

AKO-DF14123xxxx / AKO-DF10123xxxx

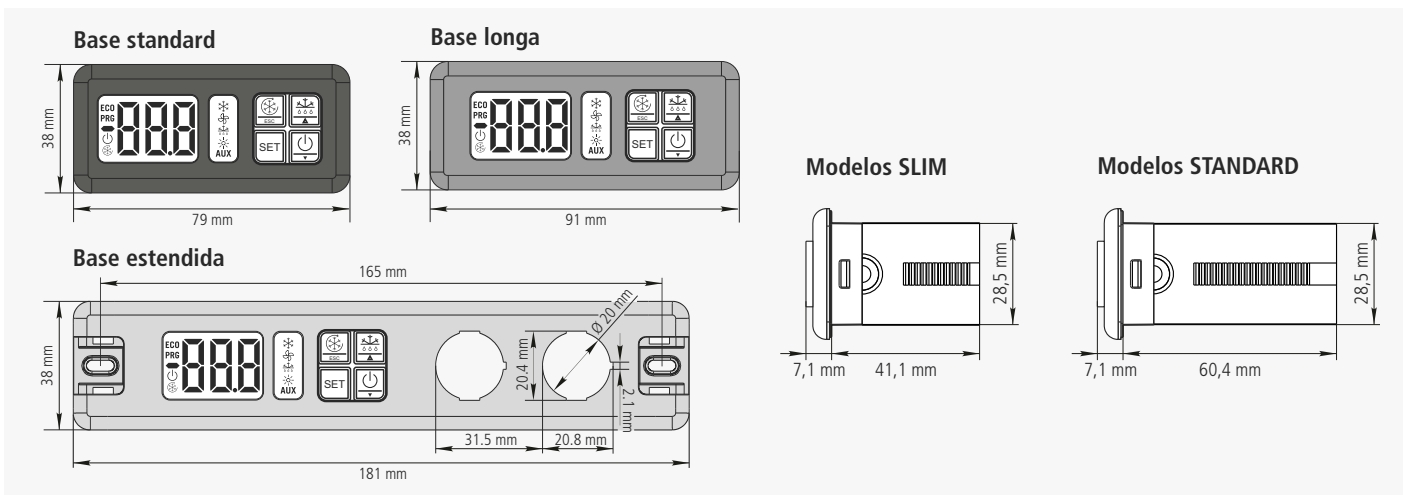
Instruções de instalação

1- Advertências

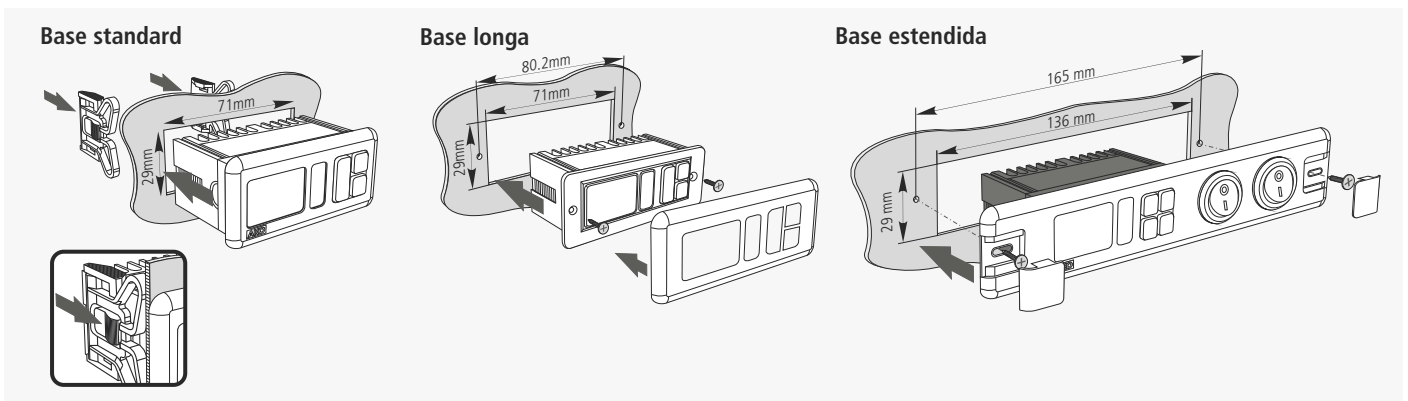
- A utilização do equipamento sem respeitar as instruções do fabricante pode alterar os requisitos de segurança do aparelho. Para o funcionamento correcto do aparelho apenas devem ser utilizadas sondas fornecidas pela AKO.
- O equipamento deve ser instalado num local protegido de vibrações, da água e dos gases corrosivos, onde a temperatura ambiente não ultrapasse o valor reflectido nos dados técnicos.
- De modo a que a leitura seja correcta, a sonda deve estar situada num local sem influências térmicas externas à temperatura que pretende medir ou controlar.
- O circuito de alimentação deve estar provido de um interruptor para a desconexão como mínimo de 2A, 230 V, situado perto do aparelho. Os cabos entrarão pela parte posterior e serão do tipo H05VV-F ou H05V-K.
- A secção a utilizar dependerá da regulamentação local vigente, mas nunca deverá ser inferior a 1 mm².
- Os cabos para a conexão dos contactos dos relés deverão ter uma secção entre 1 mm² e 2,5 mm².
- Entre -40 °C e +20 °C; se se prolongar a sonda NTC até 1000 m com cabo de 0,5 mm² no mínimo, o desvio máximo será de 0,25 °C (cabo de prolongação de sondas ref. **AKO-15586**)
- AAKO não se responsabiliza pelo uso inadequado ou instalação incorrecta dos interruptores fornecidos.

