



## EC 3-181

Controlador digital de temperatura ON - OFF com gerenciamento de degelo e dos ventiladores do evaporador

### Aplicações

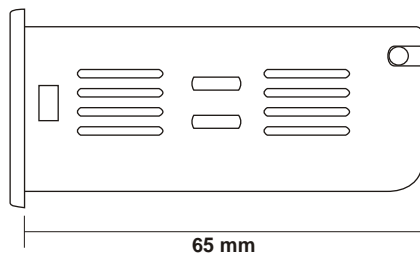
O EC 3-181 é um controlador digital de temperatura ON-OFF com gerenciamento de degelo e dos ventiladores do evaporador, e escala de medição de -50 a 150°C.

O instrumento é pré configurado pelo fabricante para aceitar em sua entrada sonda do tipo NTC ou PTC, amplamente utilizadas nos processos de refrigeração.

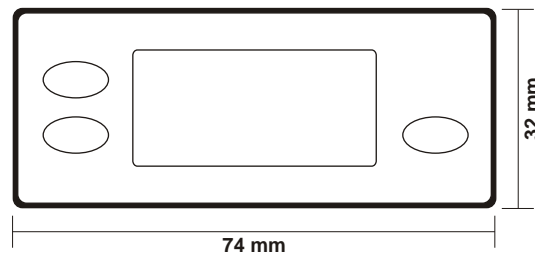
Por meio da parametrização do instrumento, que é protegida por senha, é possível efetuar: a regulagem da temperatura, degelo, ventiladores do evaporador, sistema de proteção da saída e do alarme.

O EC 3-181 é fabricado no formato 74 x 32 mm e é indicado para instalação em painéis ou quadro de comando com parafusos de fixação ou mola.

### Dimensões

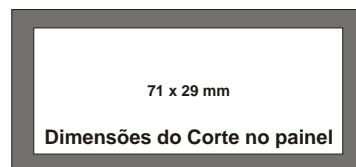


65 mm



74 mm

32 mm



71 x 29 mm

Dimensões do Corte no painel

### Indicações e Alarmes



#### Indicações:

Led 1 aceso: Compressor ativado

Led 2 aceso: Degelo ativado

Led 3 aceso: Forçadores ativados

#### Alarmes:

Mensagem "E0": Erro com relação ao sensor ambiente

(Verificar conexões, temperatura e valor do parâmetro  $r \neq 0$ )

Mensagem "E1": Erro com relação ao sensor do evaporador

(Verificar conexões, temperatura e valor do parâmetro  $r \neq 0$ )

Mensagem "E2": Falha na memória de dados



(Desligar e ligar a alimentação do instrumento, caso persista o problema remeter o instrumento para Assistência Técnica)

OBS: O instrumento não possui ponto decimal.

## Acesso aos Parâmetros






1º PASSO:

Mantenha pressionadas ao mesmo tempo as teclas  e  até aparecer "PA" no visor




2º PASSO:

Mantenha pressionada a tecla  e utilize as teclas  ou  até chegar no valor **-19** (Senha de acesso aos parâmetros)





3º PASSO:

Solte a tecla  somente quando exibido **-19** no visor









4º PASSO:

Mantenha pressionadas ao mesmo tempo as teclas  e  até a exibição de **0** no visor



5º PASSO:

Utilize as teclas  ou  para a visualização dos parâmetros

Para a mudança do valor de um parâmetro, pressione a tecla  no momento em que o parâmetro que sofrerá modificação estiver sendo exibido no visor e utilize as teclas  ou  para mudar os valores. Quando a tecla  for solta, o parâmetro estará modificado.

### Observação:

Para ajustar a temperatura de trabalho desejada (set point), pressione  e selecione o valor com as teclas  ou .



