



Manual do utilizador

CLIMATIC™ 50

ROOFTOP & AIRCOOLAIR



- Providing indoor climate comfort



CLIMATIC 50

Rooftop e Aircoolair

MANUAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Ref: CL50-Rooftop-IOM-1107-P

A Lennox fornece soluções ambientais desde 1895, pelo que a nossa gama de ROOFTOPS continua a satisfazer os padrões que tornaram famoso o nome LENNOX. Soluções com “design” flexível para satisfazer as suas necessidades e uma grande atenção aos todos os detalhes. Fabricado a pensar na durabilidade, simplicidade de manutenção e com uma qualidade de série. Mais informações em www.lennox europe.com.

Todas as informações de carácter técnico e tecnológico contidas neste manual, incluindo desenhos e descrições técnicas por nós fornecidos, permanecem propriedade da Lennox e não devem ser utilizadas (salvo se necessário para o funcionamento deste produto), reproduzidas, distribuídas ou disponibilizadas a terceiros sem o consentimento prévio por escrito da Lennox.

As informações técnicas e especificações contidas neste manual são só para consulta. A LENNOX reserva-se ao direito de alterar, sem aviso prévio e sem qualquer obrigação de modificação, o equipamento já vendido.

ÍNDICE

	Página
INTRODUÇÃO	3
SONDAS	4
CONFIGURAÇÃO	8
PROGRAMAÇÃO – ACERTO DO RELÓGIO	10
VENTILAÇÃO	13
TERMOSTATO / HUMIDOSTATO – “SET POINTS“	15
TERMOSTATO / HUMIDOSTATO – – PRINCIPIO DE CONTROLO	17
REGISTO DE AR NOVO - “FREE-COOLING”	18
COMPRESSORES	20
DESCONGELAÇÃO – BOMBA DE CALOR	22
AQUECIMENTO ADICIONAL (OPÇÃO)	23
ENTRADA/ SAÍDA PERSONALIZADA	25
Caudal de ar insuficiente	28
Filtros colmatados ou em falta	29
Temperatura e humidade interior fora dos limites	30
Temperatura do ar de insuflação, fora dos limites	31
Sobreaquecimento dos elementos de aquecimento eléctrico	32
Falhas no queimador a gás	33
Falha no humidificador externo	34
Falha na válvula de água quente	34
Avaria no relógio de tempo real	35
Avaria na placa de extensão (BE50)	35
Sondas avariadas	36
Ventilador de insuflação	37
Ventiladores do condensador	38
Falhas no condensador	39
Detector de fumo	40
Os compressores desligam devido a corte por BP	41
Os compressores desligam devido a corte por AP ou a protecção eléctrica	45
COMUNICAÇÃO	43
"MASTER/SLAVE"	43
GTC	45
CONFIGURAR O ENDEREÇO PLAN DA PLACA BM50	46
ATRIBUIÇÃO DE CONTROLADORES A PLACA BM50	47
CONTROLADOR DC50 COMFORT E DM50 MULTI	48
CONTROLADOR DS50	53
MENU DS50	59
MAPEAMENTO DE ENTRADAS/ SAIDAS DO CLIMATIC™ 50	67
TABELAS DE ENDEREÇOS DE GTC - MODBUS, LONWORKS	70

INTRODUÇÃO

CLIMATIC™ 50

A nova geração de controladores baseados em microprocessadores, CLIMATIC™ 50 pode ser instalada nas unidades Rooftop ou Aircoolair da Lennox. Herdam 20 anos de tecnologia e experiência de funcionamento dos seus antecessores, o CLIMATIC™1 e o CLIMATIC™2.

A LENNOX descobriu a mais recente tecnologia de hardware disponível no mercado e desenvolveu um software especificamente concebido para aplicações de Rooftops ou Aircoolair, maximizando a eficiência e o desempenho das unidades LENNOX.

Compatibilidade

Esta documentação é compatível com os programas Rooftop e Aircoolair:

- **Unidades Baltic, Flexy, Flexy II, Flexy FX e Aircoolair, a partir da versão 20.0**

Aviso

Todas as alterações de parâmetros deverão ser realizadas por técnicos competentes especializados e autorizados.

Antes do arranque inicial ou arranques posteriores de uma unidade controlada pelo Climatic 50, é obrigatório verificar se o Climatic 50 é adequado para a unidade e respectivos opcionais.

- **Menus 38xx para unidade e opcionais**
- **Menus 39xx para comunicação**

No caso de parâmetros errados, as ligações de entrada/saída podem estar incorrectas e podem originar alguns problemas de funcionamento nas unidades, inclusive avarias.

A Lennox não pode ser responsabilizada por quaisquer problemas nas unidades devidos a sequências de parâmetros erradas ou a alterações de parâmetros levadas a cabo por técnicos não competentes. Neste caso, a garantia é legalmente anulada.

LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

AVISO IMPORTANTE

Qualquer modificação da instalação eléctrica do CLIMATIC 50 deve ser efectuada por um técnico da Lennox ou um funcionário com autorização e qualificações válidas.

Para qualquer modificação da instalação eléctrica no fornecimento de 24 V ou na sonda de 4-20 mA, verifique a polaridade antes de ligar a corrente. Polaridades incorrectas podem provocar e destruir a rede. A Lennox não se responsabiliza por quaisquer danos provocados por ligações eléctricas erradas ou modificações na instalação eléctrica realizadas por pessoas sem formação e qualificações válidas.

Qualquer ligação externa com a unidade, usando tensão de 24 V CA, não deverá ter um comprimento superior a 30 metros. Está relacionada com contactos externos ligados às entradas lógicas do Climatic™ 50 ou com a ligação do controlo do humidificador à saída de 0-10 V.

No caso de comprimentos superiores a 30 metros, o instalador terá de usar relés ou conversores como interface para estas informações.

Em todo o caso, a tensão de controlo de 24 V CA não pode ser usada para accionar a função externa com a saída lógica do Climatic™ 50

AVISO: As sondas, controladores e cabos de entradas lógicas devem ser mantidos o mais afastados possível de cabos de alimentação com uma forte carga indutiva, por forma a evitar possíveis interferências electromagnéticas

LIGAÇÃO

SONDAS

A ligação de sondas externas deve ser efectuada com o tipo de cabo indicado a seguir:

- Cabo com comprimento inferior ou igual a 20 metros: AWG22 (0,34 mm²), 1 par entrelaçado blindado (2 pares no caso da sonda de CO2).

- Cabo com comprimento inferior ou igual a 50 metros: LiYCY-P (0,34 mm²), 1 par com blindagem geral. (2 pares no caso da sonda de CO2).

O comprimento do cabo não deve ultrapassar os 50 metros.

Para uma melhor protecção electromagnética, a Lennox recomenda a utilização de cabo LiYCY-P

SONDA DE TEMPERATURA DO AR INTERIOR (NTC)

A sonda de temperatura do ar interior (- BT10) é ligada ao conector J6 da entrada B7 da placa principal BM50 do Climatic™ (ver diagrama de ligações eléctricas da unidade).

SONDA DE HUMIDADE DO AR INTERIOR (0-20 mA/ opcional)

A sonda de humidade do ar interior (- BH10) é ligada ao conector J9 da entrada B1 da placa de extensão BE50 do Climatic™ (ver diagrama de ligações eléctricas da unidade).

SONDA DE QUALIDADE DO AR INTERIOR CO2 (4-20 mA/ opção)

A sonda de qualidade do ar interior (- BG10) é ligada ao conector da entrada B2 da placa principal BM50 do Climatic™ (ver diagrama de ligações eléctricas da unidade).

CONTROLADOR DS50

O Controlador DS50 pode ser ligado ao Climatic™ num dos conectores RJ12 existentes na placa DT50, ou directamente na placa principal BM50 - no conector J10.

A ligação faz-se com o cabo de 1,5 m fornecido com este DS50.

O Controlador DS50 não pode ser ligado remotamente.

No caso de instalação "Master/Slave" só pode ligar-se um único controlador DS50 no bus pLan.

CONTROLADOR DC50 ou DM50 (LIGAÇÃO remota)

Aviso:

A ligação incorrecta do controlador provoca danos imediatos no próprio controlador e/ou na placa principal BM50.

O DC50/DM50 opcional foi concebido para ser montado na parede.

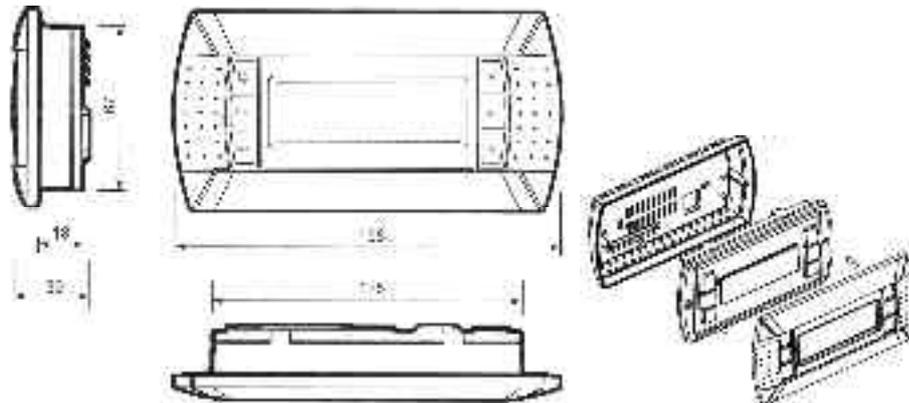
Instale o cabo da placa DT50 através da parte posterior.

Fixe a parte posterior à parede utilizando os parafusos de cabeça redonda fornecidos na embalagem.

Ligue o cabo da placa principal no conector existente na parte de trás do controlador DC50.

Prenda o painel frontal à parte posterior utilizando os parafusos de cabeça plana fornecidos.

No final, instale a estrutura de encaixe.



O Controlador DC50 ou DM50 é ligado ao Climatic™ com o conector de aperto roscado DT50.

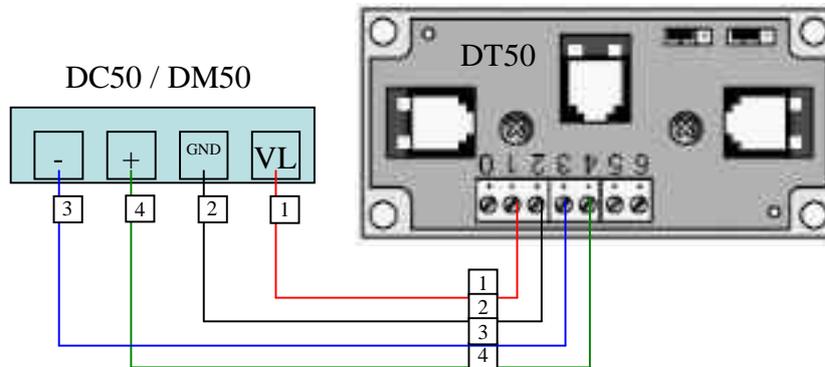
A ligação deve ser efectuada com o tipo de cabo indicado a seguir:

- Cabo com comprimento inferior ou igual a 300 metros: AWG22 (0,34 mm²), 2 pares entrelaçados blindados.
- Cabo com comprimento inferior ou igual a 500 metros: LiYCY-P (0,34 mm²), 2 pares com blindagem geral.

O comprimento do cabo não deve ultrapassar os 500 metros.

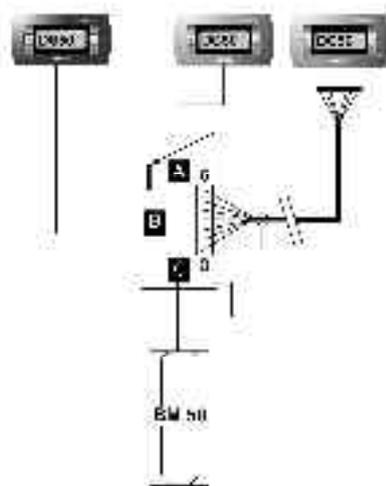
Para uma melhor protecção electromagnética, a Lennox recomenda a utilização de cabo LiYCY-P

LIGAÇÃO NO REPARTIDOR DT50



Guia de instalação da placa de ligação de terminais – DT 50

A placa está equipada com três fichas de "telefone" RJ12. Certifique-se de que a placa está ligada correctamente. A ligação standard é:



TERMINAL	WIRE FUNCTION	CONNECTIONS
0	earth	shield
1	+VRL (~30Vdc)	1st pair A
2	GND	2nd pair A
3	Rx/Tx-	3rd pair A
4	Rx/Tx+	3rd pair B
5	GND	2nd pair B
6	+VRL (~30Vdc)	1st pair B

BM50 no conector C
DC50/DM50 no conector A ou SC
DS50 no conector B

"Jumpers":

Os "controladores" são fornecidos directamente pela placa do Climatic com 30VCC. Tenha especial atenção à utilização destes 30V quando utilizar várias placas.

Os "jumpers" J14 e J15 podem ligar ou desligar a corrente contínua da fonte de alimentação:

J14 e J15 instalados entre 1-2 :

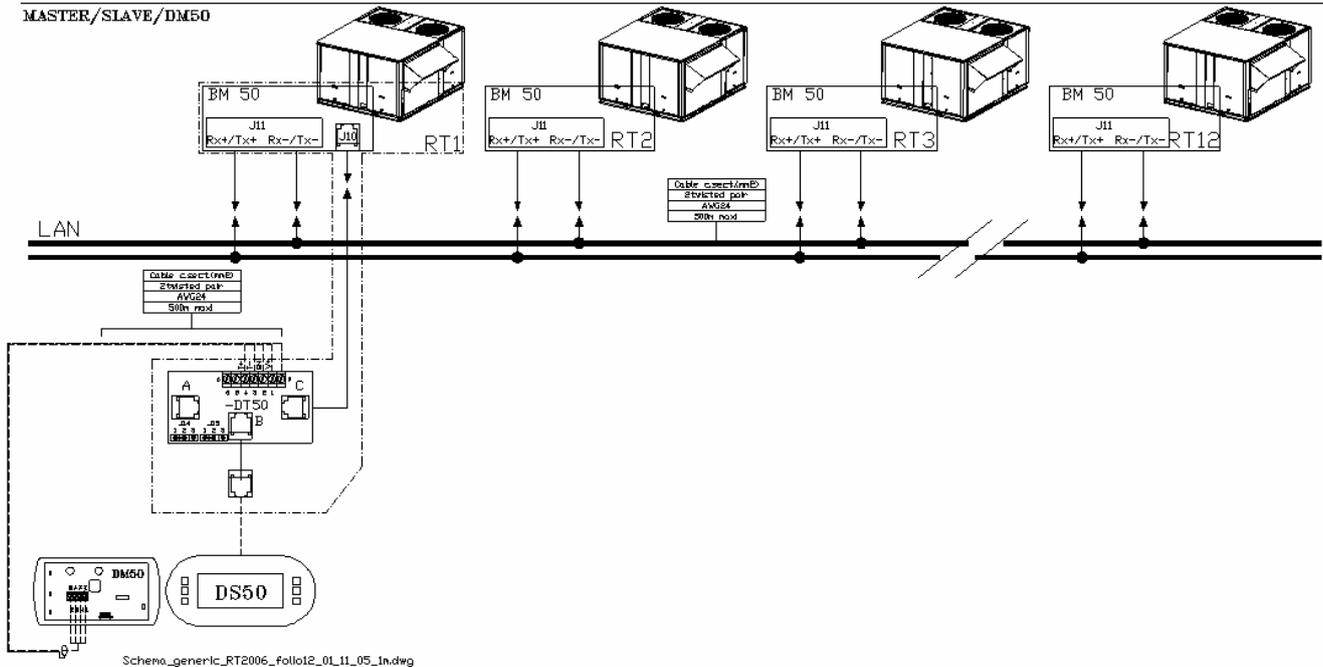
Os conectores A, B, C e o conector de parafuso SC estão ligados em paralelo. É fornecida alimentação para todos os conectores.

J14 e J15 instalados entre 2-3 :

Os conectores B e C estão ligados em paralelo, ao passo que o conector A e o conector de aperto roscado SC não.
Os controladores ligados a estas portas não são alimentados.

Se os "jumpers" J14 e J15 estiverem instalados em posições diferentes, a "placa de ligações dos terminais" DT50 NÃO FUNCIONA e por isso o controladores ligados não funcionam.

DM50 e COMUNICAÇÃO "MASTER/SLAVE"



O bus da rede pLAN é ligado ao Climatic™ no conector J11 da placa BM50.

Não é recomendável uma ligação em estrela; para conseguir o funcionamento ideal é aconselhável ligar um máximo de dois cabos por unidade.

A ligação deve ser efectuada com o tipo de cabo indicado a seguir:

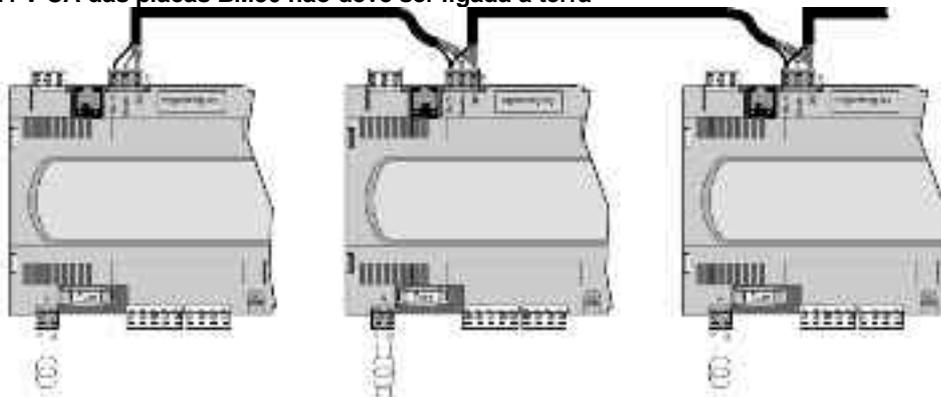
- Cabo com comprimento inferior ou igual a 300 metros: AWG22 (0,34 mm²), 2 pares entrelaçados blindados.
- Cabo com comprimento inferior ou igual a 500 metros: LiYCY-P (0,34 mm²), 2 pares com blindagem geral.

O comprimento do cabo não deve ultrapassar os 500 metros.

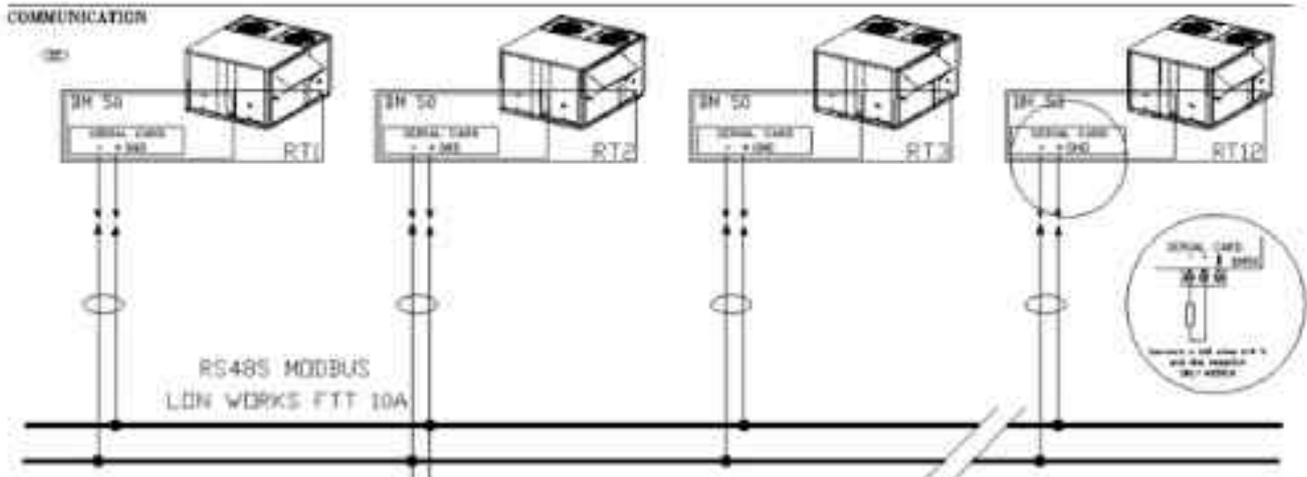
Para uma melhor protecção electromagnética, a Lennox recomenda a utilização de cabo LiYCY-P

Aviso:

A alimentação de 24 V CA das placas BM50 não deve ser ligada à terra



COMUNICAÇÃO BMS



O bus de comunicação é ligado à placa secundária série do Climatic™, na BM50.

Não é recomendável uma ligação em estrela; para conseguir o funcionamento ideal é aconselhável ligar um máximo de dois cabos por unidade.

No caso do bus RS485, é possível ligar uma resistência de 120 Ω 1/4 W na última unidade, entre os terminais + e -.

A ligação deve ser efectuada com o tipo de cabo indicado a seguir:

- Cabo com comprimento inferior ou igual a 300 metros: AWG22 (0,34 mm²), 2 pares entrelaçados blindados.
- Cabo com comprimento inferior ou igual a 1000 metros: LiYCY-P (0,34 mm²), 2 pares com blindagem geral.

O comprimento do cabo não deve ultrapassar os 1000 metros.

Para uma melhor protecção electromagnética, a Lennox recomenda a utilização de cabo LiYCY-P

CONFIGURAÇÃO

Função

A LENNOX® propõe um único software para todas as unidades Rooftop e Aircoolair.
Para uma primeira utilização, antes de qualquer funcionamento da unidade, o Climatic™ tem de ser configurado com parâmetros relativos à unidade, ao tamanho e aos vários opcionais da unidade.