ATENÇÃO: equipamento não compatível com o **AKO-14917** (módulo externo de comunicação) e o **AKO-14918** (chave de programação)

2- Dimensões

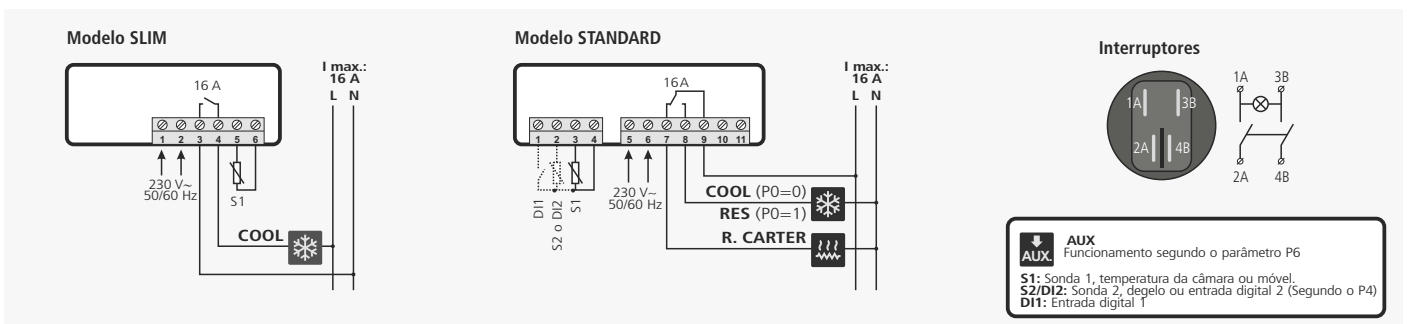


3- Instalação

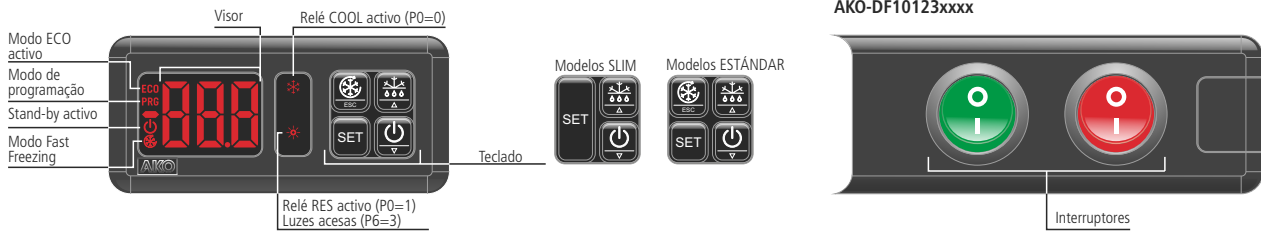


4- Conexão

A sonda e o respectivo cabo **NUNCA** devem ser instalados numa condução juntamente com os cabos de potência, controlo ou alimentação.