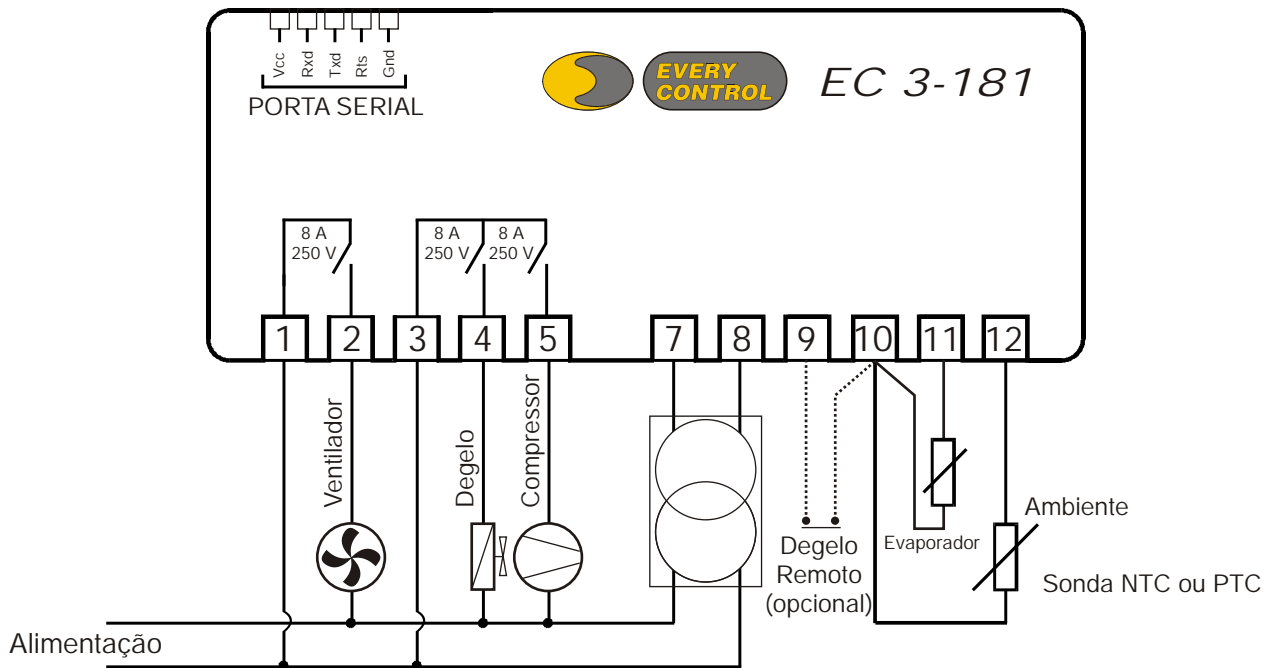
## Lista de Parâmetros

Cód.	Parâmetro	V. Mín.	V. Máx.	Un. Med.	Padrão	Aplicado
PA	SENHA	-55	99	---	0	
	SENSOR			---		
r0	Tipo de Sensor 1 = PTC - 3 = NTC	1	3		3	
r1	Calibração do sensor para eventual erro de leitura	-55	99	°C / 8	0	
r2	Velocidade de Resposta do sensor 0=0s-1=0,4s-2=1,2s-3=3s-4=8s-5=19,8s-6=48s	0	6	---	3	
r3	Reservado	---	---	---	---	
	REGUL. DA TEMPERATURA DA CÂMARA					
r0	Diferencial (entre o liga e desliga)	1	15	°C	2	
r1	Menor valor para o ajuste do setpoint	-55	99	°C	-50	
r2	Maior valor para o ajuste do setpoint	-55	99	°C	50	
	PROTEÇÃO DO COMPRESSOR					
C0	Atraso na primeira partida do instrumento	0	15	minuto	0	
C1	Atraso após a partida do compressor	0	15	minuto	5	
C2	Atraso após a parada do compressor	0	15	minuto	3	
C3	Estado do relê do compressor no caso de sensor danificado 0=aberto - 1=fechado	0	1	flag	0	
C4	Atraso do liga/desliga do relê 0 = 0 seg. - 1 = 3 seg.	0	1	flag	0	
	DEGELO					
d0	Intervalo entre degelos	0	99	hora/min.	8	
d1	Tipo de Degelo 0 = Resistência - 1 = Gás Quente	0	1	flag	0	
d2	Temperatura para término do degelo	-55	99	°C	2	
d3	Duração do degelo	1	99	min/seg	30	
d4	Degelo na partida do instrumento 0 = Não - 1 = Sim	0	1	flag	0	
d5	Atraso do degelo na partida do instrumento	0	31	minuto	0	
d6	Visor travado durante degelo 0 = Não - 1 = Sim	0	1	flag	1	
d7	Tempo de drenagem	0	15	min/seg	2	
d8	Tempo de desabilitação do alarme após degelo	0	15	hora	1	
d9	Partida do compressor no degelo a gás quente 0=com temporização - 1=sem temporização	0	1	flag	0	
dA	Leitura do sensor do evaporador	---	---	°C	---	
dB	Base de tempo 0 = horas/minutos - 1 = minutos/segundos	0	1	flag	0	
	ALARMES					
A0	Diferencial de alarme	1	15	°C	2	
A1	Alarme de mínima em relação ao setpoint 0 = excluído	-55	0	°C	-10	
A2	Alarme de máxima em relação ao setpoint 0 = excluído	0	99	°C	10	
A3	Tempo de exclusão do alarme na partida do instrumento	0	15	hora	2	
A4	Reservado	0	1	---	---	
	VENTILADORES					
F0	Ventiladores controlados conforme temperatura do evaporador 0 = Sim - 1 = Não	0	1	flag	1	
F1	Temperatura de parada dos ventiladores	-55	99	°C	-1	