Descrição

A configuração da unidade é feita com os menus seguintes (consulte também o capítulo relativo à Árvore de Menus):

3811 → Selecção da gama da unidade

[BC]	Baltic, só arrefecimento
[BH]	Baltic, bomba de calor
[BG]	Baltic, gás
[BD]	Baltic, gás e bomba de calor
[BGM]	Baltic, gás, sem compressor
[FC]	Flexy I, só arrefecimento
[FC ²]	Flexy II, só arrefecimento
[FH]	Flexy I, bomba de calor
[FH ²]	Flexy II, bomba de calor
[FG]	Flexy I, gás
[FG ²]	Flexy II, gás
[FD]	Flexy I, gás e bomba de calor
[FD ²]	Flexy II, gás e bomba de calor
[FGN]	Flexy, gás, sem compressor
[FW]	Flexy, unidade de condensação por água, sem compressor
[FX]	Rooftop com sistema de 4 registos
[ANC]	Aircoolair, só arrefecimento
[ANH]	Aircoolair, bomba de calor
[NSR]	Unidade com características atípicas

3812 → Selecção do tamanho da unidade

BC	BH	BG	BD	BGN	FC	FC ²	FH	FH ²	FG	FG ²	FD	FD ²	FGN	FWN	FX	ANC	ANH
BCK020NS	BHK020NS	BGK020SS	BDK020SS	BGN001S	FCK085N	FCM085N	FHK085N	FHM085N	FGK085S	FGM085S	FDK085S	FDM085S	FGN002S	FWN002S	FXX025N	ANCM022E	ANHM022E
BCK025NS	BHK025NS	BGK025SS	BDK025SS	BGN001H	FCK100N	FCM100N	FHK100N	FHM100N	FGK100S	FGM100S	FDK100S	FDM100S	FGN003S	FWN003S	FXX030N	ANCM026E	ANHM026E
BCK030NS	BHK030NS	BGK030SS	BDK030SS		FCK120N	FCM120N	FHK120N	FHM120N	FGK120S	FGM120S	FDK120S	FDM120S	FGN004S	FWN004S	FXX035N	ANCM032E	ANHM032E
BCK035NS	BHK035NS	BGK035SS	BDK035SS		FCK140N	FCM150N	FHK140N	FHM150N	FGK140S	FGM150S	FDK140S	FDM150S	FGN005S	FWN005S	FXX040N	ANCM038E	ANHM038E
BCK040NS	BHK040NS	BGK040SS	BDK040SS		FCK160N	FCM170N	FHK160N	FHM170N	FGK160S	FGM170S	FDK160S	FDM170S	FGN002H	FWN002H	FXX055N	ANCM043E	ANHM043E
BCK045NS	BHK045NS	BGK045SS	BDK045SS		FCK190N	FCM200N	FHK190N	FHM200N	FGK190S	FGM200S	FDK190S	FDM200S	FGN003H	FWN003H	FXX070N	ANCM052D	ANHM052D
BCK030ND	BHK030ND	BGK030SD	BDK030SD			FCM230N		FHM230N	FGK085H	FGM230S	FDK085H	FDM230S	FGN004H	FWN004H	FXX085N	ANCM064D	ANHM064D
BCK035ND	BHK035ND	BGK035SD	BDK035SD						FGK100H	FGM085H	FDK100H	FDM085H	FGN005H	FWN005H	FXX100N	ANCM076D	ANHM076D
BCK040ND	BHK040ND	BGK040SD	BDK040SD						FGK120H	FGM100H	FDK120H	FDM100H			FXX110N	ANCM086D	ANHM086D
BCK045ND	BHK045ND	BGK045SD	BDK045SD						FGK140H	FGM120H	FDK140H	FDM120H			FXX140N	ANCM112D	ANHM112D
BCK050ND	BHK050ND	BGK050SD	BDK050SD						FGK160H	FGM150H	FDK160H	FDM150H			FXX170N	ANCM128D	ANHM128D
BCK060ND	BHK060ND	BGK060SD	BDK060SD						FGK190H	FGM170H	FDK190H	FDM170H				ANCM152D	ANHM152D
BCK070ND	BHK070ND	BGK070SD	BDK070SD							FGM200H		FDM200H					
	BHK020HS	BGK020HS	BDK020HS						FGM230H			FDM230H					
	BHK025HS	BGK025HS	BDK025HS														
	BHK030HS	BGK030HS	BDK030HS														
	BHK035HS	BGK035HS	BDK035HS														
	BHK040HS	BGK040HS	BDK040HS														
	BHK045HS	BGK045HS	BDK045HS														
	BHK030HD	BGK035HD	BDK030HD														
	BHK035HD	BGK040HD	BDK035HD														
	BHK040HD	BGK045HD	BDK040HD														
	BHK045HD	BGK050HD	BDK045HD														
	BHK050HD	BGK060HD	BDK050HD														
	BHK060HD	BGK030HD	BDK060HD														
	BHK070HD	BGK070HD	BDK070HD														

3813 → Activação de controlo opcional de humidade

3814 → Activação de ventilador principal de eficiência elevada e/ou de ventilador com velocidade variável opcionais,

3815 → Activação de controlador opcional com sonda de temperatura,

3821 → Selecção do tipo de sonda no circuito de refrigeração

[No]	Não existem quaisquer sondas instaladas nos circuitos
[NTC]	Sondas de temperatura NTC das baterias.

- [0-5V] Transmissor de pressão “radiométrica” nos circuitos
 [4-20mA] Transmissor de pressão “4-20 mA” nos circuitos
- 3822** → Activação de Kit opcional para funcionamento com baixas temperaturas exteriores,
3823 → Unidade condensada por água
3824 → Activação de Descongelação Alternada opcional para a gama Flexy I, tamanhos 85 e 100
3831 → Selecção do tipo de aquecimento auxiliar.
- [No] Sem aquecimento auxiliar
 [Hot W/Coil] Bateria de aquecimento a água
 [Gas 2] Gás, 1 rampa com 2 estágios
 [Gas 4] Gás, 2 rampas com 2 estágios
 [Gas 2 Pro.] Gás, 1 rampa com modulação
 [Gas 4 Pro.] Gás, 2 rampas com modulação
 [ElecH. Ste] Resistências eléctricas, sem modulação por Triac.
 [ElecH. Pro] Bateria de aquecimento eléctrico, com Triac, posicionada após a bateria do evaporador
 [ElecH. Mix] Bateria de aquecimento eléctrico, com Triac, posicionada antes da bateria do evaporador
- 3711** → Selecção do tipo de placa de controlo das válvulas de gás.
- [BG50] Placa BG50
 [EF49] Placa EF49
 [EF48] Placa EF48
 [EF45] Placa EF45
 [MMI No] Módulo de gás com alarme de falha em posição normalmente aberto
 [MMI Nc] Módulo de gás com alarme de falha em posição normalmente fechado
- 3832** → Selecção do tipo de caixa de mistura do ar
- [No] Sem ar novo
 [100%] Ar novo total
 [0%-100%] Economizador proporcional
 [0%-50%] Economizador proporcional, limitação a 50% da abertura
- 3517** → Activação da opcional de recuperação de energia,
3833 → Selecção do tipo de sonda de caudal de ar.
- [No] Nenhum
 [500pa] Sonda, 0 a 500 Pa
 [1000pa] Sonda, 0 a 1000 Pa
- 3834** → Selecção de sonda de qualidade do ar
- [No] Nenhum
 [0-2000] Sonda, 0 a 2000 ppm
 [350-2000] Sonda, 350 a 2000 ppm (sonda da marca Carel©)

PROGRAMAÇÃO – ACERTO DO RELÓGIO

ACERTO DO RELÓGIO

Função

O Climatic™ possui uma placa de relógio de tempo real, com funcionalidades de datas e horas (Programa semanal, registo de eventos,...).

Descrição

Os menus 3121 a 3125 possibilitam o acerto do relógio interno.

O dia da semana é calculado pelo Climatic™.

No caso dos países da zona Euro, um dispositivo permite o acerto automático da hora de Verão e da hora de Inverno. É possível anular esta funcionalidade no menu 3126.

3121 → Hora.

3122 → Minuto.

3123 → Dia do mês.

3124 → Mês.

3125 → Ano.

3126 → Activar comutador automático, hora de Verão / hora de Inverno

PROGRAMAÇÃO

Função

Controlar a operação da unidade de acordo com a hora e o dia

Descrição

O CLIMATIC™ 50 pode processar 4 zonas horárias durante os 7 dias da semana:

- Zona inocupada « Noite »
- Zona A "Dia A"
- Zona B "Dia B"
- Zona C "Dia C"
-

A hora de início (horas e minutos) de cada uma destas zonas de cada dia da semana pode ser definidos com os menus de 3211 a 3214 (premir tecla "Prg" para alterar o dia).

Cada "set point" integra o acerto da hora e do minuto, ou seja, um valor de 8.3 equivale a 8h30.

3211 → Hora, minuto de início nocturno (inocupada)

3212 → Hora, minuto de início do "dia A" (inocupada)

3213 → Hora, minuto de início do "dia B"

3214 → Hora, minuto de início do "dia C"

	8h00	12h00	13h50	20h30	22h00
Segunda-feira	Inocupado	Z :A	Z :B	Z :C	Inocupado
Terça-feira					
Quarta-feira					
Quinta-feira					
Sexta-feira					
Sábado					
Domingo					

Em cada zona horária é possível alterar os seguintes valores de referência:

"SET POINT" POR ZONA	Código	CONTROLADOR CONFORT	CONTROLADOR DE MANUTENÇÃO
Temperatura exterior			
"Set point" médio	3311	Sim	Sim
"Set point" dinâmico	3321	Sim	Sim
"Set point" do arrefecimento	3322		Sim
"Set point" do aquecimento	3323		Sim
Prioridade de aquecimento	3324		Sim
Reaquecimento de ar novo			
Activar	3331		Sim
Prioridade de aquecimento	3332		Sim
Ar novo			
"Set point"	3312		Sim
Humidade			
Desumidificação	3341		Sim
Humidificação	3342		Sim
Autorização			
"Free-Cooling"	3353		Sim
Ar novo por CO2	3354		Sim
Arrefecimento por compressor	3355		Sim
Aquecimento por compressor	3356		Sim
Aquecimento auxiliar	3357		Sim
Controlo de humidade	3358		Sim
Baixo nível de ruído	3359		Sim
Outros			
Ventilador, activar	3351		Sim
Ventilador, activar, na zona neutra	3352		Sim
Ar novo mínimo (%)	3353	Sim	Sim
Programação			
Início de zona; cada dia		Sim	Sim
Arranque inoc.	3211	Sim	Sim
Arranque z. A	3212	Sim	Sim
Arranque z. B	3213	Sim	Sim
Arranque z. C	3214	Sim	Sim

Com o DS50, prima a tecla "Prg" para alterar os períodos e para validar o "set point" correcto para a zona correspondente.

Nota: Para programar o CLIMATIC™50, a "Segunda-feira" é considerada o primeiro dia da semana.

Definições de fábrica:

"Dia A" activado de Segunda a Sábado 6h→22h
 Modo nocturno (inocupado) para o restante tempo, incluindo Domingo

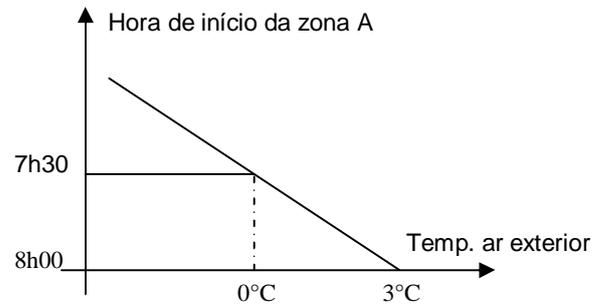
ANTECIPAÇÃO

Função

Permite um arranque antecipado de manhã, dependendo da temperatura exterior.

Descrição

Esta função funciona apenas para a zona A e permite ir da zona inocupada para a zona A mais cedo, se a temperatura exterior descer abaixo de um determinado valor. Use esta função para prever o arranque de aquecimento durante os dias mais frios.



Este pode ser ajustado com os valores de referência 3221 e 3222.

3221 → parte inferior da inclinação (°C), ponto de início da antecipação.

3222 → Inclinação em minutos de antecipação por graus

Exemplo:

Unidade com Dia A a começar às 8h00; 3221 definido para 3°C e 3222 definido para 10 min/°C;
Se a temperatura exterior for 0°C, o Dia A começará às 7h30.

VENTILAÇÃO

ON / OFF (Arranque e Paragem)

Função

Regra geral, considera-se que a unidade está a funcionar se o ventilador de insuflação estiver em funcionamento. Mas, conforme os valores de referência, o ventilador pode parar na zona neutra de controlo da temperatura.

Descrição

Para que a unidade possa funcionar, é necessário que o "set point" 3111 seja definido como "On" e que a entrada lógica ID7 da BM50 no conector J5 esteja fechada.

O "set point" 3111 pode ser ajustado no DC/DM50 com a funcionalidade ON/OFF.

Para cada zona programada definida no Climatic™50, é possível definir o estado de arranque/paragem. Esta funcionalidade permite que a unidade pare por um determinado período de tempo durante dia.

Quando a temperatura interior se enquadra na zona neutra, é possível ligar ou desligar o ventilador, para cada zona definida programada no Climatic™50

3111 → Ligar/desligar principal.

3351 → Ligar/desligar, ajuste por zona.

3352 → Ligar/desligar nas zonas neutras de controlo da temperatura, ajuste por zona.

ARRANQUE DESFASADO

Função

Após uma paragem, é possível ligar as unidades de forma gradual, de forma a evitar situações de sobrecarga.

Descrição

Não é necessário ligar as unidades; basta que possuam endereços pLan diferentes, (ver configuração do endereço pLan da BM50).

Tal permitir-lhes-á voltar a arrancar (10 x o número do seu endereço) segundos após a retoma da alimentação.

Exemplo:

Se uma unidade possuir o endereço n.º 3, arrancará novamente 30 s (3 x 10 segundos) após a retoma da alimentação.

VENTILADORES DE ALTA EFICIÊNCIA e/ou COM TRANSMISSÃO DE VELOCIDADE VARIÁVEL

Função

O ventilador de insuflação com velocidade de rotação variável opcional permite duas funcionalidades;

Arranque ou paragem progressiva (usado para o enchimento da conduta têxtil)

A redução da velocidade de rotação, na zona neutra de controlo da temperatura, para proporcionar apenas a quantidade necessária de ar novo.

Descrição

A velocidade de rotação do ventilador de insuflação é inicialmente fixada pelo "set point" 3422.

A velocidade de rotação introduzida neste "set point" corresponde ao caudal de ar nominal da instalação. Só é possível ajustar o "set point" na obra.

Arranque / Paragem progressiva

Se o "set point" 3423 for activado;

Durante o arranque do ventilador, por 30 segundos, a velocidade de rotação é fixada pelo "set point" limite 3421.

Depois, durante os 30 segundos seguintes, o ventilador acelera gradualmente até atingir a velocidade de rotação fixada no "set point" 3422.

Durante a paragem do ventilador, a velocidade baixa gradualmente até à imobilização completa, em 1 minuto.

Velocidade de redução na zona neutra em

Se o "set point" 3424 for activado;

Quando a temperatura interior está na zona neutra (sem aquecimento ou arrefecimento), a velocidade de rotação do ventilador é fixada pelo "set point" 3421 e o registo de ar novo é aberto a 100%.

Se a velocidade de rotação mínima fizer entrar uma quantidade de ar novo superior ao limite definido, o registo de ar novo fecha de modo proporcional - até atingir o valor de ar novo pretendido.

3421 → Limite mínimo de velocidade de rotação do ventilador (%).

3422 → Limite máximo de velocidade de rotação do ventilador (%).

3423 → Activação da funcionalidade de Arranque progressivo.

3424 → Activação da funcionalidade de redução da velocidade de rotação em zona neutra.

VENTILADORES DE EXTRACÇÃO

Função

É possível controlar entre um a três ventiladores de extracção. O arranque e a paragem destes ventiladores dependem da abertura do registo de ar novo.

Descrição

Os ventiladores são activados quando a percentagem de abertura do registo de ar novo é superior aos limites fixados pelos valores de referência.

3431 → Limite do registo de ar novo, activação do 1º ventilador (%).

3432 → Limite do registo de ar novo, activação do 2º ventilador (%).

3433 → Limite do registo de ar novo, activação do 3º ventilador (%).

TERMOSTATO / HUMIDOSTATO – “Set points”

SET POINTS, TEMPERATURA

Função

O Climatic™ está programado tendo em vista a manutenção de uma temperatura o mais confortável possível, recorrendo à utilização mais económica da unidade.

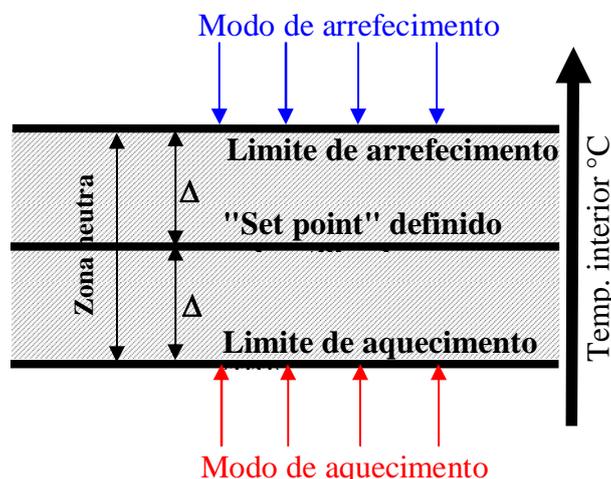
Descrição

A temperatura interior é mantida entre um valor mínimo, correspondente ao valor para funcionamento em modo de aquecimento, e um valor máximo, correspondente ao valor para funcionamento em modo de arrefecimento. A “zona neutra” de regulação é definida entre estes dois limites.

Tendo em mente uma utilização fácil, usa-se um “set point” de temperatura. Este “set point” encontra-se a meio da zona neutra.

Se este “set point” for alterado, torna-se prioritário relativamente aos 2 limites, mas o intervalo da zona neutra continua a ser definida pela diferença entre os 2 limites.

Se os limites 3322 e 3323 forem alterados, o “set point” 3311 é automaticamente calculado com o valor médio respectivo.



3311 → “Set point” da temperatura definido pelo utilizador (°C), ajuste por zona.

3322 → “Set point” da temperatura de arrefecimento (°C), ajuste por zona.

3323 → “Set point” da temperatura de aquecimento (°C), ajuste por zona.

Alteração de “set points” por um sinal externo

O “set point” pode ser alterado remotamente com um sinal de 4-20 mA (ver ENTRADA/SAÍDA PERSONALIZADA)

Para um sinal de 4 mA, o “set point” é reduzido em 5 K

Para um sinal de 20 mA, o “set point” é aumentado em 5 K

Aplica-se uma regra linear entre os dois sinais.

“SET POINT” DINÂMICO

Função

Esta função permite obter uma alteração proporcional do limite de arrefecimento, consoante a temperatura exterior.

Descrição

O limite de arrefecimento começa a aumentar quando a temperatura exterior é superior ao limite de arrefecimento mais o valor do “set point” dinâmico.

Se não pretender utilizar esta função, atribua ao “set point” dinâmico opcional o valor de 99,9 °C.

Exemplo:

Se o limite de arrefecimento for igual a 25 °C e o “set point” dinâmico for igual a 6 K

O limite de arrefecimento começará a alterar-se quando a temperatura exterior for de 31 °C (25 °C + 6 K) e depois seguirá a evolução da temperatura exterior, mantendo uma diferença de 6 K.

3321 → “Set point” dinâmico (K), ajuste por zona.

"SET POINT" DE REAQUECIMENTO DO AR NOVO

Função

O Climatic™ pode ser configurado para manter uma temperatura do ar de insuflação confortável, através da compensação da entrada de ar frio no Inverno.

Descrição

Se esta função estiver activada:

- Se a temperatura interior estiver em zona neutra, ou em modo de aquecimento, a regra de regulação do ar de insuflação manterá uma temperatura de insuflação pelo menos equivalente ao limite de aquecimento.
- Se a temperatura interior estiver em modo de arrefecimento, a temperatura do ar de insuflação mínima será igual ao limite inferior de segurança mais 2 K.

3331 → Activação do controlo de reaquecimento do ar novo, ajuste por zona.

"SET POINT" DA HUMIDADE (opção)

Função

A humidade relativa do local é mantida entre dois limites: um limite mínimo, que corresponde ao ponto de humidificação, e um limite máximo, que corresponde ao ponto de humidificação.

Descrição

Desumidificação

É assegurada pelos compressores, em modo de arrefecimento.

Está activa em zona neutra e modo de arrefecimento do controlo da temperatura interior.

O Climatic™ dá prioridade à temperatura.

Para assegurar um complemento de aquecimento, tem de se activar o "set point" de reaquecimento do ar novo.

Humidificação

É gerado um sinal de 0-10 V, proporcional ao pedido de regulação.

3341 → Limite de desumidificação - Humidade relativa (%hr), ajuste por zona.

3342 → Limite de humidificação - Humidade relativa (%hr), ajuste por zona.

3358 → Activação ou inibição, controlo da humidade.

TERMOSTATO / HUMIDOSTATO – – Princípio de controlo

Função

Ajuste e mantenha a temperatura ou a humidade interior o mais próximo possível do "set point" através do controlo do número de estágios dos compressores, dependendo da carga térmica do sistema.