5- Funcionamento



Tecla **ESC** / (apenas modelos ESTÁNDAR)

Ao premir durante 5 segundos inicia/detém o modo Fast Freezing (arrefecimento rápido). No menu de programação, saia do parâmetro sem guardar as alterações, volte ao nível anterior ou saia da programação.

Tecla **SET**

Ao premir durante 5 segundos pode alterar o ponto de ajuste SP (Set Point). Ao premir durante 10 segundos irá aceder ao menu de programação. No menu de programação, aceda ao nível mostrado no ecrã ou, durante o ajuste de um parâmetro, aceite o novo valor.

Tecla aumentar /

Ao premir durante 5 segundos inicia/detém o degelo. No menu de programação, pode deslocar-se pelos diferentes níveis ou, durante o ajuste de um parâmetro, alterar o valor do mesmo.

Tecla reduzir /

Ao premir durante 5 segundos activa o modo Stand-by; ao premir durante 2 segundos o equipamento volta ao modo normal. No modo Stand-by, o equipamento não realiza nenhuma acção e no ecrã só se mostra acesso o indicador . No menu de programação, pode deslocar-se pelos diferentes níveis ou, durante o ajuste de um parâmetro, alterar o valor do mesmo.

5.1- Acesso ao ponto de ajuste e à programação

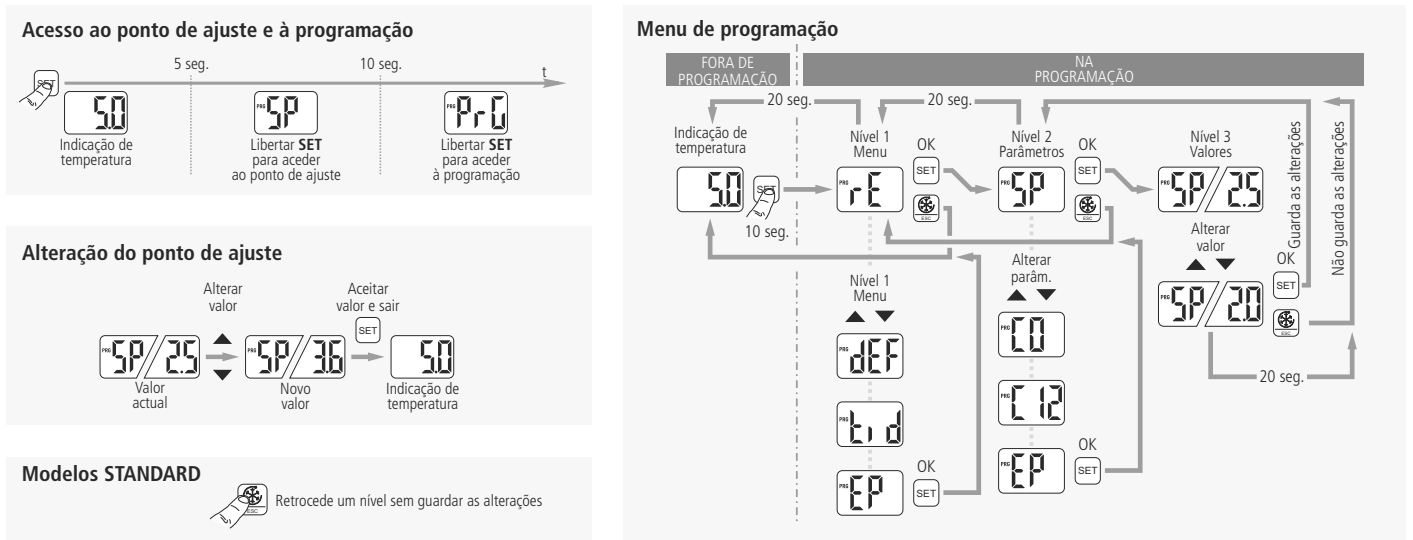
Para alterar o ponto de ajuste (Set Point), prima a tecla **SET** durante 5 segundos ou até aparecer no visor a mensagem "SP" (não disponível nos termómetros). Para aceder ao menu de programação, prima a tecla **SET** durante 10 segundos ou até aparecer no visor a mensagem "PrG".

5.2.- Menu de programação

Através do menu de programação poderá configurar os diferentes parâmetros para adaptar o funcionamento do controlador às necessidades da instalação.

i **IMPORTANTE:** se tiver configurado a função do código de acesso como bloqueio do teclado (P2=2), ou como bloqueio de acesso aos parâmetros (P2=1), ao tentar aceder a qualquer uma das duas funções ser-lhe-á solicitada a introdução do código de acesso programado no L5. Se o código introduzido não estiver correcto, o equipamento voltará a mostrar a temperatura.

