







TABELA DE REFERÊNCIAS E CARACTERÍSTICAS DOS TERMÔMETROS CONTROLADORES DE TEMPERATURA

MODELOS	ALIMEN- TAÇÃO	RELÉS				BARRA EXTRAÍVEL	ENTRADAS DAS SONDAS (NTC/PTC)*	ENTRADAS DIGITAIS	FORMATO	TECLAS	COMUNI- CAÇÃO	RTC	MODO ECO	VISOR	
		COOL	DEF.	FAN	AUX										
	AKO-D14012	12/24V	-	-	-	NÃO	1	-	SLIM	1	NÃO	NÃO	NÃO	3 dígitos com ponto decimal, sinal negativo e cor vermelha	
	AKO-D14023	230V	-	-	-	NÃO	1	-	SLIM	1	NÃO	NÃO	NÃO		
	AKO-D14120	110V	16 A	-	-	NÃO	1	-	SLIM	3	NÃO	NÃO	NÃO		
	AKO-D14123	230V	16 A	-	-	NÃO	1	-	SLIM	3	NÃO	NÃO	NÃO		
	AKO-D14125 Sem sonda	230V	16 A	-	-	NÃO	1	-	SLIM	3	NÃO	NÃO	NÃO		
	AKO-D14023-C	90-240V	-	-	-	SIM	1	-	STANDARD	1	SIM	NÃO	NÃO		
	AKO-D14112	12/24V	16 A	-	-	NÃO	Até 2	Até 2	STANDARD	4	NÃO	NÃO	SIM		
	AKO-D14123-2	230V	2 CV	-	-	NÃO	Até 2	Até 2	STANDARD	4	NÃO	NÃO	SIM		
	AKO-D14123-2-RC	90-240V	2 CV	-	-	SIM	Até 2	Até 2	STANDARD	4	SIM	SIM	SIM		
	AKO-D14212	12V	16 A	-	-	8 A	NÃO	Até 2	Até 2	STANDARD	4	NÃO	NÃO		SIM
	AKO-D14220	120V	16 A	-	-	8 A	NÃO	Até 2	Até 2	STANDARD	4	NÃO	NÃO		SIM
	AKO-D14223	230V	16 A	-	-	8 A	NÃO	Até 2	Até 2	STANDARD	4	NÃO	NÃO		SIM
	AKO-D14312	12V	16 A	-	6 A	8 A	NÃO	Até 2	Até 2	STANDARD	4	NÃO	NÃO		SIM
	AKO-D14320	120V	16 A	-	6 A	8 A	NÃO	Até 2	Até 2	STANDARD	4	NÃO	NÃO		SIM
	AKO-D14323	230V	16 A	-	6 A	8 A	NÃO	Até 2	Até 2	STANDARD	4	NÃO	NÃO		SIM
	AKO-D14323-C	90-240V	16 A	-	6 A	8 A	SIM	Até 2	Até 2	STANDARD	4	SIM	NÃO		SIM
	AKO-D14412	12V	6 A	6 A	6 A	6 A	NÃO	Até 3	Até 3	STANDARD	4	NÃO	NÃO		SIM
	AKO-D14412-RC	12V	6 A	6 A	6 A	6 A	SIM	Até 3	Até 3	STANDARD	4	SIM	SIM		SIM
	AKO-D14420	120V	16 A	6 A	6 A	8 A	NÃO	Até 3	Até 3	STANDARD	4	NÃO	NÃO		SIM
	AKO-D14423	230V	6 A	6 A	6 A	6 A	NÃO	Até 3	Até 3	STANDARD	4	NÃO	NÃO		SIM
	AKO-D14423-RC	90-240V	6 A	6 A	6 A	6 A	SIM	Até 3	Até 3	STANDARD	4	SIM	SIM	SIM	
	AKO-D14423-P	90-240V	16 A	8 A	6 A	6 A	SIM	Até 3	Até 3	STANDARD	4	NÃO	NÃO	SIM	
	AKO-D14423-P-RC	90-240V	16 A	8 A	6 A	6 A	SIM	Até 3	Até 3	STANDARD	4	SIM	SIM	SIM	
	AKO-D10123	230V	2 CV	-	-	-	NÃO	Até 2	Até 2	EXTENSÃO	4	NÃO	NÃO	SIM	
	AKO-D10223	230V	16 CV	-	-	8 A	NÃO	Até 2	Até 2	EXTENSÃO	4	NÃO	NÃO	SIM	
	AKO-D10323	230V	16 CV	-	6 A	8 A	NÃO	Até 2	Até 2	EXTENSÃO	4	NÃO	NÃO	SIM	
	AKO-D16323	90-240V	16 A	-	6 A	8 A	SIM	Até 2	Até 2	BIGDarwin	2	NÃO	NÃO	SIM	2 dígitos com ponto decimal, sinal negativo e cor vermelha

*Se não for indicado o contrário, todos os equipamentos são fornecidos com 1 sonda NTC de 1,5 m.