Descrição

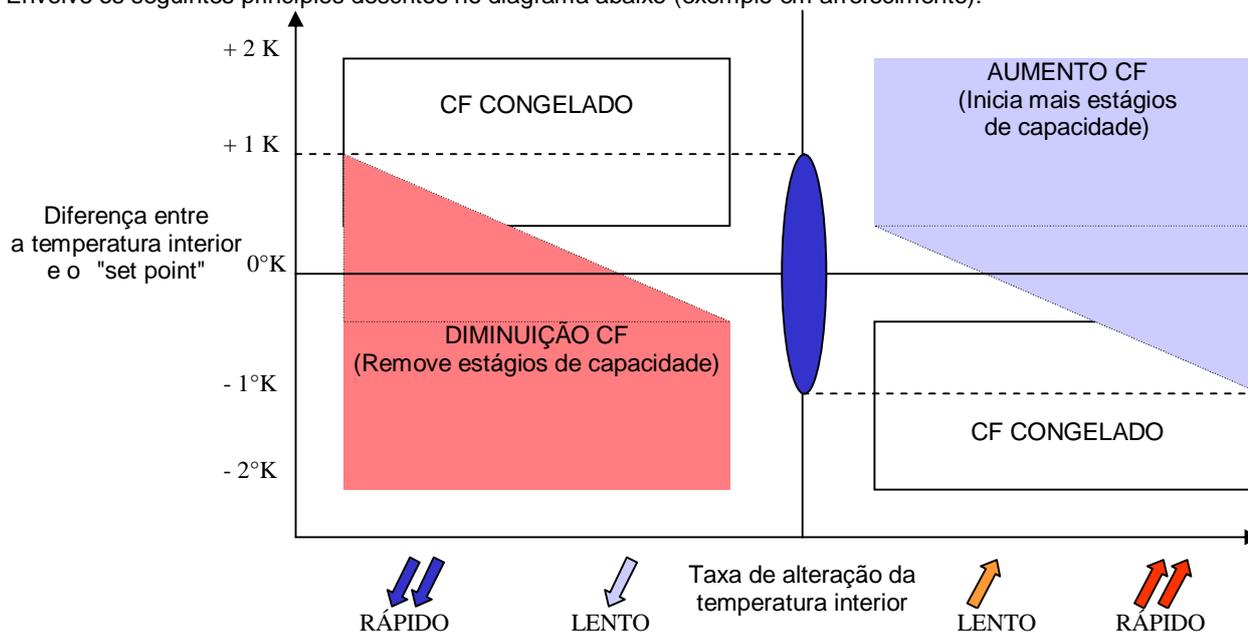
O CLIMATIC™ 50 calcula constantemente a capacidade necessária para alcançar o "set point" da temperatura.

Esta variável chama-se "CAPACITY FACTOR" (CF) e o valor pode variar de 0 a 100%.

Está directamente ligado ao número de níveis de controlo da unidade.

Assim, para uma unidade com 4 estágios de controlo, o CF iniciará e terminará um nível com os seguintes valores: 0-25-50-75-100.

Envolve os seguintes princípios descritos no diagrama abaixo (exemplo em arrefecimento):



Para antecipar, o "set point" é recalculado sempre que a diferença entre a temperatura do ar e o "set point" atingir um mínimo ou um máximo.

A taxa de alteração do factor de capacidade (CF) é determinada por outro parâmetro chamado "REACTIVITY" e cujo valor é: % de CF / °C (Dif vs "set point") / min

3361 → "REACTIVITY" para o modo de arrefecimento.

3362 → "REACTIVITY" para o modo de aquecimento.

3363 → "REACTIVITY" para o modo de reaquecimento do ar novo.

Para o opcional de controlo da humidade

3364 → "REACTIVITY" para o modo de desumidificação.

3365 → "REACTIVITY" para o modo de humidificação.

Permutação, modo de arrefecimento ou aquecimento (comutação; opcional)

A selecção do modo de funcionamento, em arrefecimento ou aquecimento, é efectuada automaticamente consoante a temperatura interior e os valores de referência de temperatura definidos.

Contudo, como opção, é possível desactivar um dos dois modos, usando contactos livres nas entradas paramétricas. (ver Entrada / Saída personalizada (BE.50))

- Com um contacto livre em [Sw Dis.Cool] O fecho do contacto desactiva o modo de arrefecimento.
- Com um contacto livre em [Sw Dis.Heat] O fecho do contacto desactiva o modo de aquecimento.

REGISTO DE AR NOVO - "Free-Cooling"

Função

Assegurar uma insuflação de ar novo mínima no local e/ou "free-cooling", reduzindo assim o consumo de energia eléctrica.

Descrição

AR NOVO MÍNIMO

Ajuste por "set point"

A taxa de ar novo é ajustável por "set point".

3312 → Abertura mínima do registo de ar novo, %, ajuste por zona.

Ajuste por contactos livres (opcional)

É possível ajustar a taxa de ar novo com os contactos livres personalizados. (ver Entrada / Saída personalizada (BE.50))

- Com um contacto livre em [0% F.A.] O fecho do contacto fecha totalmente o registo.
- Com um contacto livre em [100% F.A.] O fecho do contacto abre totalmente o registo.
- Com um contacto livre em [10% F.A.], [20% F.A.], [30% F.A.], [40% F.A.] ou [50% F.A.] O fecho do contacto abre o registo na proporção indicada.

Se existirem vários contactos personalizados com esta funcionalidade, o registo do ar abre consoante o valor total de todos os contactos fechados.

Em todo o caso, a taxa mínima de ar novo será fixada conforme o valor mais elevado: o "set point" ou o valor pedido pelos contactos.

Ajuste por sinal externo (opcional)

O ar novo mínimo pode ser alterado remotamente através de um sinal de 4-20 mA. (ver Entrada / Saída personalizada (BE.50))

Para um sinal de 4 mA aplicado em [F.A Offset] o limite é definido para 0%

Para um sinal de 20 mA aplicado em [F.A Offset] o limite é definido para 100%

Aplica-se uma regra linear entre os dois limites.

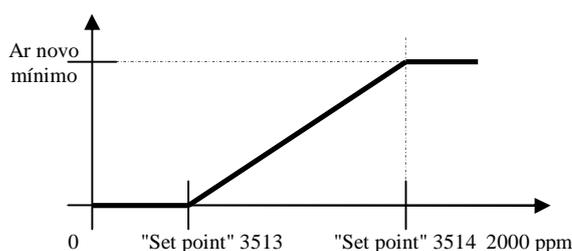
Sonda de qualidade do ar, CO2 (opcional)

Se existir uma sonda de CO2 ligada à unidade, o valor do ar novo mínimo é calculado em função da taxa de CO2.

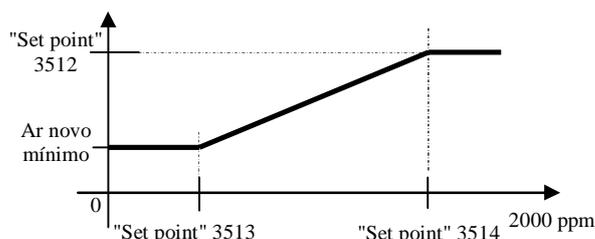
Esta funcionalidade pode ser activada, ou não, nas 4 zonas horárias do dia.

É possível seleccionar dois modos de abertura:

- Registo de ar novo a abrir entre 0% e o "set point" de ar novo mínimo [0-Min]



- Registo de ar novo a abrir entre o "set point" de ar novo mínimo e o "set point" de ar novo máximo. [Min-max]



2132 → Valor medido da taxa de CO2 (ppm).

3354 → Autorização do modo de CO2, ajuste por zona.

3515 → Modo de CO2 [0-Min], [Min-Max].

3513 → Taxa de CO2 (ppm), limite até ao qual é mantido 0% ou o ar novo mínimo.

3514 → Taxa de CO2 (ppm), limite a partir do qual é usado o ar novo mínimo ou 100%.

3512 → Abertura máxima do registo de ar novo.

Calibragem do registo de ar novo

O volume real de ar novo introduzido no sistema nem sempre é proporcional à percentagem de abertura do registo. Isto verifica-se, em particular, quando o sistema da conduta de retorno do ar foi dimensionado de modo a produzir perdas carga excessivas.

Este facto resulta na introdução, no sistema, de uma quantidade de ar novo excessiva, aumentando, desta forma, os custos de exploração do sistema. A partir de agora é possível calibrar o ar novo através de três sondas de temperatura: uma na secção de insuflação, outra no ar de retorno e uma última na temperatura exterior.

Utilizando estas três sondas, o Climatic™50 calcula e memoriza a percentagem exacta de ar novo para cada posição do registo.

$$T^{\circ} \text{ ar de insuflação} = T^{\circ} \text{ ar de retorno} \times \% \text{ Ar de retorno} + T^{\circ} \text{ ar novo} \times \% \text{ Ar novo}$$

Esta sequência de ajuste realiza-se periodicamente quando todos os elementos de aquecimento e de arrefecimento estão desligados.

3516 → Autorização de calibragem do registo de ar novo.

"FREE-COOLING"

A partir de uma necessidade de temperatura interior (factor de capacidade), o registo abre conforme proporcionalmente, consoante a temperatura do ar de insuflação.

0% necessidade = Ar novo mínimo.

100% necessidade = limite mínimo da temperatura do ar de insuflação (3373) + 2 K

O utilizador pode optar por limitar o funcionamento do registo de ar novo através de contactos ou da alteração de valores de referência (ver § sobre ar novo mínimo, acima). A temperatura exterior ou o teor de humidade podem igualmente limitar o funcionamento do registo.

Temperatura exterior

O "Free-cooling" é interrompido caso a temperatura exterior seja superior à temperatura do ar de retorno ou à temperatura interior.

O "Free-cooling" é interrompido caso a temperatura exterior seja inferior ou superior ao limite definido no "set point" (3511).

O "free-cooling" é interrompido com base no limite superior, para um ajuste do "set point" superior a +20,0 °C.

O "free-cooling" é interrompido com base no limite inferior, para um ajuste do "set point" inferior a +20,0 °C.

Humidade exterior (opcional)

Se a opcional de controlo da humidade estiver seleccionada, o "free-cooling" é interrompido caso a humidade absoluta exterior (peso da água) seja superior à humidade absoluta interior.

"Set point"

O "free-cooling" é interrompido se o "set point" (3353) for "No" (Não)

Contacto livre (opcional)

Interrupção do "free-cooling" por meio do fecho de contactos livres personalizados. (ver § sobre ar novo mínimo, acima)

[0% A.N.] = o registo de ar está totalmente fechado.

[100% A.N.] = o registo de ar está totalmente aberto.

3353 → Autorização de funcionamento do economizador, ajuste por zona.

3373 → Limite mínimo da temperatura do ar de insuflação.

3511 → Limite da temperatura exterior para autorização de funcionamento do economizador.

3512 → Abertura máxima do registo de ar novo.

COMPRESSORES

Função

A partir de uma necessidade de temperatura interior (factor de capacidade), os compressores são ligados e desligados com uma determinada sequência por forma a minimizar o efeito de protecção contra ciclos curtos de funcionamento e a equilibrar o tempo de funcionamento de cada um.

Descrição

Sequências de arranque/paragem dos compressores.

Esta sequência é definida pelo tempo de funcionamento dos compressores memorizado e inclui também as restantes funções auxiliares dos outros compressores, se não estiverem disponíveis. Nos circuitos com compressores tandem, é possível dar prioridade ao desempenho da unidade, COP, em detrimento do equilíbrio de tempo de funcionamento dos compressores (3642).

O compressor arranca se todas as condições seguintes estiverem satisfeitas:

- A unidade, o compressor e o circuito não possuem avarias importantes.
- O controlo pede o arranque do compressor.
- O compressor possui o tempo de funcionamento mais baixo entre os compressores em espera.
- O compressor não foi ligado durante pelo menos 6 minutos.

É possível verificar o estado de cada compressor nos menus seguintes: 2512, 2522, 2532..., 2562

Para verificar o tempo de funcionamento de cada compressor use os menus: 2519, 2529....2569

Para reiniciar um contador de tempo de funcionamento, coloque o cursor do DS50 na linha e depois prima a tecla "Enter" por 20 segundos.

Autorização de funcionamento dos compressores.

O utilizador pode optar por limitar o funcionamento dos compressores através de contactos ou da alteração de valores de referência.

Temperatura exterior

Modo de arrefecimento

Paragem de todos os compressores se a temperatura exterior for mais baixa do que o limite (3612)

Paragem de 50% dos compressores se a temperatura exterior for mais baixa do que o limite (3611)

Nota: se o opcional "Funcionamento com baixas temperaturas exteriores" estiver activado (3822) estas duas funcionalidades são desactivadas.

Modo de aquecimento (Bomba de calor)

Paragem de todos os compressores se a temperatura exterior for mais alta do que o limite (3613)

Set points

Paragem de um ou vários compressores se o número do compressor não for indicado no endereço (3641)

Modo de arrefecimento

Paragem de todos os compressores se a instrução (3355) estiver definida como [No]

Restrição a 50% dos compressores se a instrução (3359) estiver definida como [Yes]

Paragem imediata de 50% dos compressores se a instrução (3643) estiver definida como [Yes]

Modo de aquecimento (Bomba de calor)

Paragem de todos os compressores se a instrução (3356) estiver definida como [No]

Nota: Os endereços 3355 e 3356 podem ser definidos de maneira diferente para as zonas A, B, C, Inoc. ou GTC

Nota: O endereço 3359 pode ser definido de maneira diferente para as zonas Inoc. ou GTC

Contactos livres (Opcional - ver Entrada / Saída personalizada (BE.50))

Paragem de um ou vários compressores se o número do compressor não for indicado no endereço (3641)

Paragem de 50% dos compressores se o contacto [Dis. 50% Cp] estiver definido como fechado.

Paragem de todos os compressores se o contacto [Dis. Cp/Ah] ou [Dis. Comp] estiver definido como fechado.

Montagem tandem (apenas FLEXY II e BALTIC com 2 circuitos)

Com compressores ligados em tandem, é possível reduzir a capacidade do circuito desligando um dos dois compressores antes da alta pressão atingir os seus limites, por forma a manter uma capacidade parcial em caso de temperatura exterior elevada.

Se a pressão de condensação for superior a 40 bar e aumentar continuamente com todos os ventiladores a funcionar à velocidade de rotação máxima, 1 compressor do circuito em causa é desligado.

3355 → Autorização de funcionamento dos compressores em modo de arrefecimento, ajuste por zona.

3356 → Autorização de funcionamento dos compressores em modo de aquecimento, ajuste por zona.

3359 → Limitação a 50% dos compressores, em modo Inocupado e GTC.

3611 → Limite mínimo de temperatura exterior para limitação a 50% dos compressores, em modo de arrefecimento

3612 → Limite mínimo de temperatura exterior para parar todos os compressores em modo de arrefecimento.

3613 → Limite máximo de temperatura exterior para parar todos os compressores em modo de aquecimento.

3641 → Autorização de funcionamento dos compressores.

3642 → Opção de modo rotativo.

3643 → Descarga de 50% dos compressores.

DESCONGELAÇÃO – Bomba de calor

Função

Evitar a congelação do evaporador (bateria exterior) quando em funcionamento em modo de bomba de calor durante o Inverno.

Descrição

Para evitar a congelação do permutador de ar externo no funcionamento de Inverno, é necessário inverter o ciclo de fluido frigorígeno numa base regular para descongelar através do aquecimento do permutador. A descongelação é activada quando a temperatura do ar for inferior a um "set point" (3422)

Quando a descongelação for necessária, a sequência é a seguinte:

1. Pré-aquecimento de elementos de aquecimento adicionais durante 1 minuto (opção)
2. Desligar compressores e ventiladores
3. Inverter válvula de 4 vias
4. Ligar compressores.
5. Quando os ventiladores arrancam várias vezes (3625) ou caso os compressores funcionem por mais de 6 minutos, parar os compressores.
6. Inverter válvula de 4 vias
7. Fim da descongelação

São possíveis dois tipos de descongelação diferentes.

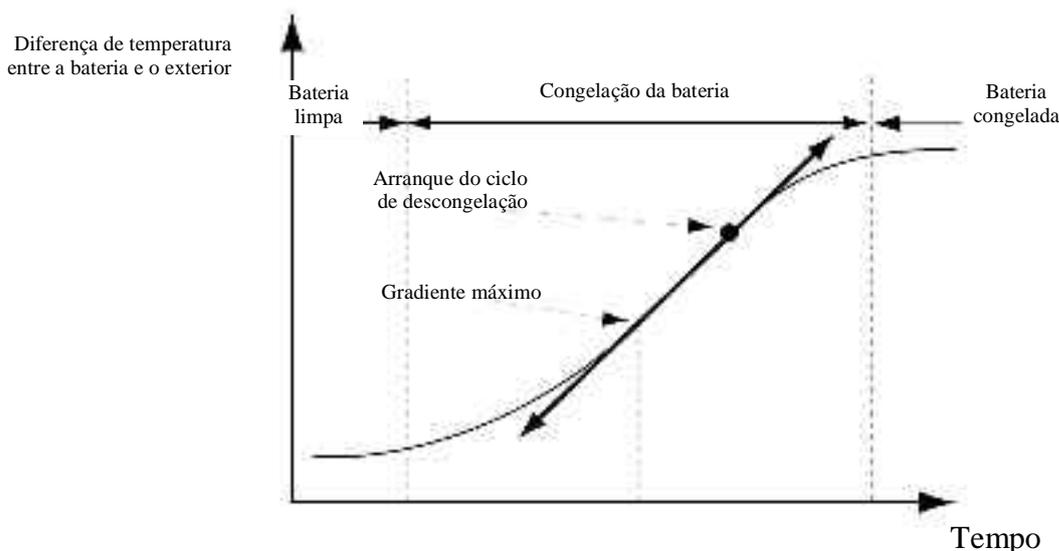
- Descongelação dinâmica ("set point" 3621 = Dinâmica)
- Ciclo de descongelação ("set point" 3621 = Cíclica)

Ciclo de descongelação

A unidade inicia um ciclo de descongelação num período de tempo regular (instrução 3624)

Descongelação dinâmica

Permite iniciar o ciclo de descongelação apenas quando for necessário. Este procedimento é efectuado através da medição da diferença de temperatura entre a bateria e o exterior. A descongelação será iniciada depois de o Climatic50 localizar o maior gradiente na curva.



3621 → Modo de descongelação.

3622 → Temperatura do ar exterior abaixo da qual o ciclo de descongelação é activado.

3623 → Temperatura de BP abaixo da qual o ciclo de descongelação é activado para o modo cíclico e sensibilidade de activação do ciclo de descongelação para o modo dinâmico (relação standard entre o ΔT da bateria seca e o ΔT da bateria congelada).

3624 → Tempo de funcionamento mínimo dos compressores entre 2 ciclos de descongelação

3625 → Número de arranques dos ventiladores consoante a pressão.

AQUECIMENTO ADICIONAL (Opção)

Função

As unidades podem ser equipadas com 3 tipos de aquecimento adicional:

Gás (BG, FG e BD, FD)

Baterias de aquecimento a água (BC, FC e BH, FH)

Resistências eléctricas (BC, FC e BH, FH)

A partir de uma necessidade de temperatura interior (factor de capacidade), os estágios de aquecimento auxiliar são iniciados e interrompidos por uma ordem predeterminada.

Descrição

Prioridade de funcionamento, Compressores / Aquecimento adicional

Com a definição de fábrica, em modo de bomba de calor, o Climatic™ liga primeiro os compressores e depois, caso seja necessário, liga o aquecimento adicional.

É possível inverter esta sequência através de "set points" para o ajuste da temperatura interior e para o pré-aquecimento do ar novo.

3324 → Inversão prioritária de compressores para aquecimento adicional, regulação da temperatura do ar, ajuste por zona.

3332 → Inversão prioritária de compressores para aquecimento adicional, regulação do ar novo, ajuste por zona.

Autorização de funcionamento

O utilizador pode optar por limitar o funcionamento dos compressores através de contactos ou da alteração de valores de referência.

Set points

Paragem do aquecimento adicional se o "set point" (3357) estiver definido como 'No'.

Nota: O endereço (3357) pode ser definido de maneira diferente para as zonas A, B, C, Uno ou GTC

Contacto

Paragem do módulo a gás se os contactos livres [*Dis. Cp/Ah*] ou [*Dis. AuxH.*] estiverem fechados. (ver Entrada / Saída personalizada (BE.50)).

3357 → Autorização do aquecimento adicional, ajuste por zona.

RESISTÊNCIAS ELÉCTRICAS

As resistências eléctricas são desligadas se a temperatura exterior for superior ao limite do "set point" (3721).

É possível limitar a capacidade de resistências eléctricas controladas por um Triac. O "set point" (3723) fixa o limite máximo.

No caso das resistências eléctricas controladas por Triac e posicionadas antes da bateria, se a temperatura do ar de mistura for inferior ao limite no "set point" (3722), as resistências eléctricas são activadas a 100%.

No caso das resistências eléctricas controladas por Triac e posicionadas depois da bateria, se a temperatura do ar de insuflação for inferior ao limite no "set point" (3722), as resistências eléctricas são activadas a 100%.

3721 → Limite de temperatura exterior para autorização de funcionamento das resistências eléctricas.

3722 → Limite mínimo de temperatura, Triac.

3723 → Limite máximo de capacidade, Triac.

ÁGUA QUENTE

Protecção anticongelação com caudal de água mínimo.

Se a temperatura exterior for inferior ao "set point" (3331), a válvula abre um mínimo fixado como limite (3332).

Avaria, congelação

Regra geral, caso seja detectada congelação da bateria de aquecimento a água, a válvula abre 100%. Devido a determinadas redes hidráulicas, bombas ou traçados, a protecção da bateria é efectuada através do fecho da válvula. Tal pode ser activado com o "set point" 3733.

3731 → Limite de temperatura exterior para autorização, caudal de água mínimo.

3732 → Limite de abertura da válvula, caudal de água mínimo.

3733 → Comportamento da válvula em caso de avaria de congelação.

VÁLVULA DE ÁGUA QUENTE

O Climatic pode accionar uma válvula para o circuito hidráulico da água quente.

O modo de activação da válvula tem de ser determinado consoante o circuito.

3741 → Modo de funcionamento da válvula.