Após 20 segundos sem tocar em nenhuma tecla, o equipamento voltará ao nível anterior. Se estiver no nível 3 as alterações não serão guardadas.



6- Colocação em funcionamento

Ao receber alimentação, o equipamento arrancará no modo WIZARD (P3 / 1 intermitente); prima ou para seleccionar a aplicação mais adequada e prima SET.

- | | | |
|--------------------|------------------------|----------------------|
| 1: Produto variado | 2: Congelados | 3: Frutas e verduras |
| 4: Peixe fresco | 5: Refrescos | 6: Garrafas |
| 7: Clima | 8: Calor / Incubadoras | |

O assistente configurará os parâmetros do equipamento com o tipo de aplicação escolhida (ver tabela "parâmetros por defeito segundo a aplicação").

⚠ **ADVERTÊNCIA:** os parâmetros por defeito segundo o tipo de aplicação foram definidos para as aplicações mais comuns. Verifique se estes parâmetros se ajustam à sua instalação.

PARÂMETROS POR DEFEITO SEGUNDO A APLICAÇÃO (P3)								
	1 Produto variado	2 Congelados	3 Frutas e verduras	4 Peixe fresco	5 Refrescos	6 Garrafas	7 Clima	8 Calor/ Incubadoras
SP	2	-18	10	0	3	12	21	37
d0	4	4	4	0	24	24	96	-
d1	20	20	20	20	20	20	0	-
P0	0	0	0	0	0	0	0	1

7- Tabela de parâmetros e mensagens

A coluna **Def.** indica os parâmetros por defeito configurados de fábrica. Os parâmetros marcados com um * são parâmetros variáveis em função da aplicação escolhida no assistente ou no parâmetro P3 (ver tabela Parâmetros por defeito segundo a aplicação). Se não for indicado o contrário, os valores de temperatura são expressos em °C. (Valores equivalentes em °F).

Modelos SLIM						
Modelos STANDARD						
Nível 1 Menus e descrição						
rE	Nível 2	Controlo				
	Nível 3	Descrição	Valores	Mín.	Def.	Máx.
	SP	Ajuste de temperatura (Set Point) (limites segundo o tipo de sonda)	Com NTC (°C/°F) Com PTC	-50	*	99
	C0	Calibração da sonda (Offset)	(°C/°F)	-20.0	0.0	20.0
	C1	Diferencial da sonda (Histerese)	(°C/°F)	0.1	2.0	20.0
	C2	Bloqueio superior do Ponto de Ajuste (não será possível fixar acima deste valor)	Com NTC (°C/°F) Com PTC	C3	99	150
	C3	Bloqueio inferior do Ponto de Ajuste (não será possível fixar abaixo deste valor)	(°C/°F)	-50	-50	C2
	C4	Tempo de atraso para protecção do compressor (relé COOL): 0=OFF/ON (desde a última desconexão); 1=ON (desde a colocação em funcionamento/reajuste); 2=OFF-ON/ON-OFF (desde a última paragem/arranque)		0	0	2
	C5	Tempo de atraso da protecção (valor da opção escolhida no parâmetro C4)	(min.)	0	0	120
	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 (No modo calor sempre no OFF)		0	0	3
	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.)	0	10	120
	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.)	0	5	120
	C9	Duração máxima do modo de arrefecimento rápido. (0=desactivado)	(h.)	0	24	48
	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)	(°C/°F)	0	-50	C3-SP
	C11	Tempo de inactividade na entrada digital para activar o modo ECO (Apenas se P10 ou P11 = 1 e P0=0) (0=OFF)	(h.)	0	2	24
	C12	Alteração do ponto de ajuste (SP) no modo ECO (SP+C12≤C2) (0=desactivado) (°C/°F)	(°C/°F)	0	2	C2-SP
	EP	Saída para o nível 1				
dEF	Nível 2	Controlo DEGELO (se P0=0 Directo, Frio)				
	Nível 3	Descrição	Valores	Mín.	Def.	Máx.
	d0	Frequência do degelo (Tempo entre 2 inícios)	(h.)	0	*	96
	d1	Duração máxima do degelo (0=degelo desactivado)	(min.)	0	*	255
	d2	Tempo de mensagem durante o degelo: 0=Mostra a temperatura real; 1=Mostra a temperatura no início do degelo; 2=Mostra a mensagem dF		0	2	2
	d3	Duração máxima da mensagem (Tempo acrescentado ao final do degelo)	(min.)	0	5	255
	d4	Temperatura final do degelo (por sonda 2) (Se P4 ≠ 1)	(°C/°F)	-50	8	99.9
	d5	Degelo ao ligar o equipamento: 0=NÃO Primeiro degelo segundo o d0; 1=SIM, Primeiro degelo segundo o d6		0	0	1
	d6	Atraso do início do degelo ao ligar o equipamento	(min.)	0	0	255
	d8	Cálculo de tempo entre períodos de degelo: 0=Tempo real total; 1=Soma de tempo do compressor ligado		0	0	1
	d9	Tempo de gotejamento ao terminar um degelo (paragem do compressor e ventiladores) (Se P4 ≠ 1)	(min.)	0	1	255
	EP	Saída para o nível 1				
AL	Nível 2	Controlo de ALARMES (Visual)				
	Nível 3	Descrição	Valores	Mín.	Def.	Máx.
	A0	Configuração dos alarmes de temperatura 0=Relativo ao SP; 1=Absoluto		0	0	1
	A1	Alarme de máximo na sonda 1 (deve ser maior que o SP)	Com NTC (°C/°F) Com PTC	A2	99.9	99.9
	A2	Alarme de mínimo na sonda 1 (deve ser maior que o SP)	(°C/°F)	-50	-50	A1
	A3	Atraso dos alarmes de temperatura na colocação em funcionamento.	(min.)	0	0	120
	A4	Atraso dos alarmes de temperatura desde o fim de um degelo	(min.)	0	0	99
	A5	Atraso dos alarmes de temperatura desde que é alcançado o valor de A1 ou A2.	(min.)	0	30	99
	A6	Atraso do alarme externo ao receber sinal na entrada digital (P10 ou P11=2 ou 3)	(min.)	0	0	120
	A7	Atraso de desactivação do alarme externo ao desaparecer o sinal na entrada digital (P10 ou P11=2 ou 3)	(min.)	0	0	120