Se a sua instalação requer sondas adicionais, solicite as referências **AKO-149xx** para as sondas NTC e **AKO-1558xx** para as sondas PTC.

APLICAÇÕES COMUNS A 230 Vca

CONSERVAÇÃO		CONGELAÇÃO		CALOR
Evaporador estático AKO-D14123	Evaporador ventilado AKO-D14223	Evaporador estático AKO-D14223	Evaporador ventilado AKO-D14323	AKO-D14123
Com comunicações integradas + relé de 2 CV + RTC AKO-D14123-2-RC	Com comunicações integradas + relé auxiliar AKO-D14323-C		Com comunicações integradas AKO-D14323-C Com comunicações integradas + relé auxiliar + RTC AKO-D14423-RC / AKO-D14423-P-RC	Com comunicações integradas + RTC AKO-D14123-2-RC

ACESSO AO PONTO DE AJUSTE E PROGRAMAÇÃO

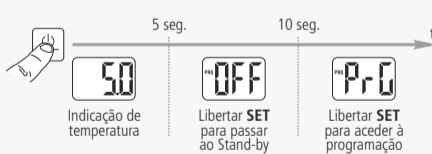
Equipamentos com 3 e 4 teclas



Função das teclas durante a programação

- Deslocamento por parâmetros ou aumentar valor.
- Deslocamento por parâmetros ou diminuir valor.
- Acede ao parâmetro ou aceita o novo valor.

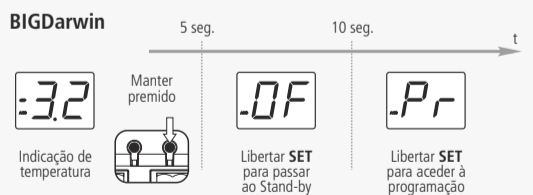
Equipamentos com 1 teclas



Função das teclas durante a programação

- Pressão breve (menos de 5 segundos): Deslocamento por parâmetros ou aumentar valor.
- Pressão longa (mais de 5 segundos): Acede ao parâmetro ou aceita o novo valor.

BIGDarwin



Função das teclas durante a programação

- Pressão breve (menos de 5 segundos): Deslocamento por parâmetros ou aumentar valor.
- Pressão longa (mais de 5 segundos): Acede ao parâmetro ou aceita o novo valor.
- Deslocamento por parâmetros ou diminuir valor.

TABELA DE PARÂMETROS

REGULAÇÃO E CONTROLO		
	Descrição	Unidades
SP	Ajuste de temperatura (Set Point)	(°C/°F)
C0	Calibração da sonda (Offset)	(°C/°F)
C1	Diferencial da sonda (Histerese)	(°C/°F)
C2	Bloqueio superior do Ponto de Ajuste (não será possível fixar acima deste valor)	(°C/°F)
C3	Bloqueio inferior do Ponto de Ajuste (não será possível fixar abaixo deste valor)	(°C/°F)
C4	Tipo de atraso para protecção do compressor (relé COOL): 0=OFF/ON (desde a última desconexão) 1=OFF-ON/ON-OFF (desde a última paragem/arranque)	
C5	Tempo de atraso da protecção (valor da opção escolhida no parâmetro C4)	(min.)
C6	Estado do relé COOL com falha na sonda 0=OFF; 1=ON; 2=Média segundo as 24h prévias ao erro de sonda; 3=ON-OFF segundo a prog. C7 e C8	
C7	Tempo do relé no ON no caso de sonda 1 avariada (Se C7=0 e C8≠0, o relé estará sempre desligado no OFF)	(min.)
C8	Tempo do relé no OFF no caso de sonda 1 avariada (Se C8=0 e C7≠0, o relé estará sempre desligado no ON)	(min.)
C9	Duração máxima do modo de arrefecimento rápido. (0=desactivado)	(h.)
C10	Alteração do ponto de ajuste (SP) no modo de arrefecimento rápido. Uma vez chegado a este ponto (SP+C10), volta ao modo normal. (SP+C10 ≥ C3) (0=OFF) O valor deste parâmetro é sempre negativo, excepto se for 0.	(°C/°F)
C11	Tempo de inactividade na entrada digital para activar o modo ECO (Apenas se P10 ou P11 = 1 e P0=0) (0=OFF)	(h.)
C12	Alteração do ponto de ajuste (SP) no modo ECO (SP+C12 ≤ C2) (0= desactivado)	(°C/°F)
EP	Saída para o nível 1	