[No]	Sem válvula
[Frost.Al.]	Activação da válvula em caso de avaria de congelação.
[Start Heat.]	Activação da válvula em modo de aquecimento para regulação da temperatura do ar.
[Started]	Activação da válvula imediatamente após a activação do ventilador de insuflação.

ENTRADA/ SAÍDA PERSONALIZADA

Função

Na placa BM.50 e com a placa de expansão opcional BE.50, é possível personalizar algumas entradas / saídas para o controlo remoto da unidade. Assim, é possível personalizar

- 5 saídas digitais NF ou NA definidas com os parâmetros 3841, 3842, 3843 e 3845
- 6 entradas digitais definidas pelos parâmetros 3851, 3852, 3853 e 3854
- 4 entradas analógicas (4-20 mA ou sonda de temperatura Lennox NTC) definidas com os parâmetros 3861, 3862, 3863 e 3864

Descrição

É possível configurar as funções seguintes:

SAÍDA DIGITAL NC ou NO - CONTACTOS SECOS

A seguinte informação pode ser recuperada em cada contacto:

[Not Used.]	Nenhum contacto
[Filter Al.]	Falha no filtro
[Blower Al.]	Avaria no ventilador de insuflação
[Comp. Al.]	Avaria do compressor
[Gas Al.]	Avaria de gás
[ElecH. Al.]	Avaria na resistência eléctrica
[Frost. Al.]	Alarme, risco de congelação
[Smoke. Al.]	Alarme de detector de fumo
[Heat. Mode]	Modo de aquecimento
[Humidif.]	Controlo do humidificador
[Z:A]	Modo de funcionamento da unidade - A
[Z:B]	Modo de funcionamento da unidade - B
[Z:C]	Modo de funcionamento da unidade - C
[Uno]	Modo de funcionamento da unidade - Inocupado
[Bms]	Modo de funcionamento da unidade - GTC
[LibrFree]	Livre para controlo GTC
[Exhaust 1]	Activar ventilador de extracção n.º 1
[Exhaust 2]	Activar ventilador de extracção n.º 2
[Exhaust 3]	Activar ventilador de extracção n.º 3

3841 → Definição do conector BM50-J17-N12.

3842 → Definição do conector BE50-J5-N1.

3843 → Definição do conector BE50-J6-N2.

3844 → Definição do conector BE50-J7-N3.

3845 → Definição do conector BE50-J8-N4.

ENTRADA DIGITAL 24 V AC ou DC

é possível enviar os seguintes comandos em cada contacto:

[Not Used]	Nenhum contacto
[Sw Unoc.]	Forçar modo inocupado
[Dis. Cp/AH]	Paragem de todos os compressores e aquecimento adicional
[Dis. Comp.]	Paragem de todos os compressores
[Dis. 50%Cp]	Paragem imediata de 50% dos compressores
[Dis. AuxH.]	Paragem do aquecimento adicional
[Sw Dis. Cool]	Cancelamento do modo de arrefecimento
[Sw Dis. Heat]	Cancelamento do modo de aquecimento
[State Humi]	Entrada de avaria do humidificador
[0% F.A.]	Forçar 0% de ar novo
[10% F.A.]	Adicionar 10% de ar novo
[20% F.A.]	Adicionar 20% de ar novo
[30% F.A.]	Adicionar 30% de ar novo
[40% F.A.]	Adicionar 40% de ar novo
[50% F.A.]	Adicionar 50% de ar novo
[100% F.A.]	Forçar 100% de ar novo
[Low Speed]	Forçar ventilação a baixa velocidade
[Free]	Livre para informação do sistema GTC.

3851 → Definição do conector BM50-J8-ID13.

- 3852 → Definição do conector BM50-J8-ID14.
- 3853 → Definição do conector BE50-J4-ID1.
- 3854 → Definição do conector BE50-J4-ID2.
- 3855 → Definição do conector BE50-J4-ID3.
- 3856 → Definição do conector BE50-J4-ID4.

ENTRADA ANALÓGICA

É possível efectuar as seguintes acções:

[Not Used]	Não utilizada
[S.P Offset]	Desfasamento do "set point" da temperatura interior – sinal de 4-20 mA.
[F.A Offset]	"Set point" do ar novo mínimo – sinal de 4-20 mA.
[Weather T.]	Entrada para uma sonda de temperatura interior
[Weather H.]	Entrada para uma sonda de humidade interior
[Free NTC]	Livre para ligação de sonda de temperatura
[Free Hr.]	Livre para ligação de sonda de humidade relativa

Desfasamento do "set point" da temperatura interior – sinal de 4-20 mA:

O sinal de 4-20 mA enviado para a unidade é convertido linearmente com um intervalo de -5 K a +5 K do "set point" da temperatura.

- Por exemplo: para um "set point" de 20 °C
- Um sinal 4 mA dará um "set point" de temperatura de 15 °C
- Um sinal 12 mA dará um "set point" de temperatura de 20 °C
- Um sinal 20 mA dará um "set point" de temperatura de 25 °C

"Set point" do ar novo mínimo – sinal de 4-20 mA:

O sinal de 4-20 mA enviado para a unidade é convertido linearmente num pedido de abertura do registo de ar novo de 0% - 100%.

Entrada para uma sonda de temperatura interior:

O sinal de 4-20 mA enviado para a unidade é convertido linearmente com um intervalo de -40 °C a +80 °C; esta medição substitui a fornecida pela sonda da unidade.

Entrada para uma sonda de humidade relativa:

O sinal de 4-20 mA enviado para a unidade é convertido linearmente com um intervalo de 0% a 100%; esta medição substitui a fornecida pela sonda da unidade.

Livre para ligação de sonda de temperatura:

Sonda Lennox NTC. O valor medido será indicado nos endereços seguintes: 2161, 2162, 2163 ou 2164.

Livre para ligação da sonda de humidade relativa:

O sinal de 4-20 mA enviado para a unidade é convertido linearmente com um intervalo de 0% a 100%. O valor medido será indicado nos endereços seguintes: 2165, 2166, 2167 ou 2168.

- 3861 → Definição do conector BE50-J9-B1.
- 3862 → Definição do conector BE50-J9-B2.
- 3863 → Definição do conector BE50-J10-B3.
- 3864 → Definição do conector BE50-J10-B4.

CÓDIGOS DE ERRO

001	"Caudal de ar"
004	Filtros colmatados
005	Filtros em falta
011	Elementos de aquecimento eléctrico
012	Temperatura elevada, insuflação
013	Temperatura baixa, interior
014	Queimador a gás, 1
015	Queimador a gás, 2
022	Temperatura baixa, insuflação
023	Temperatura elevada, interior
031	Humidificador
032	Humidade baixa, interior
033	Humidade elevada, interior
041	Bomba
070	Placa do relógio
071	BE50
081	Sonda de temperatura, interior
082	Sonda de humidade, interior
083	Sonda de temperatura, exterior
084	Sonda de humidade, exterior
085	Sonda de temperatura, insuflação
086	Circuito 1, Sonda de temperatura, saída de água do condensador
087	Circuito 2, Sonda de temperatura, saída de água do condensador
088	Sonda de temperatura, ar de retorno ou ar de mistura
091	Ventilador de tratamento
092	Circuito 1, Ventilador do condensador
093	Circuito 2, Ventilador do condensador
094	Circuito 3, Ventilador do condensador
095	Circuito 4, Ventilador do condensador
096	Temperatura baixa, água do condensador
097	Temperatura elevada, água do condensador
098	Caudal, água do condensador
099	Detector de fumo
111	Circuito 1, Sonda
115	Circuito 1, Protecção eléctrica ou contra alta pressão
117	Circuito 1, Baixa pressão
121	Circuito 2, Sonda
125	Circuito 2, Protecção eléctrica ou contra alta pressão
127	Circuito 2, Baixa pressão
131	Circuito 3, Sonda
135	Circuito 3, Protecção eléctrica ou contra alta pressão
137	Circuito 3, Baixa pressão
141	Circuito 4, Sonda
145	Circuito 4, Protecção eléctrica ou contra alta pressão
147	Circuito 4, Baixa pressão

Caudal de ar insuficiente

Código de erro: 001

Descrição

O diferencial de pressão entre a unidade de tratamento e os filtros é pequeno, apesar de o ventilador ter estado ligado por mais de 3 minutos.

$\Delta p <$ limite de segurança por mais de 20 segundos

2131 → Δp .

3411 → Limite de segurança

Acção

☞ Paragem imediata de toda a unidade.

☞ Sinalização de falha.

Se existir um DS50 ligado à unidade; memorização e indicação de todas as falhas

Caso contrário; memorização e indicação apenas da 3ª falha do dia.

Repor

A unidade volta a arrancar automaticamente 2 minutos após a eliminação da falha.

A falha deixa de ser reiniciada automaticamente após 3 paragens no mesmo dia, tendo de ser reiniciada manualmente.

Nota: O contador de falhas é reposto a zero e reiniciado todos os dias às 11h00, desde que não seja atingido o número máximo de falhas.

Causas possíveis	Resolver o problema
Sistema de ar obstruído ou fechado	Verificar o sistema
Correias partidas	Substituir as correias
Problema na ligação do ventilador	Verificar as ligações
Problema na ligação do transmissor de pressão	Verificar as ligações
Definição incorrecta do limite de segurança	Verificar as definições

Filtros colmatados ou em falta

Código de erro: 004, 005

Descrição

O diferencial de pressão entre a unidade de tratamento e os filtros é pequeno, apesar de o ventilador ter estado ligado por mais de 3 minutos.

Filtros em falta: $\Delta p <$ limite de segurança por mais de 1 minuto

Filtros colmatados: $\Delta p >$ limite de segurança por mais de 1 minuto

2131 → Δp .

3412 → Limite de segurança, filtros em falta.

3413 → Limite de segurança, filtros colmatados.

Acção

☞ Sem segurança.

☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada

☞ Indicação de falha.

004, Filtros colmatados

005, Filtros em falta

Repor

Reiniciação automática da falha assim que a pressão volta à gama de funcionamento autorizada.

Causas possíveis	Resolver o problema
Filtros retirados e não colocados	Colocar filtros novos
Filtros colmatados	Limpar ou substituir os filtros
Problema na ligação do transmissor de pressão	Verificar as ligações
Definição incorrecta dos limites de segurança	Verificar as definições

Temperatura e humidade interior fora dos limites

Código de erro: 013, 023, 032, 033

Descrição

A temperatura ou a humidade do ar interior medida pela sonda está fora do intervalo de valores permitida.

Limite inferior da temperatura interior: Temperatura interior < limite de segurança

Limite superior da temperatura interior: Temperatura interior > limite de segurança

Limite inferior da humidade interior: Humidade interior < limite de segurança

Limite superior da humidade interior: Humidade interior > limite de segurança

2112 → Temperatura interior

3371 → Limite de segurança, limite inferior da temperatura interior

3372 → Limite de segurança, limite superior da temperatura interior

2122 → Humidade interior

3378 → Limite de segurança, limite inferior da humidade interior

3379 → Limite de segurança, limite superior da humidade interior

Acção

☞ Sem segurança.

☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.

☞ Indicação de falha.

013, Limite inferior da temperatura interior.

023, Limite superior da temperatura interior.

032, Limite inferior da humidade interior.

033, Limite superior da humidade interior.

Repor

Reiniciação automática da falha assim que a temperatura ou humidade voltem ao intervalo de funcionamento autorizada.

Causas possíveis	Resolver o problema
Sonda de temperatura ou de humidade falhou	Substituir a sonda.
Problema na ligação da sonda	Verificar as ligações da sonda

Temperatura do ar de insuflação, fora dos limites

Código de erro: 012, 022

Descrição

A temperatura do ar de insuflação medida pela sonda está fora do intervalo de valores permitidos ou a sonda de sinalização de congelamento do sistema de água quente está activada.

Limite inferior de temperatura do ar de insuflação: Temperatura do ar de insuflação < limites de segurança
 Limite superior da temperatura do ar de insuflação: Temperatura do ar de insuflação > limites de segurança

2113 → Temperatura interior

3373 → 1º limite de segurança, limite mínimo da temperatura do ar de insuflação

3374 → 2º limite de segurança, limite mínimo da temperatura do ar de insuflação

3375 → 3º limite de segurança, limite mínimo da temperatura do ar de insuflação

3376 → 1º limite de segurança, limite máximo da temperatura do ar de insuflação

3377 → 2º limite de segurança, limite máximo da temperatura do ar de insuflação

Acção

☞ 1º limite de segurança, limite mínimo:

Um compressor pára imediatamente e depois os outros, de forma progressiva.

Regulação de ar novo definido para abertura mínima.

☞ 2º limite de segurança, limite mínimo:

Todos os compressores param.

Regulação do ar novo fecha.

☞ 3º limite de segurança, limite mínimo ou activação do termóstato de congelação:

Se existir uma unidade de água quente; toda a unidade pára de imediato.

Caso contrário; a unidade pára após 15 minutos.

☞ 1º limite de segurança, limite máximo:

Um compressor ou estágio de aquecimento auxiliar pára imediatamente e depois os outros, de forma progressiva.

☞ 2º limite de segurança, limite mínimo:

Todos os compressores e todos os estágios de aquecimento auxiliares param.

☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.

☞ Indicação de falha.

012, 2º limite, limite máximo da temperatura do ar de insuflação.

022, 3º limite, limite mínimo da temperatura do ar de insuflação ou activação do termóstato de congelação.

Repor

Reinício automático da falha assim que a temperatura volta ao intervalo de funcionamento autorizado, excepto o 3º limite de segurança, limite mínimo, que implica uma reinício manual.

Causas possíveis	Resolver o problema
Caudal de ar insuficiente	Verificar o sistema de ar
Registo do ar encravado aberto	Verificar o registo do ar, a nível mecânico e eléctrico
Sonda de sinalização de congelamento activada	Reiniciar manualmente o interruptor de pressão
Falha na sonda.	Substituir a sonda.
Problema de ligação na sonda	Verificar as ligações das sondas

Sobreaquecimento dos elementos de aquecimento eléctrico

Código de erro: 011

Descrição

Foi activado um termóstato de segurança na resistência eléctrica ou o contactor de controlo não foi activado.

Acção

- ☞ Elementos de aquecimento desligados de imediato.
- ☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.

Repor

Reinício manual.

Causas possíveis	Resolver o problema
Sistema de ar obstruído ou fechado	Verificar o sistema
Filtros colmatados	Limpar os filtros
Correias partidas	Substituir as correias
Problema com a ligação dos elementos de aquecimento	Verificar as ligações

Falhas no queimador a gás

Código de erro: 014, 015

Descrição

A caixa de controlo do queimador a gás gerou uma falha e deixou de controlar o ventilador de extracção de fumos.

Acção

- ☞ O queimador a gás desliga de imediato.
- ☞ Sinalização de falha.
 - Se existir um DS50 ligado à unidade; memorização e indicação de todas as falhas.
 - Caso contrário; memorização e indicação apenas da 3ª falha do dia.
- ☞ Indicação de falha.
 - 014, 1º queimador a gás
 - 015, 2º queimador a gás

Repor

O queimador volta a arrancar automaticamente 2 minutos após a eliminação da falha por meio de reinício eléctrico do painel de controlo respectiva.

A falha deixa de ser reiniciada automaticamente após 3 paragens no mesmo dia, tendo de ser reiniciada manualmente.

Nota: O contador de falhas é reposto a zero e reiniciado todos os dias às 11h00, desde que não seja atingido o número máximo de falhas.

Causas possíveis	Resolver o problema
Ver IOM Flexy	Ler a documentação técnica
Problema com a ligação dos queimadores a gás	Verificar as ligações

Falha no humidificador externo

Código de erro: 031

Descrição

Um interruptor fora da unidade comunica uma falha associada a um humidificador.

Acção

- ☞ O controlador do humidificador pára de imediato.
- ☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.

Repor

O controlador do humidificador volta a arrancar automaticamente quando o interruptor fecha.

Causas possíveis	Resolver o problema
Problema no humidificador externo	Verificar o humidificador

Falha na válvula de água quente

Código de erro: 040

Descrição

A protecção eléctrica da válvula foi activada.

Acção

- ☞ A válvula pára de imediato.
- ☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.

Repor

Reinício manual.

Causas possíveis	Resolver o problema
Problema na válvula	Verificar a ligação

Avaria no relógio de tempo real

Código de erro: 070

Descrição

A placa do relógio de tempo real, integrada na placa do Climatic™, apresenta uma falha.

Acção

☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.

Repor

Reiniciação automática.

Causas possíveis	Resolver o problema
A pilha está gasta	Substituir a placa secundária
A placa secundária não está inserida de forma correcta	Verificar a ligação

Avaria na placa de extensão (BE50)

Código de erro: 071

Descrição

A comunicação entre o BM50 e o BE50 está desactivada.

Acção

- ☞ Os compressores 3 e 4 param, nas unidades Flexy.
- ☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.

Repor

A falha desaparece automaticamente assim que a comunicação é restabelecida.

Causas possíveis	Resolver o problema
Endereçamento da BE50 incorrecto	Configurar os interruptores DIP do endereço série (on, off, off, off)
BM50 ou BE50 danificada	Substituir o componente avariado
Problema na BIOS	Substituir a BIOS pela versão 3A.57, 3.64 ou superior
Ligação eléctrica incorrecta ou ligação solta entre a BM50 e a BE50	Verifique as ligações e a instalação eléctrica

Sondas avariadas

Código de erro: 081, 082, 083, 085, 086, 087, 088, 111, 121, 131, 141

Descrição

Uma ou mais sondas de temperatura ou de pressão nos sistemas de arrefecimento ou noutra local estão em curto-circuito, em circuito aberto ou desligadas.

Acção

- ☞ Temperatura do ar de insuflação ou exterior:
Os compressores e aquecedores adicionais desligam, a ventilação mantém-se.
- ☞ Temperatura ou pressão no circuito:
Todos os compressores no circuito desligam.
- ☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.
- ☞ Indicação de falha.
 - 081, Sonda de temperatura; interior.
 - 082, Sonda de humidade; interior.
 - 083, Sonda de temperatura; exterior.
 - 085, Sonda de temperatura; ar de insuflação.
 - 086, Sonda de temperatura; saída 1 da bateria do condensador.
 - 087, Sonda de temperatura; saída 2 da bateria do condensador.
 - 088, Sonda de temperatura; ar de retorno.
 - 111, Sonda de temperatura ou sonda de pressão; Circuito 1.
 - 121, Sonda de temperatura ou sonda de pressão; Circuito 2.
 - 131, Sonda de temperatura ou sonda de pressão; Circuito 3.
 - 141, Sonda de temperatura ou sonda de pressão; Circuito 4.

Repor

A unidade volta ao funcionamento normal após o sinal de restabelecimento das sondas avariadas.

Causas possíveis	Resolver o problema
Sondas danificadas	Substituir a sonda
Ligação eléctrica incorrecta ou ligação solta numa sonda	Verificar as ligações e a ligação eléctrica da sonda

Ventilador de insuflação

Código de erro: 091

Descrição

O controlo do motor do ventilador do ar condicionado deixou de estar activo.

Acção

- ☞ A unidade pára de imediato.
- ☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.

Repor

Reinício manual.

Causas possíveis	Resolver o problema
Termóstato de sinalização de incêndios activado	Reiniciar o termóstato
Dispositivos de protecção térmica do motor activados	Verificar o sistema de ar
Dispositivos de protecção térmica do motor activados	Verificar os motores
Problema na ligação do ventilador	Verificar as ligações

Ventiladores do condensador

Código de erro: 092, 093, 094, 095

Descrição

O controlo do motor do ventilador do condensador deixou de estar activo.

Acção

- ☞ Os compressores e ventiladores no circuito desligam de imediato.
- ☞ Sinalização de falha.
 - Se existir um DS50 ligado à unidade; memorização e indicação de todas as falhas.
 - Caso contrário; memorização e indicação apenas da 3ª falha do dia.
- ☞ Indicação de falha.
 - 092, Ventilador; Circuito 1.
 - 093, Ventilador; Circuito 2.
 - 094, Ventilador; Circuito 3.
 - 095, Ventilador; Circuito 4.

Repor

O dispositivo de segurança é cancelado automaticamente 30 minutos após a activação.

A falha deixa de ser reiniciada automaticamente após 3 paragens no mesmo dia, tendo de ser reiniciada manualmente.

Nota: O contador de falhas é reposto a zero e reiniciado todos os dias às 11h00, desde que não seja atingido o número máximo de falhas.

Causas possíveis	Resolver o problema
Dispositivos de protecção térmica do motor activados	Verificar o sistema de ar
Dispositivos de protecção térmica do motor activados	Verificar os motores
Problema na ligação do ventilador	Verificar as ligações

Falhas no condensador

Código de erro: 096, 097, 098

Descrição

A temperatura de saída de água do permutador de calor medida pela sonda está fora do intervalo permitido ou o dispositivo de detecção do caudal de água não está activo.

Limite inferior de temperatura: Temperatura de saída de água < limite de segurança
Limite superior de temperatura: Temperatura de saída de água > limite de segurança

2572 → Temperatura do circuito 1

2573 → Temperatura do circuito 2

3631 → Limite de segurança, limite inferior da temperatura de saída de água

3632 → Limite de segurança, limite superior da temperatura de saída de água

Acção

☞ Paragem imediata dos compressores.

☞ Sinalização de falha.

Se existir um DS50 ligado à unidade; memorização e indicação de todas as falhas.

Caso contrário; memorização e indicação apenas da 3ª falha do dia.

☞ Indicação de falha.

096, Limite inferior.

097, Limite superior.

098, Caudal de água insuficiente no condensador.

Repor

Reinício automático da falha assim que a temperatura volta ao intervalo de funcionamento autorizado.

A falha deixa de ser reiniciada automaticamente após 3 paragens no mesmo dia, tendo de ser reiniciada manualmente.

Nota: O contador de falhas é repostado a zero e reiniciado todos os dias às 11h00, desde que não seja atingido o número máximo de falhas.

