EV3121

Controladores para gabinetes refrigerados, undercounters e ilhas, com estratégias de economia de energia

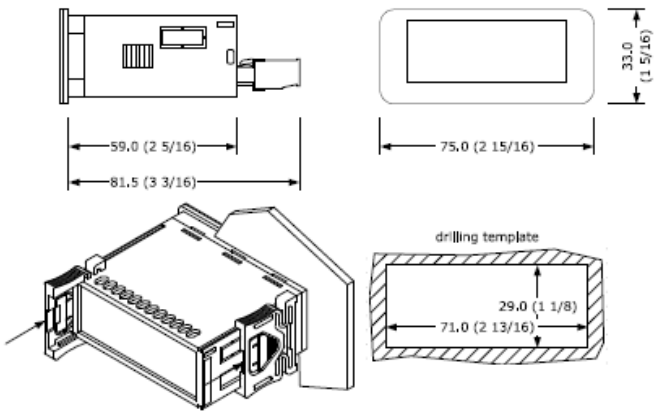
POR FAVOR, LEIA CUIDADOSAMENTE
e salve este documento
CONSIDERE O MEIO AMBIENTE

PT PORTUGUÊS

- Controladores para unidades de temperatura normal.
- Fonte de energia 230 VAC ou 115 VAC (de acordo com o modelo).
- Sonda de gabinete (PTC/NTC).
- Entrada de interruptor de porta/multifunção.
- Relé de compressor 16 A res. @ 250 VAC.
- Alarme sonoro.
- Porta escrava TTL MODBUS para BMS.
- Operação de resfriamento ou aquecimento.

1 MEDIDAS E INSTALAÇÃO

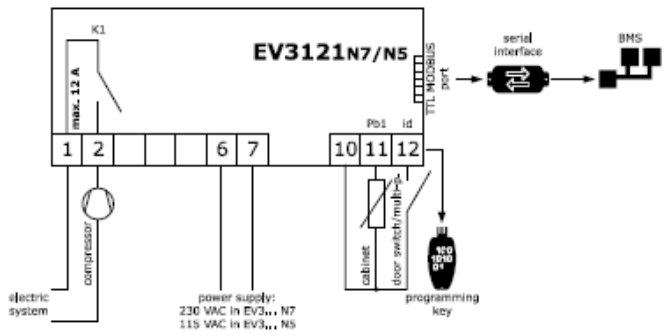
Medidas em mm (polegadas). Para ser montado em um painel, suportes de encaixe são fornecidos.



PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO
- A espessura do painel deve ser entre 0.8 e 2.0 mm (1/32 e 1/16 pol).
- Assegure de que as condições de trabalho estão dentro dos limites estabelecidos na seção ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- Não instale o dispositivo perto de fontes de calor, equipamentos com um campo magnético forte, em lugares sujeitos à luz direta do sol, chuva, umidade, poeira excessiva, vibrações mecânicas ou choques.
- Em conformidade com os regulamentos de segurança, o dispositivo deve ser instalado devidamente para garantir proteção adequada contra contato com partes elétricas. Todas as peças de proteção devem ser fixadas de modo que seja necessária a ajuda de ferramentas para removê-las.

2 CONEXÃO ELÉTRICA

Note
- Use cabos de uma seção adequada para a corrente que passa por eles.
- Para reduzir qualquer interferência eletromagnética conecte os cabos de energia o mais longe possível dos cabos de sinal.



PRECAUÇÕES PARA A CONEXÃO ELÉTRICA
- Se estiver usando uma chave de fenda elétrica ou pneumática, ajuste o torque de aperto.
- Se o dispositivo foi movido de um lugar frio para um lugar quente, a umidade pode causar condensação por dentro, Espere cerca de uma hora antes de ligar a energia.
- Certifique-se de que a tensão de alimentação, frequência elétrica e energia estão dentro dos limites configurados. Ver a seção *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*.
- Desconecte a fonte de energia antes de realizar qualquer tipo de manutenção.
- Não use o dispositivo como dispositivo de segurança.
- Para reparos e outras informações, contate a rede de vendas EVCO.