F2	Diferencial dos ventiladores	2	15	°C	2	
F3	Ventiladores desligados com compressor desligado 0 = Não - 1 = Sim	0	1	flag	1	
F4	Ventiladores desligados durante o degelo 0 = Não - 1 = Sim	0	1	flag	1	
F5	Tempo de parada após drenagem	0	15	min/seg	15	
F6	Valor absoluto / Valor relativo 0 = Absoluto - 1 = Relativo a temperatura da câmara	0	1	flag	1	
	COMUNICAÇÃO SERIAL					
L0	Reservado	0	1	flag	---	
L1	Endereço do instrumento	1	15	---	1	

Para uma montagem correta, tome os seguintes cuidados:

- \* Certifique-se de que as condições de aplicação (tensão da rede, temperatura e grau de umidade) estejam dentro dos limites suportados pelo instrumento;
- \* Não sobrecarregue os relês de saída, respeite os limites descritos.

AVISO: O instrumento não é protegido contra sobrecargas, portanto, é necessário proteger devidamente as saídas. Além disso, dependendo do tipo de alimentação, instale uma proteção para limitar a quantidade de corrente absorvida pelo aparelho em caso de alguma eventual falha. Verificar a tensão de alimentação na etiqueta do instrumento.



- Caixa: plástico preto, auto extingüível (PC ABS), norma UL94V-0.  
 Dimensões: 74 x 32 x 65 mm.  
 Instalação: em painel, com corte de dimensões 71 x 29 mm.  
 Ambiente de trabalho: temperatura de 0 a 60 °C, umidade de 10 a 90% (sem condensação).  
 Classe de isolamento: II.  
 Grau de proteção: IP 54.  
 Alarme: visual e sonoro.  
 Conexões: bornes com parafusos para fios de 2,5 mm.  
 Alimentação: 12 Vca/cc, 50/60 Hz, (consumo 1,5 VA).  
 Entrada de medição: duas para sondas NTC ou PTC.  
 Escala de medição: -40 a 110 °C (NTC) ou -50 a 150 °C (PTC).  
 Resolução: 1 °C (Celsius).  
 Visor / Indicador: vermelho com 3 dígitos e altura 12,5 mm, com sinal negativo automático e indicação do estado da saída.  
 Saídas: 3 relês (8A 250 Vca) SPST para comando de cargas de até ½ hp.  
 Tipo de degelo: por resistência (degelo elétrico) ou gás quente (inversão de ciclo), automático e manual.  
 Modo de degelo: por tempo, vinculado a temperatura.  
 Porta serial: TTL, com protocolo EVCOBUS, para uso nos sistemas de configuração/clonagem CLONE e de supervisão de instrumentos RICS.