Causas possíveis	Resolver o problema
Sondas danificadas	Substituir a sonda
Ligação eléctrica incorrecta ou ligação solta numa sonda	Verificar as ligações e a ligação eléctrica da sonda

Detector de fumo

Código de erro: 099

Descrição

O detector de fumo (DAD) que verifica a presença de fumo na unidade é activado.

Acção

- ☞ Paragem imediata da unidade e abertura do controlador de ar novo.
- ☞ Sinalização de falha. Memorização é indicada.

Repor

Reinício manual.

Causas possíveis	Resolver o problema
Problema na ligação do DAD	Verificar as ligações

Os compressores desligam devido a corte por BP

Código de erro: 117, 127, 137, 147

Descrição

O interruptor de baixa pressão no circuito esteve aberto por 2 minutos, enquanto um compressor no circuito funcionou por 2 minutos.

O interruptor de baixa pressão no circuito esteve aberto durante 1 hora.

Acção

☞ Paragem imediata de todos os compressores no circuito.

☞ Sinalização de falha.

Se existir um DS50 ligado à unidade; memorização e indicação de todas as falhas.

Caso contrário; memorização e indicação apenas da 3ª falha do dia.

☞ Indicação de falha.

117, Circuito 1.

127, Circuito 2.

137, Circuito 3.

147, Circuito 4.

Repor

Reinício automático da falha assim que a baixa pressão sobe para um valor superior ao limite de corte do comutador de pressão de segurança

A falha deixa de ser reiniciada automaticamente após 3 paragens no mesmo dia, tendo de ser reiniciada manualmente.

Nota: O contador de falhas é repostado a zero e reiniciado todos os dias às 10h00, desde que não seja atingido o número máximo de falhas.

Causas possíveis	Resolver o problema
Fluido frigorígeno insuficiente no circuito	Ajuste a carga de fluido frigorígeno
Válvula de expansão avariada	Verificar se a válvula de expansão está a abrir correctamente
Filtro secador obstruído	Substituir o filtro secador
Interruptor de baixa pressão com falha	Substituir o interruptor de baixa pressão

Os compressores desligam devido a corte por AP ou a protecção eléctrica

Código de erro: 115, 125, 135, 147

Descrição

Durante o arranque ou o funcionamento de um compressor:
 O comutador de alta pressão do circuito está aberto.
 A protecção interna de um compressor no circuito disparou.
 A sonda de temperatura de caudal de um compressor no circuito disparou.

Acção

- ☞ Paragem imediata de todos os compressores no circuito.
- ☞ Sinalização de falha.
 - Se existir um DS50 ligado à unidade; memorização e indicação de todas as falhas.
 - Caso contrário; memorização e indicação apenas da 3ª falha do dia.
- ☞ Indicação de falha.
 - 115, Circuito 1.
 - 125, Circuito 2.
 - 135, Circuito 3.
 - 145, Circuito 4.

Repor

O dispositivo de segurança é cancelado automaticamente 30 minutos após a activação.

A falha deixa de ser reiniciada automaticamente após 3 paragens no mesmo dia, tendo de ser reiniciada manualmente.

Nota: O contador de falhas é repostado a zero e reiniciado todos os dias às 10h00, desde que não seja atingido o número máximo de falhas.

Causas possíveis	Resolver o problema
Condensador colmatado	Limpar o condensador
Ventilador avariado	Substituir o ventilador
Ligação incorrecta do comutador de alta pressão	Verificar a ligação do comutador de alta pressão
Filtro secador colmatado	Substituir o filtro secador

COMUNICAÇÃO

"MASTER/SLAVE"

Função

Ligue várias unidades de forma a permitir uma relação de "Master/Slave" entre elas.

Descrição

Configuração da rede pLan

Para configurar os endereços das placas para a rede pLan, consulte o capítulo: (Configurar o endereço pLan da placa BM50)

Na rede pLan, é imperativo cada unidade possuir um endereço diferente:

Unidade 1 → Unidade "Master"
Unidades 2 a 12 → Unidades "Slave"

Modos "Master/Slave"

Estão disponíveis vários modos "master/slave", que é possível configurar com os valores de referência 3922 e 3923:

Modo "Master/Slave" Arrefecimento/Aquecimento:

Todas as unidades são autónomas, mas:

- Se a unidade "master" solicitar arrefecimento, os ajustes de aquecimento das unidades "slave" são inibidos.
- Se a unidade "master" solicitar aquecimento, os ajustes de arrefecimento das unidades "slave" são inibidos.

Modo "Token":

Este modo limita o número de compressores em funcionamento.

Use o "set point" 3922 para definir o número máximo de compressores que podem funcionar em simultâneo - para todas as unidades ligadas na rede.

Modo de apoio:

A unidade com o endereço pLan mais elevado é usada como unidade de apoio em caso de falha noutra unidade. Caso ocorram várias falhas em unidades diferentes, aplica-se a prioridade de falhas seguinte:

1. A unidade pára
2. Falha numa sonda
3. Falha em um ou mais compressores
4. Falha numa resistência de reserva
5. Falha por limite de temperatura
6. Falha do filtro

Se o limite inferior ou superior da temperatura interior tiver sido excedido, falha 013 ou 023, a unidade de apoio arrancará - com o objectivo de compensar a perda de potência das restantes unidades.

Modo de apoio rotativo:

Igual ao anterior, excepto no facto de a unidade de "apoio" mudar cada Terça-feira às 9h00, caso nenhuma das restantes unidades apresente falhas.

DC50 "Master"

Função configurável com o "set point" 3924:

A activação desta função permite apenas a ligação de um único DC50 para um máximo de 12 unidades.

- O DC50 tem de ser ligado à unidade "Master" (endereço pLan 1).
- As funções entre a placa BM50 "master" e o respectivo DC50 são standard.
- A BM50 "master" comunica o seu estado de Arranque ou Paragem às suas unidades "slave", bem como a gama actual e os seus "set points" de temperatura e ar novo mínimo.
- As placas BM50 "slave" comunicam um resumo dos seus Alarmes à placa "master". Um alarme 902 na unidade "master" corresponde a activação de uma falha na unidade "slave" n.º 2 (903 corresponde à unidade "slave" n.º 3, etc.).

Esta função é incompatível com o modo de Apoio.

Temperatura e humidade de referência e CO2.

É possível configurar esta função com os "set points" 3922, 3925, 3926 e 3927

A temperatura e a humidade do ar interior ("set point" 3925), a temperatura e a humidade do ar exterior ("set point" 3926) e/ou o valor de CO2 ("set point" 3927) usados para regulação podem ser determinados a partir dos seguintes cálculos:

- [*Not Used*] → Cada máquina regula as suas próprias sondas
 - [*M/S Temp*] → As unidades "slave" efectuam a regulação com os valores das sondas da unidade "master"
 - [*M/S Aver.*] → Todas as unidades efectuam a regulação com a média dos valores das sondas do bus
- Para calcular as médias, é necessário introduzir o número de unidades ligadas na rede, no "set point" 3922

No que toca a gestão de falhas, todas as unidades são independentes, em todos os modos.

3921 → Endereço pLan, consulte o capítulo: Configurar o endereço pLan da placa BM50

3922 → Número de placas ligadas ou número de compressores pretendidos

3923 → Selecção de função

- [*Not Used*] Nenhum
- [*M/S C/H*] Modo "Master/Slave" Arrefecimento/Aquecimento
- [*Token*] Limitação do número de compressores activos
- [*Backup*] Modo de apoio
- [*Rol.Backup*] Modo de apoio + rotatividade semanal

3924 → Activação, DC50 "master"

3925 → Selecção de gestão de temperatura e humidade interior

3926 → Selecção de gestão de temperatura e humidade exterior

3927 → Selecção de gestão de sondas de qualidade do ar

GTC

Função

É utilizado para ligar um Climatic™ a uma rede GTC para controlo remoto da unidade.

Descrição

O Climatic™ 50 consegue comunicar através de vários protocolos:

- Protocolo MODBUS para ligação com KP06 (ver manual específico do KP06) ou outros sistemas de comunicação Lennox (3932 = Modbus)
- Protocolo MODBUS (3932 = Modbus)
- Sistema LONWORKS (3932 = LonWorks)
- Sistema BACNET (3932 = Bacnet)
- Sistema TREND (3932 = Trend)
- Sistema ADALINK (3932 = Adalink)
- Sistema CLIMALINK (3932 = Climatic)

São fornecidas tabelas de endereços MODBUS, LONWORKS, BACNET e TREND num anexo, no final deste manual.

É possível definir o número de identificação de cada unidade (3931) e ajustar a velocidade de comunicação entre 1200 Bd e 19200 Bd (3933).

3931 → Endereço da unidade no bus

3932 → Selecção de tipo de protocolo

3933 → Selecção de velocidade de comunicação

Protocolo MODBUS

Para esta opção a BM50 tem de ser equipada com a placa PCO1004850

Esta placa é usada como interface entre a BM50 e um bus RS485.

A placa proporciona isolamento acoplado opticamente entre o regulador e a rede série RS485.

No Climatic™, "set point" 3932 = ModBus

Modo de transmissão = RTU

Taxa baud = "set point" 3933 (1200/2400/4800/9600/19200)

Comprimento da palavra = 8

Paridade = NONE

Bits de paragem = 2

Id da placa = "set point" 3931 (1 a 199)

Protocolo LONWORKS

Para esta opção a BM50 tem de ser equipada com a placa PCO10000F0

Esta placa é usada como interface entre uma BM50 com uma rede LonWorks® por FTT-10A 78 kbs (TP/FT-10).

No Climatic™, "set point" 3932 = LonWorks

Taxa baud = "set point" 3933 (4800)

ID do dispositivo = "set point" 3931 (de 1 a 199)

Função "Watchdog" para o Climatic™ 50.

O sistema de controlo automático Climatic™50, como é passivo no bus, não consegue detectar todas as falhas de comunicação com o BMS. Por essa razão, em caso de falha na comunicação, a unidade continuará a funcionar com as últimas definições transmitidas pelo GTC.

Para evitar este risco de prejudicar o funcionamento correcto da unidade, o GTC tem de escrever regularmente um valor não zero na palavra 01h. Por seu lado, o sistema de controlo automático Climatic™50 reduz o valor da palavra 01h em 5 unidades a cada 5 segundos.

Os seguintes valores não são, por isso, tidos em consideração pelo programa do sistema de controlo automático Climatic™50 se a palavra 01h for igual a 0 e, neste caso, este último trabalha com os "set points" programados internamente.

Esta função não evita a escrita do bit nem da palavra; estes podem sempre ser lidos no controlador DS50 (definido para modo GTC com o botão "Prg")

Como a palavra 01h está disponível em leitura/escrita no controlador, é possível testar manualmente o modo do GTC e ver o valor diminuir e depois voltar ao modo de controlo interno.

Pontos afectados pela palavra 01h

Palavras: 02H/ 03H/ 04H/ 05H/ 06H/ 07H/ 08H

Bits: 03H/ 04H/ 06H/ 07H/ 08H/ 09H/ 0AH/ 0BH/ 0CH/ 0DH/ 0EH

3934 → "Watchdog" de comunicação

Configurar o endereço pLan da placa BM50

Função

Poderá ser necessário alterar o endereço da placa BM50 na rede pLan – principalmente no caso de instalação tipo "Master/Slave" ou de um DM50. Para tal, use o procedimento seguinte:

Descrição

Definir o endereço do controlador DS50 como 0;

Sds.1



Aceda ao modo de configuração premindo os botões \uparrow \downarrow \leftarrow , durante pelo menos 5 segundos, até aparecer o ecrã Sds.1:
Prima o botão \leftarrow para posicionar o cursor por cima da linha "Setting"
Com o botão \uparrow ou \downarrow , defina o endereço no controlador como 00 (em vez do valor standard 32) e confirme com o botão \leftarrow

Sds.2



Aparece o ecrã Sds.2.

Alterar o endereço da BM50

Sds.3



Desligue a alimentação da placa BM50, depois volte a ligá-la após decorridos 5 segundos.
Quando aparecer o ecrã Sds.3, prima os botões de Alarme e \uparrow por 5 segundos.

Sds.4



Aparece o ecrã Sds.4.
Prima o botão \leftarrow para posicionar o cursor por cima da linha "pLan address"
Com o botão \uparrow ou \downarrow defina o endereço pLan pretendido (1 a 12) e confirme com o botão \leftarrow

Reponha o endereço inicial do controlador DS50 (32) com o procedimento anterior.

Atribuição de controladores à placa BM50

Função

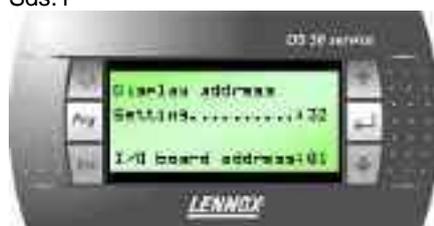
Certifique-se de que existe uma boa ligação entre a placa BM50 e os controladores respectivos

Descrição

Para cada placa do Climatic™50 é necessário fazer as seguintes definições com o controlador DS50.

Desligue o bus da pLan em J10 e J11 e ligue o DS50 directamente a J10 da BM50;

Sds.1



Aceda ao modo de configuração premindo os botões ↑ ↓ ← , durante pelo menos 5 segundos, até o ecrã Sds.1 desaparecer:
 Prima o botão ← para posicionar o cursor por cima da linha "Setting"
 Prima novamente o botão ← para posicionar o cursor por cima da linha "I/O board address"
 Com o botão ↑ ou ↓ substitua "-" pelo endereço da placa BM50 ligada e confirme com o botão ←

Sds.5



Aparece o ecrã Sds.5.
 Prima o botão ←

Sds.6 (para o DC50)



Aparece o ecrã Sds.6.
 O campo "P:XX" mostra o endereço pLan seleccionado. Neste exemplo, foi seleccionado o valor "01".
 Os campos na coluna "Adr" representam os endereços dos controladores associados a esta BM50, ao passo que a coluna "Priv/Shared" indica o estado do controlador seleccionado.
 Pr: Privado
 Sh: Partilhado
 Sp: Impressora partilhada (N/A)

Sds.6 (para o DM50)



Desloque o cursor de campo para campo com o botão ←
 Selecciono o valor pretendido com o botão ↑ ou ↓.
 Para sair do procedimento de configuração e gravar os dados, seleccione o campo "OK?No", escolha "Yes" com os botões ↑ ou ↓ e confirme premindo ←

Trm1 está reservado para atribuir o **DC50** à BM50.

O respectivo valor difere consoante o endereço pLan da placa BM50 (ver tabela ao lado)

O seu estado é sempre "Pr"

Em caso de ligação a um DM50, defina o endereço como "None"

Trm2 está reservado para atribuir o **DM50** à BM50.

O respectivo valor é sempre 31

O seu estado é sempre "Sh"

Em caso de ligação a um DC50, defina o endereço como "None"

Trm3 está reservado para atribuir o **DS50** à BM50.

O respectivo valor é sempre 32

O seu estado é sempre "Sh"

endereço pLan da placa BM50	Trm1 DC50
1	17 pr
2	18 pr
3	19 pr
4	20 pr
5	21 pr
6	22 pr
7	23 pr
8	24 pr
9	25 pr
10	26 pr
11	27 pr
12	28 pr

Se o terminal permanecer inactivo (não for premido qualquer botão) durante 30 segundos, o procedimento de configuração é cancelado automaticamente.

CONTROLADOR DC50 COMFORT e DM50 MULTI



Função

Estes controladores são ligados remotamente; destinam-se a utilizadores não técnicos. Proporcionam acesso a dados de funcionamento gerais da unidade; não possibilitam o acesso a dados de funcionamento detalhados.

Pode ser usado para definir ou alterar a programação de vários períodos de tempo, bem como o "set point" de temperatura para cada período.

Tem igualmente a capacidade de definir uma sobreposição de 3 horas e forçar um modo inocupado ou qualquer outro período de tempo diferente, por um máximo de 7 dias. Indica um relógio de tempo real e os vários códigos de erro.

Descrição

Botões



"Prg" Acesso aos "set points"



"Relógio" Acesso ao relógio



"Esc" Voltar ao ecrã anterior



"Para cima" - Acesso a sobreposições ou aumentar valores



"Enter", Confirma a selecção



"Para baixo" - Acesso a sobreposições ou reduzir valores

Luminosidade/Contraste

O ecrã do controlador tem um contraste definido, que pode ser ajustado manualmente. Para ajustar manualmente o contraste, prima em simultâneo os botões "Prg" e do "relógio" e prima os botões ↑ ou ↓ para aumentar ou reduzir o contraste.

Configurar o endereço do controlador

Sdc.1



O endereço do controlador (DC50 ou DM50) tem de ser verificado depois de se ter ligado a placa.

Aceda ao modo de configuração premindo os botões ↑ ↓ ← em simultâneo durante pelo menos 5 segundos, até aparecer o ecrã Sdc.1. Prima o botão "Enter" para posicionar o cursor em cima da linha "Setting". Com o botão ↑ ou ↓ defina o endereço do controlador. Consulte a tabela abaixo para o DC50; o DM50 é sempre 31; depois confirme com o botão ←

Endereço pLan com placa BM50 ligada	Endereço do DC50
1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
10	26
11	27
12	28

Sdc.2



Aparece o ecrã Sdc.2.

Se, após 5 segundos, o ecrã do controlador não estiver correcto; Volte ao modo de configuração premindo os botões ↑ ↓ ← em simultâneo durante pelo menos 5 segundos, até aparecer o ecrã Sdc.1. Prima o botão ← para posicionar o cursor por cima da linha "Setting" Prima novamente o botão ← para posicionar o cursor por cima da linha "I/O board address"

Com o botão ↑ ou ↓ substitua "- -" pelo endereço da placa BM50 ligada e confirme com o botão ←

Depois repita o procedimento "Atribuição de controladores à placa BM50"

Funções com DM50

Os ecrãs e funções do DM50 são iguais aos ecrãs do DC50.

Um DC só pode ser ligado a uma única placa BM50. Mesmo que a unidade esteja ligada ao bus da rede pLan, os ecrãs do DC50 reportar-se-ão apenas à placa BM50 configurada.

Um DM50 pode ser ligado a 12 unidades com o bus da rede pLan. Os ecrãs do DM50 aplicar-se-ão alternativamente a cada uma das placas BM50.

Sdm.1



Na linha inferior da BM50, o símbolo "□" indica as BM50s identificadas no bus da rede pLan (do número 1, à esquerda, até ao número 12, à direita)

Uma unidade que esteja desligada ou parada não pode ser indicada pelo DM50.

O número entre parêntesis na parte inferior esquerda indica o número da BM50 actualmente ligada ao DM50.

Em caso de falha numa das BM50s identificadas, o botão "Prg" acende a vermelho e o símbolo "□" das unidades em causa pisca.

Para visualizar outra unidade do ecrã principal, prima o botão ↓.

Ecrã principal

Sdc.3



Na primeira linha, há duas indicações:

Temperatura exterior

Ventilador ligado ou desligado (on / off).

Na segunda linha:

Grau de abertura do regulador de ar (opção)

"Dyn" caso a função de desfasamento do "set point" em função do desvio da temperatura exterior estiver activo.

"Vent: Auto" caso esteja configurado arranque/paragem do ventilador em zona neutra.

Na terceira linha:

Temperatura do ar exterior

Período de tempo actual (Z :A, Z :B, Z :C, Uno, Ove. e GTC)

Modo de funcionamento (aquecimento, zona neutra ou arrefecimento)

Sobreposição de 3 horas

Estas funções podem ser sobrepostas para anular quer a temperatura interior pretendida quer a taxa de alteração do ar mínimo durante 3 horas.

Sdc.3



Se uma sobreposição estiver activa, a indicação do período de tempo alternará com o símbolo "Der"

O botão "Esc" é usado para cancelar o modo de sobreposição.

A partir do menu principal, prima o botão ↑ ou ↓ (Prima o botão ↑ no DM50)

Sdc.4



O ecrã Sdc.4 é usado para alterar os valores de sobreposição
O período de tempo actual é indicado na 2ª linha. Esse período mantém-se inalterado durante 3 horas.

Prima **←** para posicionar o cursor em cima da linha "Room SP"

Com o botão **↑** ou **↓**, defina a temperatura pretendida e confirme com o botão "Enter".

O cursor é colocado em cima da linha "Min. FA"

Com o botão **↑** ou **↓**, defina a taxa de alteração do ar pretendida e confirme com o botão **←**

O DC50 volta ao ecrã principal.

Se a unidade não estiver equipada com economizador, apenas é indicada a linha da temperatura.

Com uma pressão no botão "Esc" anulam-se as alterações e volta-se ao ecrã principal.

Se não houver actividade durante 15 segundos, o sistema volta ao ecrã principal.

Menu "Relógio"

Estes ecrãs são usados para indicar e alterar a hora e a data na placa BM50.

Sdc.5



A partir do ecrã principal, prima o botão do "relógio"

O ecrã Sdc.5 indica a hora e a data.

Para alterar a hora ou a data:

Prima **←** para posicionar o cursor em cima da hora.

Com o botão **↑** ou **↓** acerte a hora e confirme com o botão **←**

Posicione o cursor sobre os "minutos".

Com o botão **↑** ou **↓** acerte os minutos e confirme com o botão **←**

Posicione o cursor sobre o "mês".

Com o botão **↑** ou **↓** acerte o mês e confirme com o botão **←**

Posicione o cursor sobre o "ano".

Com o botão **↑** ou **↓** acerte o ano e confirme com o botão **←**

Posicione o cursor sobre as "horas".

...

Ao premir "Esc" volta-se ao ecrã principal

Se não houver actividade durante 15 segundos, o sistema volta ao ecrã principal.

Menu "Programação"

Estes ecrãs são usados para indicar e alterar os "set points" da placa BM50 para cada período de tempo.