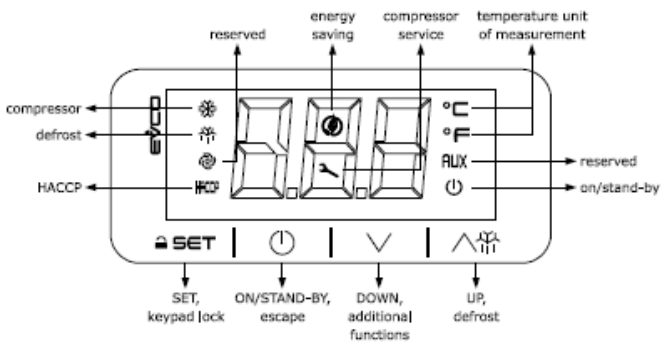
3 PRIMEIRO USO

1. Instale seguindo as instruções dadas na seção *MEDIDAS E INSTALAÇÃO*.
2. Ligue o dispositivo como mostrado na seção *CONEXÃO ELÉTRICA* e um teste interno irá iniciar.
   O teste normalmente leva alguns segundos; quando finalizar, o display irá desligar.
3. Configure o dispositivo como mostrado na seção *Definindo parâmetros de configuração.*
   Parâmetros de configuração recomendados para o primeiro uso.

PAR.	DEF.	PARÂMETRO	MIN... MAX.
SP	**0.0**	setpoint	r1... r2
P0	**1**	tipo de sonda	0 = PTC 1 = NTC
P2	**0**	unidade de medida de temperatura	0 = ºC 1 = ºF

   Então verifique se as configurações restantes estão apropriadas; ver a seção *PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO.*
4. Desconecte o dispositivo das redes.
5. Faça a conexão elétrica como mostrado na seção *CONEXÃO ELÉTRICA* sem ligar o dispositivo.
6. Para a conexão em uma rede RS-485 conecte a interface EVIF22TSX ou EVIF23TSX, para ativar funções em tempo real conecte o módulo EVIF23TSX; ver as folhas de instruções relevantes.
7. Liguei o dispositivo.

4 INTERFACE DE USUÁRIO E FUNÇÕES PRINCIPAIS



4.1. Ligar/desligar o dispositivo

1.		Se POF = 1, toque na tecla ON/STAND-BY por 4s.

Se o dispositivo é ligado, o display irá exibir o valor P5 ("temperatura de gabinete" padrão); se o display exibir um código de alarme, veja a seção *ALARMES*.

LED	LIGADO	DESLIGADO	PISCANDO
	compressor ligado	compressor desligado	- proteção de compressor ativa - configuração do setpoint ativa
	degelo ativo	-	gotejamento ativo
HACCP	alarme HACCP salvo	-	novo alarme HACCP salvo
	economia de energia ativa	-	-
	pedido para serviço no compressor	-	- configurações ativas - acesso às funções adicionais ativo
ºC / ºF	ver temperatura	-	resfriamento rápido ou superaquecimento ativo
	dispositivo desligado	dispositivo ligado	dispositivo ligado/desligado ativo

Quando 30s tiver passado sem as teclas serem pressionadas, o display exibirá a legenda "**Loc**" e o teclado irá bloquear automaticamente.

4.2. Desbloquear o teclado

Toque uma tecla por 1 s: o display exibirá a legenda "**UnL**".

4.3. Configurar o setpoint

Verifique se o teclado não está bloqueado.

1.	SET	Toque a tecla SET.
2.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15s para definir o valor dentro dos limites r1 e r2 (padrão "-50... 50").
3.	SET	Toque a tecla SET (ou não tome nenhuma ação por 15 s).

4.4. Ativar degelo manual (se r5 = 0, padrão)

Verifique se o teclado não está bloqueado.

1.		Toque a tecla UP por 2 s.

Se P4 = 1, o degelo é ativado desde que a temperatura do evaporador esteja abaixo do limite d2.

4.5. Silenciando o alarme sonoro (se A13 = 1)

Toque um tecla.

5 FUNÇÕES ADICIONAIS

5.1 Ativar/desativar resfriamento rápido, superaquecimento e economia de energia manual

Verifique se o teclado não está bloqueado.

1.		Toque a tecla DOWN.

FUNÇÃO	CONDIÇÃO	CONSEQUÊNCIA
resfriamento rápido	r5 = 0, r8 = 1 e degelo não ativo	o setpoint se torna "setpoint – r6", pela duração r7
superaquecimento	r5 e r8 = 1	o setpoint se torna "setpoint + r6", pela duração r7
economia de energia	r5 = 0 e r8 = 2	o setpoint se torna "setpoint + r4", pela duração máxima de HE2

5.2 Visualizar/excluir informações do alarme HACCP

Verifique se o teclado não está bloqueado.

1.		Toque a tecla DOWN por 4 s.
2.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para selecionar uma legenda.

LEG.	DESCRIÇÃO
LS	visualizar informação de alarme HACCP
rLS	excluir informação de alarme HACCP

3.	SET	Toque a tecla SET.
4.		Toque a tecla UP ou DOWN para selecionar um código de alarme (quando a legenda "**LS**" é selecionada) ou para configurar "**149**" (quando a legenda "**rLS**" é selecionada).