Modelos SLIM						
Modelos STANDARD						
Nível 1 Menus e descrição						
CnF	Nível 2	Estado geral				
	Nível 3	Descrição	Valores	Mín.	Def.	Máx.
	A8	Mostrar aviso se o degelo terminar por tempo máximo 0=Não; 1=Sim		0	0	1
	A10	Diferencial dos alarmes de temperatura (A1 e A2)	(°C/°F)	0,1	1,0	20,0
	A12	Atraso do alarme de porta aberta (Se P10 ou P11 = 1)	(min.)	0	2	120
	EP	Saída para o nível 1				
CnF	Nível 2	Estado geral				
	Nível 3	Descrição	Valores	Mín.	Def.	Máx.
	P0	Tipo de funcionamento 0=Directo, Frio; 1=Inverso, Calor		0	*	1
	P1	Atraso de todas as funções ao receber alimentação eléctrica	(min.)	0	0	255
	P2	Funcão do código de acesso (password) 0=Inactivo; 1= Bloqueio ao acesso de parâmetros; 2= Bloqueio de teclado		0	0	2
	P3	Configura os parâmetros por defeito segundo o tipo de aplicação (ver tabela anexa) 1=Produto variado 2=Congelados 3=Frutas e verduras 4=Peixe fresco 5=Refrescos 6=Garrafas 7=Clima 8=Calor/Incluidoras		1	-	8
	P4	Seleção do tipo de entradas 1=1 sonda + 2 entradas digitais; 2=2 sondas + 1 entrada digital		1	1	2
	P5	Direcção (apenas equipamentos com comunicação integrada)		0	0	1
	P7	Modo de visualização da temperatura 0=Inteiros em °C 1=Um decimal em °C 2=Inteiros em °F 3=Um decimal em °F		0	1	3
	P8	Sonda a visualizar (segundo o parâmetro P4) 0=visualização de todas as sondas sequencialmente; 1=Sonda 1; 2=Sonda 2; 3=Sonda 3 (1)		1	1	2
	P9	Seleção do tipo de sonda 0=NTC; 1=PTC		0	0	1
	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 6=Act. arrefecimento rápido (Se C9 ≠ 0)		0	0	6
	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 6=Act. arrefecimento rápido (Se C9 ≠ 0)		0	0	6
	P12	Polaridade da entrada digital 1 0=Activa ao fechar o contacto; 1=Activa ao abrir o contacto		0	0	1
	P13	Polaridade da entrada digital 2 0=Activa ao fechar o contacto; 1=Activa ao abrir o contacto		0	0	1
	EP	Saída para o nível 1				
tId	Nível 2	Controlo de acesso e informação				
	Nível 3	Descrição	Valores	Mín.	Def.	Máx.
	L5	Código de acesso (Password)		0	-	99
	PU	Versão do programa (Informação)		-	-	
	Pr	Revisão do programa (Informação)		-	-	
	EP	Saída para o nível 1				
	EP	Saída da programação				