Sdc.6



A partir do ecrã principal, prima o botão "Prg"; o ecrã Sdc.6 indica o "set point" da temperatura e o caudal de ar mínimo.

Se a unidade não estiver equipada com economizador, apenas é indicada a linha da temperatura.

Com o botão **↑** ou **↓** defina a temperatura pretendida e confirme com o botão **←**.

O cursor é colocado em cima da linha "Min. FA"

Com o botão **↑** ou **↓** defina a taxa de alteração do caudal de ar pretendida e confirme com o botão **←**.

Posicione o cursor em cima da linha "Room SP"

Ao premir "Esc" volta-se ao ecrã principal.

É possível seleccionar o período de tempo premindo repetidamente o botão do "relógio".

Sdc.7



A partir do ecrã Sdc.6, prima o botão "Prg"
O ecrã Sdc.7 indica as definições dos períodos.

Posicione o cursor sobre o período A.
Com o botão ↑ ou ↓ defina a hora de início para o período A e confirme com o botão ↵.
Posicione o cursor sobre o período B.
Com o botão ↑ ou ↓ defina a hora de início para o período B e confirme com o botão ↵.
Posicione o cursor sobre o período C.
Com o botão ↑ ou ↓ defina a hora de início para o período C e confirme com o botão ↵.
Posicione o cursor sobre o período Inocupado.
Com o botão ↑ ou ↓ defina o período inocupado e confirme com o botão ↵.
Posicione o cursor sobre o período A.

Ao premir "Esc" volta-se ao ecrã principal.

Seleccione o dia da semana premindo repetidamente o botão do "relógio"

Se não houver actividade durante 15 segundos, o sistema volta ao ecrã principal.

Detalhes

Alarme de filtro

Sdc.8



Em caso de activação - na unidade - de uma falha relacionada com um filtro, aparece o ecrã Sdc.8.
O botão do "relógio" fica iluminado.
Todos os botões são desactivados

A única forma de recuperar o controlo do DC50 consiste em limpar ou substituir os filtros da unidade.

Alarme importante

Sdc.9



Em caso de activação de uma falha na unidade, aparece o ecrã Sdc.9.
O botão "Prg" fica iluminado.
Todos os botões são desactivados

*

A única forma de recuperar o controlo do DC50 consiste em reparar a falha na unidade.

Para visualizar o histórico de alarmes da unidade, prima o botão ↵

Sdc.10



O histórico tem capacidade para guardar os 32 alarmes mais recentes na unidade.
Cada alarme é memorizado na data e hora de ocorrência da falha.
Um alarme activo é representado pelo símbolo "*".
Um alarme registado é representado pelo símbolo "=".
Cada alarme é representado por um código de 3 dígitos (ver CÓDIGOS DE ERRO)

Sdc.11



Prima o botão de "alarme" para reiniciar todos os alarmes, se possível
O número de alarmes activos volta a 0, nenhum alarme activo é indicado no menu, e o botão de "alarme" deixa de estar iluminado.

Para realçar o nome do código de erro, posicione o cursor em cima da linha pretendida com os botões ↑ ou ↓; depois confirme com o botão "Enter"

Use o botão "Esc" para voltar aos níveis anteriores.

Arranque/paragem

Sdc.3



A partir do ecrã principal, prima o botão **←**
Aparece o ecrã Sdc.12.

Sdc.12



Para desligar a unidade:
Com o botão **↑** ou **↓** defina o valor como "Yes" e confirme com o botão **←**
A unidade pára e aparece o ecrã Sdc.13

AVISO: Ao desligar a unidade desactivam-se todos os dispositivos de segurança

Ao premir "Esc" volta-se ao ecrã principal.

Sdc.13



Se a unidade for desligada aparece o ecrã Sdc.13

Para ligar a unidade, prima o botão **←**
A unidade arranca e aparece o ecrã principal.

Sobreposição de 1 semana

Esta função anula os períodos de funcionamento por um máximo de 7 dias.

Sdc.14



A partir do ecrã Sdc.12, prima duas vezes o botão **←** para posicionar o cursor em cima da linha "Override a period"

Com o botão **↑** ou **↓** defina o período pretendido e confirme com o botão **←**.

Aparece o ecrã Sdc.14.

Com o botão **↑** ou **↓** defina os dias da semana para o período pretendido e confirme com o botão **←**.

Neste exemplo, a unidade manter-se-á no período inocupado a partir de Terça-feira, quando confirmado, até à meia-noite de Quinta-feira.

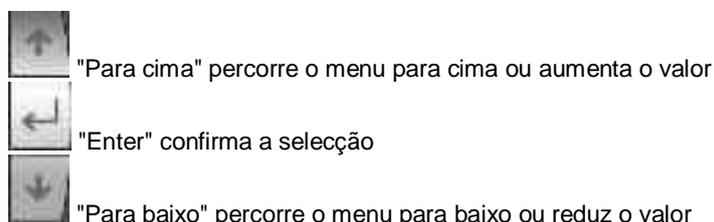
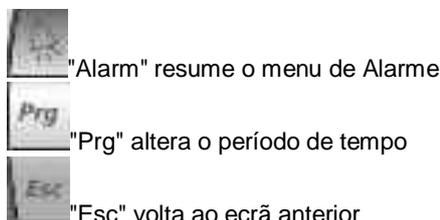
CONTROLADOR DS50

Função

O controlador "plug and play" destina-se aos técnicos de manutenção.

Descrição

Botões



Luminosidade/Contraste

O ecrã do controlador tem um contraste definido, que pode ser ajustado manualmente. Para ajustar manualmente o contraste, prima em simultâneo os botões do "alarme" e "Prg" e prima os botões ↑ e ↓ para aumentar ou reduzir o contraste

Ecrãs de arranque

S.1



O controlador DS50 serve para comunicar alternadamente com todas as placas BM50s ligadas ao bus da rede pLan.

Aquando da activação do controlador - ecrã S.1 - é necessário introduzir na linha "Unit:" o número de identificação (endereço) da placa BM50 pretendida na rede pLan.

Com o botão ↑ ou ↓ substitua "- " pelo endereço da placa BM50 e confirme com o botão ↵

S.2



Aparece o ecrã S.2.

Prima o botão "Prg" ou qualquer outro para continuar

Se houver um DC50 ou um DM50 ligado à placa BM50, o controlador e os botões no controlador remoto são inibidos e aparece a palavra "Lennox". A palavra desaparece assim que o DS50 é desligado da BM50.

S.3



O ecrã S.3 indica as versões do software carregado na BM50. Neste exemplo, indica:

Uma versão 50.22 "RT" do software para Rooftops e AirCoolair

Uma BIOS versão 4.10

Uma BOOT versão 4.03

S.4



Caso exista um programa específico para um projecto (NSR), ele é identificado pela indicação de um número de fábrica à esquerda da versão do programa, ecrã S.4.

Seleção do idioma

Neste momento existem doze idiomas disponíveis (DE, DK, FR, GB, IT, NL, PL, PT, RO, SE, SP, TR), mas apenas 2 são instalados em fábrica (English + xxx). O idioma pretendido tem de ser especificado na altura da encomenda. Caso seja necessário, um técnico da Lennox pode transferir outro idioma da página web.

Com o botão ↑ ou ↓ seleccione "English" ou o segundo idioma inicialmente carregado e confirme com o botão ↵

Para continuar sem alterar o idioma, prima os botões "Prg", "Esc" ou ↵

Navegação nos ecrãs

Menu principal (0000)

S.5



Os quatro dígitos entre parêntesis indicam o número do menu actual.
Os dois dígitos ao lado do parêntesis indicam o endereço da placa seleccionada na rede pLan.
A indicação à direita indica o período de funcionamento e as condições actuais.

S.6



Percorrer os menus

Prima o botão ↑ ou ↓ para deslocar o cursor para cima ou para baixo.
O item seleccionado é indicado em MAIÚSCULAS precedido pelo símbolo "→". Pode então ser seleccionado premindo o botão ←.
Um símbolo "+" ou "++" ao lado do número da primeira ou da terceira linha indica que existe mais uma ou várias linhas adicionais.

Dados (2000)

S.7



Os exemplos S.6 a S.9 mostram a forma como a árvore de menus muda sempre que se prime o botão ← do menu

- ← Data (2000)
 - ← General (2100)
 - ← Temperature (2210)
 - (2211) Temperatura exterior 27,9 °C
 - (2212) Temperatura interior 24,5 °C
 - (2213) Temperatura do ar de insuflação 12,3 °C

S.8



S.9



Ao premir "Esc" em qualquer altura volta-se ao nível anterior na árvore de menus. No exemplo acima, é necessário premir "Esc" 3 vezes para voltar ao menu principal (0000)

Alarmes (1000)

S.10



Caso surja um alarme na unidade, o botão de "alarme" ilumina-se a vermelho. No caso de uma falha na filtragem, o botão "Prg" ilumina-se a amarelo.

Para visualizar o histórico de alarmes da unidade, posicione o cursor em cima da linha "1 Alarm" com os botões ↑ ou ↓; depois confirme com o botão ← ou prima directamente o botão de "alarme" independentemente do sítio onde estiver na árvore de menus.

S.11



O histórico tem capacidade para guardar os 32 alarmes mais recentes na unidade.

Cada alarme é memorizado na data e hora de ocorrência da falha.

Um alarme activo é representado pelo símbolo "*".

Um alarme registado é representado pelo símbolo "=".

Cada alarme é representado por um código de 3 dígitos (ver CÓDIGOS DE ERRO)

Prima o botão de "alarme" para reiniciar todos os alarmes, se possível. O número de alarmes activos volta a 0, nenhum alarme activo é indicado no menu, e o botão de "alarme" deixa de estar iluminado.

S.12



Ao premir botão de "alarme" por mais de 10 segundos, repõe-se a zero o histórico de 32 alarmes.

Para realçar o nome do código de erro, posicione o cursor em cima da linha pretendida com os botões ↑ ou ↓; depois confirme com o botão ←. Use o botão "Esc" para voltar aos níveis anteriores da árvore de menus.

"Set points" (3000)

S.13



Para alterar um parâmetro num "set point":

Seleccione a linha "SET POINTS" no menu principal, depois navegue para os sub-menus até o "set point" ficar visível (por ex. 3120).

Posicione o cursor em cima da linha pretendida (por ex. 2.) depois confirme com o botão ←

S.14



O ecrã S.14 é usado para alterar um "set point" (por ex. Minutos p.3122). Os limites máximo e mínimo para o parâmetro são indicados à direita do ecrã, juntamente com o valor predefinido.

Com o botão ↑ ou ↓ defina o valor pretendido e confirme com o botão ←

Use o botão "Esc" para voltar aos níveis anteriores da árvore de menus.

Se se premir o botão "Esc" uma vez sem confirmar com o botão "Enter", a alteração é cancelada.

S.15



Se o dia da semana for indicado na primeira linha, o parâmetro em questão pode ser definido com um valor diferente para cada dia da semana.

Para visualizar e alterar os valores de outros dias, prima o botão "Prg".

O botão "Prg" pode também ser usado para confirmar a alteração, tal como o botão ←.

S.16



Se o período de funcionamento for indicado na primeira linha, o parâmetro em questão pode ser definido com um valor diferente para cada período (Z.A, Z.B, Z.C, Ino e GTC).

Para visualizar e alterar os valores de outros períodos, prima o botão "Prg".

O botão "Prg" pode também ser usado para confirmar a alteração, tal como o botão ←.

Ecrãs especiais de diagnóstico

Para analisar o funcionamento da unidade, é possível usar os ecrãs seguintes, aos quais é possível aceder premindo o botão "Prg" no menu 0000 ou nos menus de dados 2xxx

Prima o botão ↑ ou ↓ para navegar de um ecrã para outro

Os ecrãs estão disponíveis como funções da configuração do programa.

T.1



T.1 Temperaturas gerais

Modo de aquecimento ou modo de arrefecimento
Ar interior; "Set point" de aquecimento, Temperatura, "Set point" de arrefecimento
Ar de insuflação; "Set point" de aquecimento, Temperatura
Ar exterior; Temperatura

T.2



T.2 Humidade geral
(Opcional)

Ar interior; "Set point" de desumidificação, Humidade, "Set point" de humidificação

Ar exterior; Humidade

T.3



T.3 Carga parcial de funcionamento, Temperatura

Ar interior; Carga em aquecimento, Carga em arrefecimento
Ar de insuflação; Carga em aquecimento

T.4



T.4 Carga parcial de funcionamento, Humidade
(Opcional)

Ar interior; Carga em desumidificação, Carga em humidificação

T.5



T.5 Compressores e ventiladores do condensador

Circuito 1, Circuito 2, Circuito 3 ou Circuito 4
"□" Desligar ou "□" Ligar; Compressores
"□" Desligar ou "□" Ligar; Válvula inversora de ciclo
"□" Desligar ou "□" Ligar; Ventiladores do condensador

T.6



T.6 Compressores e ventiladores do condensador
(Opcional)

Circuito 1, Pressão do circuito, "□" AP ou "□" BP; Temperatura do circuito.
Circuito 1, "□" Fim de descongelação; Factor de variação da velocidade.
Circuito 2, Pressão do circuito, "□" AP ou "□" BP; Temperatura do circuito.
Circuito 2, "□" Fim de descongelação; Factor de variação da velocidade.

T.7



T.7 Descongelação
(Opcional)

Circuito 1, "□" Descongelação necessária; Tempo de funcionamento do compressor desde a última descongelação
Igual para os circuitos 2 a 4

T.8



T.8 Descongelação dinâmica
(Opcional)

Circuito 1, Δt instantâneo; Δt memorizado; rácio $\Delta t i/\Delta t m$
Igal para os circuitos 2 a 4

Δt = diferença entre a temperatura do circuito e a temperatura do ar exterior.

T.9



T.9 Variação de velocidade, ventilador de tratamento
(Opcional)

Tensão (0-10 V) aplicada ao controlador da velocidade
"□" Ventilador ligado, "□" Controlador da velocidade ligado; Factor de potência; Solicitações
Valor de Δp no interior da unidade

T.10



T.10 Regulador do ar novo

Tensão (0-10 V) aplicada no servomotor
Temperatura do ar de insuflação; Nível de CO2 em ppm
Limite de mistura calculado; Abertura mínima solicitada.
Limite de insuflação calculado; "Free-cooling" solicitado

T.11



T.11 Bateria de água quente
(Opcional)

Tensão (0-10 V) aplicada na válvula
Sonda de sinalização de congelamento "□" com falha, "□" correcta
Abertura solicitada

T.12



T.12 Queimadores a gás
(Opcional)

Tensão (0-10 V) aplicada na válvula proporcional
"□" Desligar ou "□" Ligar; Queimador 1
"□" Pedido baixo ou "□" Pedido alto; Queimador 1
"□" Desligar ou "□" Ligar; Queimador 2
Modulação solicitada

T.13



T.13 Elementos de aquecimento eléctrico
(Opcional)

Tensão (0-10 V) aplicada nos Triacs
"□" Desligar ou "□" Ligar; Resistência eléctrica 1
"□" Desligar ou "□" Ligar; Resistência eléctrica 2
Modulação solicitada

T.14



T.14 BM50 presentes no bus da rede pLan

Indica o número de BM50s existentes no bus da rede pLan

T.15



T.15 Funções "Master/Slave"

- Limitação de aquecimento/arrefecimento; "Master", aquecimento;
- "Master", arrefecimento
- Limitação de compressores; número de compressores a funcionar
- Modo de apoio; Número de compressores em espera

T.16



T.16 Tempo de funcionamento

Prima o botão "" para posicionar o cursor em cima do número do contador.

Com o botão ou introduza o número do contador pretendido

Prima o botão "" para alterar o campo

Para repor todos os tempos de funcionamento a zero, seleccione "Yes" no campo "Clear"

Indica a data e a hora de início da memorização.

- MD0 BM50 ligada
- MD1 Em Zona neutra
- MD2 Em Zona de arrefecimento
- MD3 Em Zona de aquecimento
- MD4 Z.A
- MD5 Z.B
- MD6 Z.C
- MD7 Inocupada
- MD8 GTC
- MD9 Ventilação
- MD10 Registo definido para ar novo mínimo, sem compressor
- MD11 Registo definido para ar novo mínimo, com compressor
- MD12 Registo em "free-cooling", sem compressor
- MD13 Registo em "free-cooling", com compressor
- MD14 Circuito 1 e Compressor 1 em arrefecimento, com ar novo mínimo
- MD15 Circuito 1 e Compressor 1 em arrefecimento, com "free-cooling"
- MD16 Circuito 1 e Compressor 1 em aquecimento
- MD17 Circuito 1 e Compressor 1 em descongelação
- MD18 Circuito 1 e Compressor 2 em arrefecimento, com ar novo mínimo
- MD19 Circuito 1 e Compressor 2 em arrefecimento, com "free-cooling"
- MD20 Circuito 1 e Compressor 2 em aquecimento
- MD21 Circuito 1 e Compressor 2 em descongelação
- MD22 Circuito 2 e Compressor 1 em arrefecimento, com ar novo mínimo
- MD23 Circuito 2 e Compressor 1 em arrefecimento, com "free-cooling"
- MD24 Circuito 2 e Compressor 1 em aquecimento
- MD25 Circuito 2 e Compressor 1 em descongelação
- MD26 Circuito 2 e Compressor 2 em arrefecimento, com ar novo mínimo
- MD27 Circuito 2 e Compressor 2 em arrefecimento, com "free-cooling"
- MD28 Circuito 2 e Compressor 2 em aquecimento
- MD29 Circuito 2 e Compressor 2 em descongelação
- MD30 Circuito 3 e Compressor 1 em arrefecimento, com ar novo mínimo
- MD31 Circuito 3 e Compressor 1 em arrefecimento, com "free-cooling"
- MD32 Circuito 3 e Compressor 1 em aquecimento
- MD33 Circuito 3 e Compressor 1 em descongelação
- MD34 Circuito 4 e Compressor 1 em arrefecimento, com ar novo mínimo
- MD35 Circuito 4 e Compressor 1 em arrefecimento, com "free-cooling"
- MD36 Circuito 4 e Compressor 1 em aquecimento
- MD37 Circuito 4 e Compressor 1 em descongelação
- MD38 Aquecimento auxiliar 25%
- MD39 Aquecimento auxiliar 50%
- MD40 Aquecimento auxiliar 75%
- MD41 Aquecimento auxiliar 100%

T.17



T.17 Ciclo DM50 (Opcional)

Indica a rotação das placas a pedido do DM50

Menu

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Unidade	Mín.	Fábrica	Maxi.
2000	Alarm	.									
2000	Data	2100	General	2110	Temperature	2111	Outside	°c			
							Room	°c			
							Supply	°c			
						2114	Return	°c			
					Humidade	2121	Outside	%.			
							Room	%.			
							Outside	g/Kg			
						2124	Room	g/Kg			
					Outros	2131	Air Pres	pa			
							Co2	ppm			
							Sw On/Off	Off/On			
							Sw Reset	Off/On			
						2135	Sw Unoc.	Off/On			
					Out. Custom.	2141	bm50.1	Off/On			
							be50.1	Off/On			
							be50.2	Off/On			
							be50.3	Off/On			
						2145	be50.4	Off/On			
					In. Custom.	2151	bm50.1	Off/On			
							bm50.2	Off/On			
							be50.1	Off/On			
							be50.2	Off/On			
							be50.3	Off/On			
						2156	be50.4	Off/On			
					In.% Custom.	2161	be50.1	°c			
							be50.2	°c			
							be50.3	°c			
							be50.4	°c			
							be50.1	%.			
							be50.2	%.			
							be50.3	%.			
						2168	be50.4	%.			
2200		Control	2210	Room	2211	Sp Cool	°c				
						Sp Heat	°c				
						Capa Cool	%				
						Capa heat	%				
						Sw Dis.Cool	Off/On				
						Sw Dis.Heat	Off/On				
						2217	4-20mA	°c			
2220				Reheat	2221	Set Point	°c				
					2222	Capacity	%				
2230				Humidade	2231	Sp Dehu	%				

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Unidade	Mín.	Fábrica	Maxi.
	2232						Sp Humi	%			
	2233						Capa Dehu	%			
						2234	Capa Humi	%			
	2240				Tcb	2241	Sw g	Off/On			
	2242						Sw y1	Off/On			
	2243						Sw y2	Off/On			
	2244						Sw w1	Off/On			
	2245						Sw w2	Off/On			
						2246	Sw b	Off/On			
	2300	Fan	2310	Ventilação		2311	Config.	Lst_Conf			
	2312						State	Lst_Stat			
	2313						Sw State	Off/On			
	2314						Fire/Smoke	Off/On			
	2315						Relay	Off/On			
	2316						Low Speed	Off/On			
	2317						Sw Speed	Off/On			
						2318	Run Time	h			
	2320				Exhaust	2321	State	Lst_Stat			
	2322						Relay 1	Off/On			
	2323						Relay 2	Off/On			
						2324	Relay 3	Off/On			
	2330				Condenser 1	2331	Config.	Lst_Conf			
	2332						State	Lst_Stat			
	2333						Sw State	Off/On			
						2334	Relay	Off/On			
	2340				Condenser 2	2341	Config.	Lst_Conf			
	2342						State	Lst_Stat			
	2343						Sw State	Off/On			
						2344	Relay	Off/On			
	2350				Condenser 3	2351	Config.	Lst_Conf			
	2352						State	Lst_Stat			
	2353						Sw State	Off/On			
						2354	Relay	Off/On			
	2360				Condenser 4	2361	Config.	Lst_Conf			
	2362						State	Lst_Stat			
	2363						Sw State	Off/On			
						2364	Relay	Off/On			
	2400	Cooler	2410	Ar novo		2411	Config.	Lst_Conf			
	2412						State	Lst_Stat			
	2413						Mini.Air	%			
	2414						Modulat.	%			
	2415						Opening	%			
	2416						Calib.	No/Yes			
						2417	4-20mA	%			
	2420				Cold W/Coil	2421	Config.	Lst_Conf			
	2422						State	Lst_Stat			
						2423	Opening	%			