CONTROL DEL DESESCARCHE		
	Descrição	Unidades
d0	Frequência do degelo (Tempo entre 2 inícios)	(h.)
d1	Duração máxima do degelo (0=degelo desactivado)	(min.)
d2	Tipo de mensagem durante o degelo: 0=Mostra a temperatura real; 1=Mostra a temperatura no início do degelo; 2=Mostra a mensagem dF	
d3	Duração máxima da mensagem	(min.)
d4	Temperatura final do degelo (por sonda 2) (Se P4 ≠ 1)	(°C/°F)
d5	Degelo ao ligar o equipamento: 0=NÃO Primeiro degelo segundo o d0 1=SIM, Primeiro degelo segundo o d6	
d6	Atraso do início do degelo ao ligar o equipamento	(min.)
d7	Tipo de degelo: 0=Resistências 1= inversão de ciclo	
d8	Cálculo de tempo entre períodos de degelo: 0=Tempo real total; 1=Soma de tempo do compressor ligado	
d9	Tempo de gotejamento ao terminar um degelo (paragem do compressor e ventiladores) (Se P4 ≠ 1)	(min.)
d10	Hora de início do 1º degelo (apenas com a função RTC)	(h : min.)
d11	Hora de início do 2º degelo (apenas com a função RTC)	(h : min.)
d12	Hora de início do 3º degelo (apenas com a função RTC)	(h : min.)
d13	Hora de início do 4º degelo (apenas com a função RTC)	(h : min.)
d14	Hora de início do 5º degelo (apenas com a função RTC)	(h : min.)
d15	Hora de início do 6º degelo (apenas com a função RTC)	(h : min.)
EP	Saída para o nível 1	

CONTROLO DE VENTILADORES		
	Descrição	Unidades
F0	Temperatura de paragem dos ventiladores por sonda 2 (Se P4 ≠ 1)	(°C/°F)
F1	Diferencial da sonda 2 (Se P4 ≠ 1)	(°C/°F)
F2	Parar ventiladores ao parar o compressor 0=Não; 1=Sim	
F3	Estado dos ventiladores durante o degelo 0=Parados; 1=Em funcionamento	
F4	Atraso de arranque após o degelo (se F3=0) Só actuará se for superior a d9.	(min.)
F5	Parar ventiladores ao abrir a porta 0=Não; 1=Sim (Requer uma entrada digital configurada como porta P10 ou P11=1).	
EP	Saída para o nível 1	

CONTROLO DE ALARME		
	Descrição	Unidades
A0	Configuração dos alarmes de temperatura 0=Relativo ao SP; 1=Absoluto	
A1	Alarme de máximo na sonda 1 (deve ser maior que o SP)	(°C/°F)
A2	Alarme de mínimo na sonda 1 (deve ser maior que o SP)	(min.)
A3	Atraso dos alarmes de temperatura na colocação em funcionamento.	(min.)
A4	Atraso dos alarmes de temperatura desde o fim de um degelo	(min.)
A5	Atraso dos alarmes de temperatura desde que é alcançado o valor de A1 ou A2.	(min.)
A6	Atraso do alarme externo ao receber sinal na entrada digital (P10 ou P11=2 ou 3)	(min.)
A7	Atraso de desactivação do alarme externo ao desaparecer o sinal na entrada digital (P10 ou P11=2 ou 3)	(min.)
A8	Mostrar aviso se o degelo terminar por tempo máximo 0=Não; 1=Sim	
A9	Polaridade do relé do alarme 0= Relé ON no alarme (OFF sem alarme); 1= Relé OFF no alarme (ON sem alarme)	
A10	Diferencial dos alarmes de temperatura (A1 e A2)	(°C/°F)
A12	Atraso do alarme de porta aberta (Se P10 ou P11 = 1)	(min.)
EP	Saída para o nível 1	