MENSAGENS	
L5	Pedido do código de acesso (Password)
dEF	Indica que está a ser efectuado um degelo. (Apenas se o parâmetro d2=2)
E1	Sonda 1 avariada (Circuito aberto, cruzado, NTC: temp.> 99°C ou temp.< -50°C PTC: temp.> 150°C ou temp.< -50°C) - (Limites equivalentes em °F)
E2	Sonda 2 avariada (Circuito aberto, cruzado, NTC: temp.> 99°C ou temp.< -50°C PTC: temp.> 150°C ou temp.< -50°C) - (Limites equivalentes em °F)
AH	Intermitente: Alarme de temperatura máxima na sonda 1 (A1)
AL	Intermitente: Alarme de temperatura mínima na sonda 1 (A2)
AE	Alarme externo activado (apenas se o parâmetro P10 ou P11=2)
AES	Alarme externo grave activado (apenas se o parâmetro P10 ou P11=3)
Adt	Alarme de degelo concluído pelo tempo (apenas se o parâmetro A8=1)
PAb	Alarme de porta aberta (apenas se o P10 ou P11=1 e segundo o tempo no A12)
Art	Alarme de recolha de gás detida pelo tempo, por segunda ou mais vezes

8- Especificações técnicas

Alimentação	230V ~ ±10% 50/60 Hz 3.5 VA
Tensão máxima nos circuitos MBTS	20V
Entradas	Modelos STANDARD . . . 2 entradas NTC/PTC + 1 entrada digital (De acordo com P4)
	Modelos SLIM 1 entrada NTC/PTC + 2 entradas digitais (De acordo com P4)
Relé COOL 16A	(EN60730-1: 12(9)A 250V~)
Relé FAN 6A	(EN60730-1: 5(4)A 250V~)
Relé AUX 8A	(EN60730-1: 8(4)A 250V~)
Nº de operações do relé	EN60730-1: 100.000 operações
Interruptores	16A 125Vac, 10A 250VacT105 3/4 HP
Tipos de sondas	NTC AKO-149xx / PTC AKO-1558xx
Escala de medida NTC	-50,0 °C a +99,9 °C (-58,0 °F a 211 °F)
PTC	-50,0 °C a +150 °C (-58,0 °F a 302 °F)
Resolução	0,1 °C
Ambiente de trabalho	-10 a 50 °C, humidade <90 %
Ambiente de armazenagem	-30 a 70 °C, humidade <90 %
Grau de protecção da parte frontal	Base standard e longa IP65
	Base estendida IP50

Fixação	Painel amovível através de fixadores
Ligações	Bornes de parafuso para cabos até 2,5 mm² de secção
Dimensões da cavidade do painel	Base standard e longa 71 x 29 mm
	Base estendida 136 x 29 mm
Dimensões da parte frontal	Base standard 79 x 38 mm
	Base longa 91 x 38 mm
	Base estendida 181 x 38 mm
Profundidade	Modelos STANDARD 61 mm
	Modelos SLIM 43 mm
Classificação do dispositivo de controlo:	de montagem incorporada, de característica de funcionamento automático de acção Tipo 1, B, para utilização em situação limpa, suporte lógico (software) de classe A e funcionamento contínuo. Grau de contaminação 2 s/ UNE-EN 60730-1.
Isolamento duplo da entrada de alimentação, circuito secundário e saída do relé.	
Tensão atribuída de impulso	2500 V
Temperatura de ensaio da bola de pressão	Partes acessíveis 75 °C
	Partes que posicionam elementos activos 125 °C
Tensão e corrente declaradas pelos ensaios de EMC	207 V, 17 mA
Corrente de ensaio de supressão de radiointerferências	270 mA