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Unidade	Mín.	Fábrica	Maxi.
	2500	Compressor	2510	Circ.1-Cp.1	2511	Config.	Lst_Conf				
	2512					State	Lst_Stat				
	2513					Defrost T	°c				
	2514					Sw State	Off/On				
	2515					Sw Low P.	Off/On				
	2516					Relay	Off/On				
	2517					H.Pump	Off/On				
	2518					Sw Disable	Off/On				
					2519	Run Time	h				
	2520			Circ.1-Cp.2	2521	Config.	Lst_Conf				
	2522					State	Lst_Stat				
	2523					Defrost T	°c				
	2524					Sw State	Off/On				
	2525					Sw Low P.	Off/On				
	2526					Relay	Off/On				
	2527					H.Pump	Off/On				
	2528					Sw Disable	Off/On				
					2529	Run Time	h				
	2530			Circ.2-Cp.1	2531	Config.	Lst_Conf				
	2532					State	Lst_Stat				
	2533					Defrost T	°c				
	2534					Sw State	Off/On				
	2535					Sw Low P.	Off/On				
	2536					Relay	Off/On				
	2537					H.Pump	Off/On				
	2538					Sw Disable	Off/On				
					2539	Run Time	h				
	2540			Circ.2-Cp.2	2541	Config.	Lst_Conf				
	2542					State	Lst_Stat				
	2543					Defrost T	°c				
	2544					Sw State	Off/On				
	2545					Sw Low P.	Off/On				
	2546					Relay	Off/On				
	2547					H.Pump	Off/On				
	2548					Sw Disable	Off/On				
					2549	Run Time	h				
	2550			Circ.3-Cp.1	2551	Config.	Lst_Conf				
	2552					State	Lst_Stat				
	2553					Defrost T	°c				
	2554					Sw State	Off/On				
	2555					Sw Low P.	Off/On				
	2556					Relay	Off/On				
	2557					H.Pump	Off/On				
	2558					Sw Disable	Off/On				
					2559	Run Time	h				
	2560			Circ.4-Cp.1	2561	Config.	Lst_Conf				
	2562					State	Lst_Stat				

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Unidade	Mín.	Fábrica	Maxi.
	2563						Defrost T	°c			
	2564						Sw State	Off/On			
	2565						Sw Low P.	Off/On			
	2566						Relay	Off/On			
	2567						H.Pump	Off/On			
	2568						Sw Disable	Off/On			
						2569	Run Time	h			
	2570			Outros		2571	Low Amb.	Off/On			
	2572						W/Cond.1	°c			
						2573	W/Cond.2	°c			
	2600	Heater	2610	Gas		2611	Config.	Lst_Conf			
	2612						State	Lst_Stat			
	2613						Sw State 1	Off/On			
	2614						Sw State 2	Off/On			
	2615						Relay 1	Off/On			
	2616						Relay 2	Off/On			
	2617						High	Off/On			
	2618						Modulat.	%			
						2619	Sw Disable	Off/On			
	2620			Elec. H.		2620	Config.	Lst_Conf			
	2621						State	Lst_Stat			
	2622						Sw State 1	Off/On			
	2623						Sw State 2	Off/On			
	2624						Relay 1	Off/On			
	2625						Relay 2	Off/On			
	2626						Modulat.	%			
						2627	Sw Disable	Off/On			
	2630			Hot W/Coil		2630	Config.	Lst_Conf			
	2631						State	Lst_Stat			
	2632						Opening	%			
	2633						Sw Freeze	Off/On			
						2634	Sw Disable	Off/On			
	2640			Bomba		2640	Config.	Lst_Conf			
	2641						State	Lst_Stat			
	2642						Sw State	Off/On			
						2643	Relay	Off/On			
	2700	Humidif.				2711	Config.	Lst_Conf			
	2712						State	Lst_Stat			
	2713						Sw State	Off/On			
						2714	Modulat.	%			
	2800	Com.	2810	Outside		2811	Value	°c			
	2812						Sensor	°c			
	2813						Link	°c			
	2814						Bms	°c			
	2815						Value	%.			
	2816						Sensor	%.			
	2817						Link	%.			

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Unidade	Mín.	Fábrica	Maxi.
							2818	Bms	%.		
	2820				Room		2820	Value	°c		
	2821							Sensor	°c		
	2822							Link	°c		
	2823							Bms	°c		
	2824							Value	%.		
	2825							Sensor	%.		
	2826							Link	%.		
							2827	Bms	%.		
3000	Setting	3100	General	3110	Order		3111	On/Off	Off/On	~	No ~
							3112	Reset Al.	No/Yes	~	No ~
							3113	Resume	No/Yes	~	No ~
							3114	Test	Lst_Test	0	0 6
					Clock		3121	Hour	h	0	~ 23
							3122	Minute	m	0	~ 59
							3123	Day	~	1	~ 31
							3124	Month	~	1	~ 12
							3125	Year	~	2	~ 99
							3126	Win/Sum	No/Yes	~	Sim ~
		Schedule		3210	Tempo		3211	Arranque inoc.	h	0	22 24
							3212	Arranque z. A	h	0	6 24
							3213	Arranque z. B	h	0	22 24
							3214	Arranque z. C	h	0	22 24
					Anticipation		3221	Foot	°c	-10	10 20
							3222	Gradient	m/°c	0	0 100
		Control		3310	Customer		3311	Sp Room	°c	8	20 35
							3312	Mini.Air	%	0	20 100
					Room		3321	Sp Dyna	°c	0	99,9 99,9
							3322	Sp Cool	°c	8	21 35
							3323	Sp Heat	°c	8	19 35
							3324	Swap Heater	No/Yes	~	No ~
					Reheat		3331	Activation	No/Yes	~	No ~
							3332	Swap Heater	No/Yes	~	No ~
					Humidade		3341	Sp Dehu	%	0	100 100
							3342	Sp Humi	%	0	0 100
					Enable.		3351	Fan On/Off	No/Yes	~	Sim ~
							3352	Fan Dead	No/Yes	~	Sim ~
							3353	F.Air	No/Yes	~	Sim ~
							3354	Co2	No/Yes	~	Sim ~
							3355	Comp.Cool.	No/Yes	~	Sim ~
							3356	Comp.Heat.	No/Yes	~	Sim ~
							3357	AuxHeat	No/Yes	~	Sim ~
							3358	Humidif.	No/Yes	~	Sim ~
							3359	Low Noise	No/Yes	~	No ~
					Reactiv.		3361	Cooling	~	1	4 50
							3362	Heating	~	1	4 50
							3363	Reheat	~	1	4 50

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Unidade	Mín.	Fábrica	Maxi.
	3364						Dehu.	~	1	4	50
						3365	Humi.	~	1	4	50
	3370		Safety		3371	Room Low	°c		5	5	20
	3372					Room High	°c		20	40	40
	3373					Sup.Lo.1	°c		9.0 ou 5.0	10.0 ou 8.0	19
	3374					Sup.Lo.2	°c		7.0 ou 3.0	8.0 ou 6.0	17
	3375					Sup.Lo.3	°c		5.0 ou 1.0	6.0 ou 2.0	15
	3376					Sup.Hi.1	°c		20	40	70
	3377					Sup.Hi.2	°c		20	60	70
	3378					Room Low	%		0	0	1000
					3379	Room High	%		0	1000	1000
	3400	Ventilação	3410	Filters	3411	Air Flow	pa		0	25	1000
	3412					No Filter	pa		0	50	1000
					3413	Dirty Fil	pa		0	250	1000
	3420			h.e.	3421	Sp Mini.	%		0	0	100
	3422					Sp Maxi.	%		0	100	100
	3423					Fan.Start	No/Yes		~	Sim	~
					3424	Dead Zone	No/Yes		~	No	~
	3430			Exhaust	3431	Fan, 1	%		0	33	100
	3432					Fan, 2	%		0	50	100
					3433	Fan, 3	%		0	66	100
	3500	Ar novo			3511	Out.Limit	°c		-20	-20	40
	3512					Maximum	%		0	100	100
	3513					Mini.Co2	ppm		0	1000	2000
	3514					Maxi.Co2	ppm		0	1500	2000
	3515					Type	Lst_CO2M		0	0	1
	3516					Calib.	No/Yes		~	Sim	~
					3517	Recovery	No/Yes		~	No	~
	3600	Compressor	3610	Out.Limit	3611	Cool. 50	°c		-10.0 ou 10.0	5.0 ou 12.0	40
	3612					Cool.100	°c		-10.0 ou 10.0	12.0 ou 20.0	40
					3613	Heat.100	°c		-50	-20	40
	3620			Defrost	3621	Type	Lst_Defr		0	0	1
	3622					Outside	°c		8	16	22
	3623					Coil	°c		-10.0 ou 1.0	2	10.0 ou 3.0
	3624					Time Limit	m		30	45	90
					3625	Time Fc	~		1	3	5
	3630			Safety	3631	W/Cd Mini	°c		4	5	20
					3632	W/Cd Maxi	°c		20	45	46
	3640			Mode	3641	Enable.	Lst_Cena		1	3 / 15	3 / 15
	3642					Rotat.	Lst_Rota		0	0	1
					3643	Dis. 50% Cp	No/Yes		~	No	~
	3700	Heater	3710	Gas	3711	Type	Lst_Gas		0	1	1
	3720			Elec. H.	3721	Out.Limit	°c		-20	10	40
	3722					Sp Mixing	°c		0	5	10
					3723	Maximum	%		0	100	100
	3730			Hot W/Coil	3731	Out.Limit	°c		-20	10	40

Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Unidade	Mín.	Fábrica	Maxi.
	3732						Opening	%	0	0	50
	3733						A.Freeze	Lst_Afre	0	1	1
				3740	Bomba	3741	Mode	Lst_Pump	0	0	3
	3800	Config.	3810	Unit	3811		Range	Lst_Rang	0	6	13
	3812						Size	Lst_Size	0	0	162
	3813						Hu. Pack	No/Yes	~	No	~
	3814						h.e.	No/Yes	~	No	~
						3815	Tcb	No/Yes	~	No	~
	3820			Compressor	3821		Sensor	Lst_Sens	0	0	3
	3822						Lak	No/Yes	~	No	~
	3823						Wat/Cond	No/Yes	~	No	~
						3824	085/100 +	No/Yes	~	No	~
	3830			Option	3831		AuxHeat	Lst_AuxH	0	0	8
	3832						F.Air	Lst_Eco	0	0	3
	3833						P. Air	Lst_FAir	0	0	2
						3834	Co2	Lst_CO2C	0	0	2
	3840			Out. Custom.	3841		bm50.1	Lst_DO	0	0	15
	3842						be50.1	Lst_DO	0	0	15
	3843						be50.2	Lst_DO	0	0	15
	3844						be50.3	Lst_DO	0	0	15
						3845	be50.4	Lst_DO	0	0	15
	3850			In. Custom.	3851		bm50.1	Lst_DI	0	0	17
	3852						bm50.2	Lst_DI	0	0	17
	3853						be50.1	Lst_DI	0	0	17
	3854						be50.2	Lst_DI	0	0	17
	3855						be50.3	Lst_DI	0	0	17
						3856	be50.4	Lst_DI	0	0	17
	3860			In.% Custom.	3861		be50.1	Lst_AI	0	0	6
	3862						be50.2	Lst_AI	0	0	6
	3863						be50.3	Lst_AI	0	0	6
						3864	be50.4	Lst_AI	0	0	6
	3900	Com.	3910	Display	3911		Sp Mini.	°c	8	17	21
	3912						Sp Maxi.	°c	21	27	35
	3913						Offset	°c	-5	0	5
	3914						Standard Sp	No/Yes	~	No	~
	3920			Master/Slave	3921		Id	~	1	1	12
	3922						Number	~	1	1	12
	3923						Type	Lst_MS_1	0	0	4
	3924						DC50 Mast.	No/Yes	~	No	~
	3925						Room	Lst_MS_2	0	0	2
	3926						Outside	Lst_MS_2	0	0	2
						3927	Co2	Lst_MS_2	0	0	2
	3930			Bms	3931		Id	~	1	1	199
	3932						Type	Lst_BMS	0	1	4
	3933						Baud	Lst_Baud	0	3	4
	3934						Watchdog	~	0	0	1000
	3935						Bms Unoc.	Off/On	~	Off	~

Item	Menu	Item	Menu	Item	Menu	Item	Unidade	Mín.	Fábrica	Maxi.
					3936	Low Speed	Off/On	~	Off	~
3940				Wireless	3941	Enable.	No/Yes	~	No	~
3942						Dcw	~	0	0	1
					3943	Scw	~	0	0	6

Mapeamento de entradas/ saídas do CLIMATIC™ 50

Gamas Baltic e Flexy I

Placa principal BM50 –

Entrada digital		Saída digital		Entrada analógica		Saída analógica	
J5.ID1	Válvula de gás 1 Resistência eléctrica Sonda de sinalização de congelamento	J12.NO1	Válvula de gás 1 Resistência eléctrica 1 Bomba	J2.B1	Filtros/Ventilador (0-5 V)	J4.Y1	Economizador (0-10 V)
J5.ID2	Compressor 1	J12.NO2	Válvula de gás 2 Resistência eléctrica 2	J2.B2	Ar interior, CO2 (4-20 mA)	J4.Y2	Válvula, bateria água quente (0-10 V) Resistência eléctrica "Triac" (0-10 V) Modulação gás (0-10 V)
J5.ID3	Compr. 1, Baixa Pressão	J12.NO3		J2.B3	Compr. 1, Descongelção (NTC) Saída condens. "OU" 1 (NTC)	J4.Y3	Válvula, bateria água fria (0-10 V) Modul. ventilador do condensador 1 (PWM)
J5.ID4	Ventilador	J13.NO4	Ventilador de extracção	J2.B4	Compr. 2, Descongelção (NTC) Saída condens. "OU" 2 (NTC)	J4.Y4	Modul. ventilador do condensador 2 (PWM)
J5.ID5	Detector de incêndio/fumo	J13.NO5	Compressor 1	J3.B5	Ar de insuflação (NTC)		
J5.ID6	Ventilador do condensador 1 Fluxostato "OU"	J13.NO6	Válvula inversora 1	J3.B6	Ar de retorno (NTC)		
J5.ID7	ON/OFF	J14.NO7	Ventilador	J6.B7	Ar interior (NTC)		
J5.ID8	Repor	J15.NO8 J15.NC8	Ventilador do condensador 1	J6.B8	Ar exterior (NTC)		
J7.ID9	Ventilador do condensador 2	J16.NO9	Ventilador do condensador 2				
J7.ID10	Compressor 2	J16.NO10	Compressor 2				
J7.ID11	Compr. 2, Baixa Pressão	J16.NO11	Válvula inversora 2				
J7.ID12	Válvula de gás 2 Bomba	J17.NO12 J17.NC12	Recuperação bypass Recuperação bypass Config. BM50-1				
J8.ID13	Recuperação interr. pressão Config. BM50-1	J18.NO13 J18.NC13	Alarme geral				
J8.ID14	Config. BM50-2						

Placa de extensão – BE50

Entrada digital		Saída digital		Entrada analógica		Saída analógica	
J4.ID1	Compressor 3 Config. BE50-1	J5.NO1 J5.NC1	Ventilador baixa velocidade Config. BE50-1	J9.B1	Humidade, Ar interior (4-20 mA) TCB1 (4-20 mA) Config. BE50-1	J2.Y1	Humidificador (0-10 V)
J4.ID2	Compr. 3, Baixa Pressão Config. BE50-2	J6.NO2 J6.NC2	Compressor 3 Config. BE50-2	J9.B2	Humidade, Ar exterior (4-20 mA) TCB2 (4-20 mA) Config. BE50-2		
J4.ID3	Compressor 4 Config. BE50-3	J7.NO3 J7.NC3	Compressor 4 Config. BE50-3	J10.B3	Compr. 3, Descongelção (NTC) Config. BE50-3		
J4.ID4	Compr. 4, Baixa Pressão Config. BE50-4	J8.NO4 J8.NC4	Funcionamento com baixas temperaturas Config. BE50-4	J10.B4	Compr. 4, Descongelção (NTC) Config. BE50-4		

Gama de rooftops "Flexy II"

Placa principal BM50 –

Entrada digital		Saída digital		Entrada analógica		Saída analógica	
J5.ID1	Válvula de gás, 1 Resistência eléctrica Bateria de água quente, Sonda de sinalização de congelamento	J12.NO1	Válvula de gás, 1 Resistência eléctrica, 1 Bomba	J2.B1	Filtros/Ventilador (0~5 V)	J4.Y1	Economizador (0~10 V) Válvula, bateria água fria (0~10 V)
J5.ID2	Circuito 1, Compressores	J12.NO2	Válvula de gás, 2 Resistência eléctrica, 2	J2.B2	Ar interior, CO2 (4~20 mA)	J4.Y2	Válvula, bateria água quente (0-10 V) Resistência eléctrica, "Triac" (0-10 V) Gás (0-10 V)
J5.ID3	Circuito 1, Baixa pressão	J12.NO3	Ventilador de extração	J2.B3	Circuito 1, Descongelação (NTC) Circuito 1, Pressão - 1~29 b (4-20 mA) Condensador, Circuito 1, Saída (NTC)	J4.Y3	Circuito 1, Ventilador do condensador (PWM)
J5.ID4	Ventilador	J13.NO4	Circuito 1, Compressor 1	J2.B4	Circuito 2, Descongelação (NTC) Circuito 2, Pressão - 1~29 b (4-20 mA) Condensador, Circuito 2, Saída (NTC)	J4.Y4	Circuito 2, Ventilador do condensador (PWM)
J5.ID5	Detector de incêndio/ fumo	J13.NO5	Circuito 1, Compressor 2	J3.B5	Ar de insuflação (NTC)		
J5.ID6	Circuito 1, Ventilador do condensador Água do condensador, fluxostato	J13.NO6	Circuito 1, Válvula inversora	J3.B6	Ar de retorno ou mistura (NTC)		
J5.ID7	ON/OFF	J14.NO7	Ventilador	J6.B7	Ar interior (NTC)		
J5.ID8	Repor	J15.NO8 J15.NC8	Circuito 1, Ventilador do condensador	J6.B8	Ar exterior (NTC)		
J7.ID9	Circuito 2, Ventilador do condensador	J16.NO9	Circuito 2, Compressor 1				
J7.ID10	Circuito 2, Compressores	J16.NO10	Circuito 2, Compressor 2				
J7.ID11	Circuito 2, Baixa pressão	J16.NO11	Circuito 2, Válvula inversora				
J7.ID12	Válvula de gás, 2 Bomba	J17.NO12 J17.NC12	Circuito 2, Ventilador do condensador				
J8.ID13	Config. BM50-1	J18.NO13 J18.NC13	Alarme geral				
J8.ID14	Config. BM50-2						

Placa de extensão – BE50

Entrada digital		Saída digital		Entrada analógica		Saída analógica	
J4.ID1	Ventilador HE, Alarme Config. BE50-1	J5.NO1 J5.NC1	Ventilador baixa velocidade Config. BE50-1	J9.B1	Humidade, Ar interior (4~20 mA) TCB1 (4~20 mA) Config. BE50-1	J2.Y1	Humidificador (0~10 V) Válvula, bateria água fria (0~10 V) Ventilador HE, Modulação (0~10 V)
J4.ID2	Config. BE50-2	J6.NO2 J6.NC2	Config. BE50-2	J9.B2	Humidade, Ar exterior (4~20 mA) TCB2 (4~20 mA) Config. BE50-2		
J4.ID3	Config. BE50-3	J7.NO3 J7.NC3	Config. BE50-3	J10.B3	Config. BE50-3		
J4.ID4	Config. BE50-4	J8.NO4 J8.NC4	Config. BE50-4	J10.B4	Config. BE50-4		

Gama Aircoolair

Placa principal BM50 –

Entrada digital		Saída digital		Entrada analógica		Saída analógica	
J5.ID1	Circuito 1, Compressor 1	J12.NO1	Resistência eléctrica, 1	J2.B1	Filtros/Ventilador (0~5 V)	J4.Y1	Economizador (0~10 V)
J5.ID2	Circuito 1, Compressor 2	J12.NO2	Resistência eléctrica, 2	J2.B2	Ar interior, CO2 (4~20 mA)	J4.Y2	Resistência eléctrica, "Triac" (0-10 V)
J5.ID3	Circuito 1, Baixa pressão	J12.NO3	Ventilador	J2.B3	Circuito 1, Descongelação (NTC) Circuito 1, Pressão - 1~29 b (4-20 mA)	J4.Y3	Circuito 1, Ventilador do condensador (PWM)
J5.ID4	Circuito 1, Ventilador do condensador	J13.NO4	Circuito 1, Compressor 1	J2.B4	Circuito 2, Descongelação (NTC) Circuito 2, Pressão - 1~29 b (4-20 mA)	J4.Y4	Circuito 2, Ventilador do condensador (PWM)
J5.ID5	Detector de incêndio/ fumo	J13.NO5	Circuito 1, Compressor 2	J3.B5	Ar de insuflação (NTC)		
J5.ID6	Ventilador	J13.NO6	Circuito 1, Válvula inversora	J3.B6	Ar de retorno ou mistura (NTC)		
J5.ID7	ON/OFF	J14.NO7	Circuito 1, Ventilador do condensador	J6.B7	Ar interior (NTC)		
J5.ID8	Repor	J15.NO8 J15.NC8	Circuito 1, Ventilador baixa velocidade	J6.B8	Ar exterior (NTC)		
J7.ID9	Circuito 2, Compressor 1	J16.NO9	Circuito 2, Compressor 1				
J7.ID10	Resistência eléctrica	J16.NO10	Circuito 2, Válvula inversora				
J7.ID11	Circuito 2, Baixa pressão	J16.NO11	Circuito 2, Ventilador do condensador				
J7.ID12	Circuito 2, Ventilador do condensador	J17.NO12 J17.NC12	Circuito 2, Ventilador baixa velocidade				
J8.ID13	Config. BM50-1	J18.NO13 J18.NC13	Alarme geral				
J8.ID14	Config. BM50-2						