ESTADO GERAL		
	Descrição	Unidades
P0	Tipo de funcionamento 0=Directo, Frio; 1=Inverso, Calor	
P1	Atraso de todas as funções ao receber alimentação eléctrica	(min.)
P2	Função do código de acesso (password) 0=Inactivo; 1= Bloqueio ao acesso de parâmetros; 2= Bloqueio de teclado	
P4	Seleção do tipo de entradas 1=1 sonda + 2 entradas digitais; 2=2 sondas+1 entrada digital; 3=3 sondas	
P5	Direcção Modbus	
P6	Configuração do relé AUX 0=Ventilador 1=Degelo / 2º Degelo 2=Alarme 3=Luz 4=Pump down 5=Degelo Master	
P7	Modo de visualização da temperatura 0=Inteiros em °C 1=Um decimal em °C 2=Inteiros em °F 3=Um decimal em °F	
P8	Sonda a visualizar (segundo o parâmetro P4) 0=Visualização de todas as sondas sequencialmente; 1=Sonda 1; 2=Sonda 2; 3= Sonda 3	
P9	Seleção do tipo de sonda 0=NTC; 1=PTC	
P10	Configuração da entrada digital 1 0= Desactivada 1=Contacto da porta 2=Alarme externo 3=Al. externo grave 4=Degelo escravo 5=Act. Modo ECO por botão 6=Act. arrefecimento rápido 7=Pressóstato de baixa pressão 8=Degelo remoto 9=Act. Modo ECO por interruptor	
P11	Configuração da entrada digital 2 0= Desactivada 1=Contacto da porta 2=Alarme externo 3=Al. externo grave 4=Degelo escravo 5=Act. Modo ECO por botão 6=Act. arrefecimento rápido 7=Pressóstato de baixa pressão 8=Degelo remoto 9=Act. Modo ECO por interruptor	
P12	Polaridade da entrada digital 1 0=Activa ao fechar o contacto; 1=Activa ao abrir o contacto	
P13	Polaridade da entrada digital 2 0=Activa ao fechar o contacto; 1=Activa ao abrir o contacto	
P14	Tempo máximo para o arranque desde a Pump down	(seg.)
P15	Tempo máximo de Pump down	(min.)
P19	Estado das luzes no Modo ECO (P6=3) 0=ON; 1=OFF	
EP	Saída para o nível 1	

PARÂMETROS DO RELÓGIO DE TEMPO REAL		
	Descrição	Unidades
r1	Configuração do relógio: HORA	(h.)
r2	Configuração do relógio: MINUTOS	(min.)
EP	Saída para o nível 1	

CONTROLO DE ACESSO E INFORMAÇÃO		
	Descrição	Unidades
L5	Código de acesso (Password)	
PU	Versão do programa (Informação)	
Pr	Revisão do programa (Informação)	
EP	Saída para o nível 1	

MENSAGENS

L5	Pedido do código de acesso (Password)	AE	Alarme externo activado
E1 / E2 / E3	Sonda 1, 2 o 3 avariada	AES	Alarme externo grave activado
dEF	Indica que está a ser efectuado um degelo.	Adt	Alarme de degelo concluído pelo tempo
AH	Intermitente: Alarme de temperatura máxima na sonda 1	Pab	Alarme de porta aberta
AL	Intermitente: Alarme de temperatura máxima na sonda 1	Pd	Erro de funcionamento da Pump Down (paragem).
Ar	Alarme de bateria do relógio descarregado ou relógio desprogramado	LP	Erro de funcionamento da Pump Down (arranque).

INDICADORES NO VISOR

 Modo de programação activo	 Modo Stand-by activo	 Relé COOL activo	 Relé DEF activo	 Relé AUX activo
 Modo ECO activo	 Ciclo contínuo activo	 Relé FAN activo	 Relé CALOR activo	

Se algum indicador se iluminar de forma **intermitente**, isto indica que a função deveria estar activada por temperatura, mas não está devido a algum parâmetro de temporização ou protecção.

A lista de parâmetros e mensagens e configurações é geral; alguns modelos podem não dispor de determinados parâmetros ou mensagens. Os pormenores de cada modelo aparecem no manual de instalação do mesmo.