Placa de extensão BE50 –

Entrada digital		Saída digital		Entrada analógica		Saída analógica	
J4.ID1	Config. BE50-1	J5.NO1 J5.NC1	Config. BE50-1 Ventilador de extracção 1	J9.B1	Humidade, Ar interior (4~20 mA) TCB1 (4~20 mA) Config. BE50-1	J2.Y1	Humidificador (0~10 V)
J4.ID2	Config. BE50-2	J6.NO2 J6.NC2	Config. BE50-2 Ventilador de extracção 2	J9.B2	Humidade, Ar exterior (4~20 mA) TCB2 (4~20 mA) Config. BE50-2		
J4.ID3	Config. BE50-3	J7.NO3 J7.NC3	Config. BE50-3	J10.B3	Config. BE50-3		
J4.ID4	Config. BE50-4	J8.NO4 J8.NC4	Config. BE50-4	J10.B4	Config. BE50-4		

Tabelas de endereços de GTC - ModBus, LonWorks

MODBUS

Lógica

@ (hexa)	@ (deci)				DS50
01H	1	R/W	L	[On / Off] Unidade	3111
02H	2	R/W	L	[Reposição] Desactiva as medidas de segurança da unidade	3112
03H	3	R/W	L	[Activação] Paragem e funcionamento do ventilador. [Off] o ventilador está parado, [On] o ventilador está a funcionar.	3351 (BMS)
04H	4	R/W	L	[Activo] Paragem e funcionamento do ventilador em "Controlo da zona neutra". [Off] o ventilador está parado, [On] o ventilador está a funcionar.	3352 (BMS)
05H	5	R/W	L	[BMS] Activação do modo de inactivação [Off] modo de ocupação - [On] modo de inactivação	3935
06H	6	R/W	L	[Regulação do ambiente] Opções de prioridade de regulação do aquecimento - [Off] Bomba de calor seguida de Bateria de aquecimento a água ou Resistência eléctrica ou Gás [On] Bateria de aquecimento a água ou Resistência eléctrica ou Gás seguida de Bomba de calor	3324 (BMS)
07H	7	R/W	L	[Reaquecimento do ar novo] Activar o reaquecimento do ar novo na zona neutra para manter a temperatura de insuflação.	3331 (BMS)
08H	8	R/W	L	[Reaquecimento de ar novo] Opções de prioridade de regulação do aquecimento - [Off] Bomba de calor seguida de Bateria de aquecimento a água ou Resistência eléctrica ou Gás [On] Bateria de aquecimento a água ou Resistência eléctrica ou Gás depois Bomba de calor	3332 (BMS)
09H	9	R/W	L	[Activar] Funcionamento eco: [On] o economizador está a funcionar, [Off] o economizador está parado.	3353 (BMS)
0AH	10	R/W	L	[Activar] Funcionamento sonda CO2: [On] Ligar o controlo de CO2 numa zona, [Off] desligar o controlo de CO2 numa zona.	3354 (BMS)
0BH	11	R/W	L	[Activar] [OFF] Origina a descarga dos compressores em modo de arrefecimento.	3355 (BMS)
0CH	12	R/W	L	[Activar] [OFF] Origina a descarga dos compressores no modo de aquecimento.	3356 (BMS)
0DH	13	R/W	L	[Activar] [OFF] Força a descarga do módulo de aquecimento (eléctrico, a gás ou bateria de aquecimento a água)	3357 (BMS)
0EH	14	R/W	L	[Activar] [OFF] Origina a descarga do controlo da humidade.	3358 (BMS)
0FH	15	R/W	L	[Sem carga] Obriga à paragem de metade dos compressores que se encontram activos nesse momento.	3643
10H	16	R/W	L	[Relógio] [OFF] lê a hora e os minutos [ON] escreve a hora e os minutos	...
11H	17	R/W	L	[Contacto seco] Saída digital, livre 1, BM50-J17-NO12	2141
12H	18	R/W	L	[Contacto seco] Saída digital, livre 2, BE50-J5-NO1	2142
13H	19	R/W	L	[Contacto seco] Saída digital, livre 3, BE50-J6-NO2	2143
14H	20	R/W	L	[Contacto seco] Saída digital, livre 4, BE50-J7-NO3	2144
15H	21	R/W	L	[Contacto seco] Saída digital, livre 5, BE50-J8-NO4	2145
16H	22	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
17H	23	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
18H	24	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
19H	25	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
1AH	26	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
1BH	27	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
1CH	28	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
1DH	29	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
1EH	30	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
1FH	31	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
@ (hexa)	@ (deci)				DS50

20H	32	R/W	L	<i>não utilizada</i>	
21H	33	R	L	[Alarme] Geral	1000
22H	34	R	L	[On/Off] Ventilador, insuflação	2315
23H	35	R	L	[On/Off] Ventilador, extracção	2321
24H	36	R	L	[On/Off] Compressor, 1	2516
25H	37	R	L	[On/Off] Compressor, bomba de calor, 1	2517
26H	38	R	L	[On/Off] Compressor, 2	2526
27H	39	R	L	[On/Off] Compressor, Bomba de Calor, 2	2527
28H	40	R	L	[On/Off] Compressor, 3	2536
29H	41	R	L	[On/Off] Compressor, Bomba de Calor, 3	2537
2AH	42	R	L	[On/Off] Compressor, 4	2546
2BH	43	R	L	[On/Off] Compressor, Bomba de Calor, 4	2547
2CH	44	R	L	[On/Off] Gás, queimador, 1	2615
2DH	45	R	L	[On/Off] Gás, queimador, 2	2616
2EH	46	R	L	[On/Off] Gás, queimador, potência elevada, 1	2617
2FH	47	R	L	[On/Off] Resistências eléctricas, 1	2625
30H	48	R	L	[On/Off] Resistências eléctricas, 2	2626
31H	49	R	L	[Contacto seco] Entrada digital, livre 1, BM50-J8-ID13	2151
32H	50	R	L	[Contacto seco] Entrada digital, livre 2, BM50-J8-ID14	2152
33H	51	R	L	[Contacto seco] Entrada digital, livre 3, BE50-J4-ID1	2153
34H	52	R	L	[Contacto seco] Entrada digital, livre 4, BE50-J4-ID2	2154
35H	53	R	L	[Contacto seco] Entrada digital, livre 5, BE50-J4-ID3	2155
36H	54	R	L	[Contacto seco] Entrada digital, livre 6, BE50-J4-ID4	2156
37H	55	R	L	<i>não utilizada</i>	
38H	56	R	L	<i>não utilizada</i>	
39H	57	R	L	<i>não utilizada</i>	
3AH	58	R	L	<i>não utilizada</i>	
3BH	59	R	L	<i>não utilizada</i>	
3CH	60	R	L	<i>não utilizada</i>	
3DH	61	R	L	<i>não utilizada</i>	
3EH	62	R	L	[Espaço] Modo de arrefecimento	...
3FH	63	R	L	[Espaço] Modo Zona neutra um	...
40H	64	R	L	[Espaço] Modo de aquecimento	...

Analógica

@ (hexa)	@ (deci)				DS50
01H	1	R/W	1 = 1 s	[BMS] Activação do controlo por um computador ou por um autómato - o modo BMS é activado se este valor for diferente de zero. Este valor diminui todos os segundos.	3934
02H	2	R/W	10 = 1,0 °C	[Ocupação] [Room SP.] Temperatura interior máxima em °C. "Set point" em arrefecimento	3322 (BMS)
03H	3	R/W	10 = 1,0 °C	[Ocupação] [Room SP.] Temperatura interior mínima em °C. "Set point" em aquecimento	3323 (BMS)
04H	4	R/W	1 = 1%	[Room SP] Percentagem mínima de ar novo ambiente requerido, em %. Valor médio da zona neutra.	3312 (BMS)
05H	5	R/W	10 = 1,0 °C	[Inactivação] [Room SP] T Temperatura interior máxima em °C. "Set point" em arrefecimento	3322 (Uno)
(hexa)	(deci)				DS50

06H	6	R/W	10 = 1,0 °C	[Inocupação] [Room SP] Temperatura interior mínima em °C. "Set point" em aquecimento	3323 (Uno)
07H	7	R/W	1 = 1%	[Humidade] Humidade relativa máxima pretendida para o ambiente (em %). – "Set point" da desumidificação.	3341 (BMS)
08H	8	R/W	1 = 1%	[Humidade] Humidade relativa mínima pretendida para o ambiente (em %). – "Set point" da humificação.	3342 (BMS)
09H	9	R/W		<i>não utilizada</i>	
0AH	10	R/W		<i>não utilizada</i>	
0BH	11	R/W		<i>não utilizada</i>	
0CH	12	R/W	1 = 1h	[Relógio] Hora	3121
0DH	13	R/W	1 = 1m	[Relógio] Minutos	3122
0EH	14	R/W	1 = 1	[Relógio] Dia do mês	3123
0FH	15	R/W	1 = 1	[Relógio] Mês	3124
10H	16	R/W	1 = 2001	[Relógio] Ano	3125
11H	17	R/W	10 = 1,0 °C	[BMS] Temperatura interior proveniente de BMS	2824
12H	18	R/W	10 = 1.0%	[BMS] Humidade interior proveniente de BMS	2828
13H	19	R/W	10 = 1,0 °C	[BMS] Temperatura exterior proveniente de BMS	2814
14H	20	R/W	10 = 1.0%	[BMS] Humidade exterior proveniente de BMS	2818
15H	21	R/W	1 = 1 ppm	[BMS] Qualidade do ar proveniente do BMS	
16H	22	R/W		<i>não utilizada</i>	
17H	23	R/W		<i>não utilizada</i>	
18H	24	R/W		<i>não utilizada</i>	
19H	25	R/W		<i>não utilizada</i>	
1AH	26	R/W		<i>não utilizada</i>	
1BH	27	R/W		<i>não utilizada</i>	
1CH	28	R/W		<i>não utilizada</i>	
1DH	29	R/W		<i>não utilizada</i>	
1EH	30	R/W		<i>não utilizada</i>	
1FH	31	R/W		<i>não utilizada</i>	
20H	32	R/W		<i>não utilizada</i>	
21H	33	R	1 = 1	[Alarme] Erro de código	1000
22H	34	R	10 = 1,0 °C	[Temperatura] Interior	2112
23H	35	R	10 = 1,0 °C	[Temperatura] Exterior	2111
24H	36	R	10 = 1,0 °C	[Temperatura] Insuflação	2113
25H	37	R	10 = 1,0 °C	[Temperatura] Retorno	2114
26H	38	R	10 = 1.0%	[Humidade relativa] Interior	2122
27H	39	R	10 = 1.0 g/kg	[Humidade absoluta] Interior	2124
28H	40	R	10 = 1.0%	[Humidade relativa] Exterior	2121
29H	41	R	10 = 1.0 g/kg	[Humidade absoluta] Exterior	2123
2AH	42	R	1 = 1 Pa	[Caudal] Pressão diferencial do ar, em Pascal	2131
2BH	43	R	1 = 1 ppm	[CO2] Nível em ppm	2132
2CH	44	R	1 = 1%	[% de abertura] Registo de ar novo	2413
2DH	45	R	1 = 1%	[% de abertura] Válvula de gás	2618
2EH	46	R	1 = 1%	[% de abertura] Resistências eléctricas (Triac)	2627
2FH	47	R	1 = 1%	[% de abertura] Bateria de água quente	2633
@ (hexa)	@ (deci)				DS50

30H	48	R	1 = 1%	[% de abertura] Humidificador	2714
31H	49	R	10 = 1,0 °C	[Contacto seco] Temperatura, livre 1, BE50-J9-B1	2161
32H	50	R	10 = 1,0 °C	[Contacto seco] Temperatura, Livre 2, BE50-J9-B2	2162
33H	51	R	10 = 1,0 °C	[Contacto seco] Temperatura, livre 3, BE50-J10-B3	2163
34H	52	R	10 = 1,0 °C	[Contacto seco] Temperatura, Livre 4, BE50-J10-B4	2164
35H	53	R	10 = 1.0%	[Contacto seco] Humidade, livre 1, BE50-J9-B1	2165
36H	54	R	10 = 1.0%	[Contacto seco] Humidade, livre 2, BE50-J9-B2	2166
37H	55	R	10 = 1.0%	[Contacto seco] Humidade, livre 3, BE50-J10-B3	2167
38H	56	R	10 = 1.0%	[Contacto seco] Humidade, livre 4, BE50-J10-B4	2168
39H	57	R	1 = 1 h	[Tempo de funcionamento, contador] Ventilador, insuflação	2318
3AH	58	R	1 = 1 h	[Tempo de funcionamento, contador] Compressor, 1	2519
3BH	59	R	1 = 1 h	[Tempo de funcionamento, contador] Compressor, 2	2529
3CH	60	R	1 = 1 h	[Tempo de funcionamento, contador] Compressor, 3	2539
3DH	61	R	1 = 1 h	[Tempo de funcionamento, contador] Compressor, 4	2549
3EH	62	R	bit	[Alarme] bit.0 = Caudal de ar bit.1 = Filtros colmatados bit.2 = Sem filtros bit.3 = Resistências eléctricas bit.4 = Temperatura elevada, Insuflação bit.5 = Temperatura baixa, Interior bit.6 = Queimador a gás 1 bit.7 = Queimador a gás 2 bit.8 = Temperatura baixa, Insuflação bit.9 = Temperatura elevada, Interior bit.10 = Humidificador bit.11 = Humidade baixa, Interior bit.12 = Humidade elevada, Interior bit.13 = Bomba bit.14 = Relógio de tempo real bit.15 = BE50	...
3FH	63	R	bit	[Alarme] bit.0 = Sondas bit.1 = Ventilador, insuflação bit.2 = Temperatura baixa, água do condensador bit.3 = Temperatura elevada, água do condensador bit.4 = Fluxostato, água do condensador bit.5 = Detector de fumo bit.6 = Ventiladores, Condensador bit.7 = Compressor 1, alta pressão e pressão intermédia bit.8 = Compressor 1, baixa pressão bit.9 = Compressor 2, alta pressão e pressão intermédia bit.10 = Compressor 2, baixa pressão bit.11 = Compressor 3, alta pressão e pressão intermédia bit.12 = Compressor 3, baixa pressão bit.13 = Compressor 4, alta pressão e pressão intermédia bit.14 = Compressor 4, baixa pressão bit.15 =	...
40H	64	R		<i>não utilizada</i>	

Tabela de endereços de GTC para LonWorks

Type	Índice pCO	Nome NV	Tipo NV	Direcção	Índice pCO		DS50
ANL	1	I_Sp_T_Cool_BMS	105	Entrada	1	[Ocupação] [Room SP.] Temperatura interior máxima em °C. "Set point" em arrefecimento	3322 (BMS)
ANL	1	O_Sp_T_Cool_BMS	105	Saída	1	[Ocupação] [Room SP.] Temperatura interior mínima em °C. "Set point" em aquecimento	3323 (BMS)
ANL	2	I_Sp_T_Heat_BMS	105	Entrada	2	[Inactivação] [Room SP.] T Temperatura interior máxima em °C. "Set point" em arrefecimento	3322 (Uno)
ANL	2	O_Sp_T_Heat_BMS	105	Saída	2	[Inocupação] [Room SP.] Temperatura interior mínima em °C. "Set point" em aquecimento	3323 (Uno)
ANL	3	I_Sp_T_Cool_Uno	105	Entrada	3	[Humidade] Humidade relativa máxima pretendida para o ambiente (em %) - "Set point" da desumidificação.	3341 (BMS)
ANL	3	O_Sp_T_Cool_Uno	105	Saída	3	[Humidade] Humidade relativa mínima pretendida para o ambiente (em %) - "Set point" da humidificação.	3342 (BMS)
ANL	4	I_Sp_T_Heat_Uno	105	Entrada	4	[Temperatura] Interior	2112
ANL	4	O_Sp_T_Heat_Uno	105	Saída	4	[Temperatura] Exterior	2111
ANL	5	I_Sp_Hr_DeHu_BMS	81	Entrada	5	[Temperatura] Insuflação	2113
ANL	5	O_Sp_Hr_DeHu_BMS	81	Saída	5	[Humidade relativa] Interior	2122
ANL	6	I_Sp_Hr_Humi_BMS	81	Entrada	6	[Humidade absoluta] Interior	2124
ANL	6	O_Sp_Hr_Humi_BMS	81	Saída	6	[Humidade relativa] Exterior	2121
ANL	17	O_T_Room	105	Saída	17	[Humidade absoluta] Exterior	2123
ANL	18	O_T_Outside	105	Saída	18	[BMS] Activação do controlo por um computador ou por um autómato - o modo BMS é activado se este valor for diferente de zero. Este valor diminui todos os segundos.	3932
ANL	19	O_Ia_T_Supply	105	Saída	19	[Room SP] Percentagem mínima de ar novo ambiente requerido, em %. Valor médio da zona neutra.	3312 (BMS)
ANL	20	O_Hr_Room	81	Saída	20	[Relógio] Hora	3121
ANL	21	O_Ha_Room	23	Saída	21	[Relógio] Minutos	3122
ANL	22	O_Hr_Outside	81	Saída	22	[Relógio] Dia do mês	3123
ANL	23	O_Ha_Outside	23	Saída	23	[Relógio] Mês	3124
INT	1	I_Sp_BMS_Dog	8	Entrada	208	[Alarme] Erro de código	1000
INT	1	O_Sp_BMS_Dog	8	Saída	208	[% de abertura] Registo de ar novo	2413
INT	2	I_Sp_EcoMini_BMS	8	Entrada	209	[% de abertura] Válvula de gás	2618
INT	2	O_Sp_EcoMini_BMS	8	Saída	209	[% de abertura] Resistências eléctricas (Triac)	2627
INT	3	I_Hour	8	Entrada	210	[% de abertura] Bateria de água quente	2633
INT	3	O_Hour	8	Saída	210	[On / Off] Unidade	3111
INT	4	I_Minute	8	Entrada	211	[Reposição] Desactiva as medidas de segurança da unidade	3112
INT	4	O_Minute	8	Saída	211	[BMS] Activação do modo de inactivação [Off] modo de ocupação - [On] modo de inactivação	3933
INT	5	I_Day	8	Entrada	212	[Relógio] [OFF] lê a hora e os minutos [ON] escreve a hora e os minutos	...
INT	5	O_Day	8	Saída	212	[Alarme] Geral	1000
INT	6	I_Month	8	Entrada	213	[On/Off] Ventilador, insuflação	2315
INT	6	O_Month	8	Saída	213	[On/Off] Compressor, 1	2516
INT	17	O_Error_Codes	8	Saída	224	[On/Off] Compressor, bomba de calor, 1	2517
INT	18	O_Oa_Eco	81	Saída	225	[On/Off] Compressor, 2	2526
INT	19	O_Oa_GasHeat	81	Saída	226	[On/Off] Compressor, Bomba de Calor, 2	2527
INT	20	O_Oa_TriacHeat	81	Saída	227	[On/Off] Compressor, 3	2536
INT	21	O_Oa_HotWater	81	Saída	228		
DGT	1	I_Sp_On_Unit	95	Entrada	415		
DGT	1	O_Sp_On_Unit	95	Saída	415		
DGT	2	I_Sp_Reset	95	Entrada	416		
DGT	2	O_Sp_Reset	95	Saída	416		
DGT	3	I_Sp_Unoc	95	Entrada	417		
DGT	3	O_Sp_Unoc	95	Saída	417		
DGT	4	I_Clock	95	Entrada	418		
DGT	17	O_Od_Alarm	95	Saída	431		
DGT	18	O_Od_Blower	95	Saída	432		
DGT	19	O_Od_Comp_1	95	Saída	433		
DGT	20	O_Od_CPac_1	95	Saída	434		
DGT	21	O_Od_Comp_2	95	Saída	435		
DGT	22	O_Od_CPac_2	95	Saída	436		
DGT	23	O_Od_Comp_3	95	Saída	437		

Type	Índice pCO	Nome NV	Tipo NV	Direcção	Índice pCO
DGT	24	O_Od_CPac_3	95	Saída	438
DGT	25	O_Od_Comp_4	95	Saída	439
DGT	26	O_Od_CPac_4	95	Saída	440
DGT	27	O_Od_GasHeat_11	95	Saída	441
DGT	28	O_Od_GasHeat_2	95	Saída	442
DGT	29	O_Od_GasHeat_12	95	Saída	443
DGT	30	O_Od_ElecHeat_1	95	Saída	444
DGT	31	O_Od_ElecHeat_2	95	Saída	445

	DS50
[On/Off] Compressor, Bomba de Calor, 3	2537
[On/Off] Compressor, 4	2546
[On/Off] Compressor, Bomba de Calor, 4	2547
[On/Off] Gás, queimador, 1	2615
[On/Off] Gás, queimador, 2	2616
[On/Off] Gás, queimador, potência elevada, 1	2617
[On/Off] Resistências eléctricas, 1	2625
[On/Off] Resistências eléctricas, 2	2626





www.lennox europe.com

Devido ao facto de a LENNOX manter um compromisso permanente no que se refere à qualidade, as especificações, os valores nominais e as dimensões estão sujeitos a alterações sem aviso prévio e sem que a LENNOX incorra em quaisquer responsabilidades.

A instalação, regulação, alteração, reparação ou manutenção incorrectas podem causar danos no equipamento ou danos pessoais.

A instalação e a manutenção devem ser executadas obrigatoriamente por um técnico ou um serviço de manutenção qualificado.

CL50-ROOFTOP-IOM-1107-P