CÓD.	DESCRIÇÃO
AL	alarme de baixa temperatura
AH	alarme de alta temperatura
id	alarme de interruptor de porta
PF	alarme de falha de energia (disponível se o módulo EVIF23TSX está conectado)

5.	SET	Toque a tecla SET.
6.		Toque a tecla ON/STAND-BY (ou não opere por 60 s) para sair do procedimento.

Exemplo de informação de alarme (por exemplo um alarme de alta temperatura).

8.0		valor crítico (gabinete/ temperatura calculada do produto) foi 8.0 ºC/ºF
Sta		(disponível se o módulo EVIF23TSX é conectado)
	y15	alarme sinalizando em 2015
	n03	alarme sinalizado em Março
	d26	alarme sinalizado em 26 de Março de 2015
	h16	alarme sinalizado às 16:00
	n30	alarme sinalizado às 16:30
dur		
	h01	alarme durou 1h
	n15	alarme durou 1h 15 min

5.3 Visualizar/excluir horas de funcionamento do compressor e visualizar números de inicializações do compressor

Verifique se o teclado não está bloqueado.

1.		Toque a tecla DOWN por 4 s.
2.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para selecionar uma legenda.

LEG.	DESCRIÇÃO
CH	visualizar horas de funcionamento do compressor (centenas)
rCH	excluir horas de funcionamento do compressor
nS1	números de inicializações do compressor (milhares)

3.	SET	Toque a tecla SET.
4.		Toque a tecla UP ou DOWN para definir "**149**" (quando a legenda "**rCH**" é selecionada).
5.	SET	Toque a tecla SET.
6.		Toque a tecla ON/STAND-BY (ou não opere por 60 s) para sair do procedimento.

5.4 Visualizar a temperatura detectada pelas sondas

Verifique se o teclado não está bloqueado.

1.		Toque a tecla DOWN por 4 s.
2.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para selecionar uma legenda.

LEG.	DESCRIÇÃO
Pb1	temperatura do gabinete
Pb2	temperatura auxiliar (se P4 = 1 ou 2)

3.	SET	Toque a tecla SET.
4.		Toque a tecla ON/STAND-BY (ou não opere por 60 s) para sair do procedimento.

5.5 Visualizar o número do projeto e a revisão do firmware

Verifique se o teclado não está bloqueado.

1.		Toque a tecla DOWN por 4 s.
2.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para selecionar uma legenda.

LEG.	DESCRIÇÃO
PrJ	visualizar o número do projeto
rEU	visualizar a revisão do firmware

3.	SET	Toque a tecla SET.
4.		Toque a tecla ON/STAND-BY (ou não opere por 60 s) para sair do procedimento.

6 CONFIGURAÇÕES

6.1. Configurando os parâmetros de configuração

1.	SET	Toque a tecla SET por 4s: o display exibirá a legenda "**PA**".
2.	SET	Toque a tecla SET.
3.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15s para configurar o valor PAS (padrão "**-19**").
4.	SET	Toque a tecla SET (ou não opere por 15 s): o display exibirá a legenda "**SP**".
5.		Toque a tecla UP ou DOWN para selecionar um parâmetro.
6.	SET	Toque a tecla SET.
7.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para configurar o valor.
8.	SET	Toque a tecla SET (ou não opere por 15 s).
9.	SET	Toque a tecla SET por 4 s (ou não opere por 60s) para sair do procedimento.

6.2 Configurar a data, hora e dia da semana (disponível se o módulo EVIF23TSX é conectado)

Note
Não desconecte o dispositivo das redes durante dois minutos depois da configuração da hora e dia da semana.

Verifique se o teclado não está bloqueado.

1.		Toque a tecla DOWN por 4 s.
2.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para selecionar a legenda "**rtc**".
3.	SET	Toque a tecla SET: o display exibirá a legenda "**yy**" seguida dos dois últimos números do ano.
4.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para configurar o ano.
5.	Repita as ações 3 e 4 para configurar as próximas legendas.	

LEG.	DESCRIÇÃO DOS NÚMEROS SEGUIDOS DA LEGENDA
n	mês (01... 12)
d	dia (01... 31)
h	hora (00... 23)
n	minuto (00... 59)

6.	SET	Toque a tecla SET: o display exibirá a legenda para o dia da semana.
7.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para configurar o dia da semana.

LEG.	DESCRIÇÃO
Mon	Segunda-feira
tuE	Terça-feira
UEd	Quarta-feira
thu	Quinta-feira
Fri	Sexta-feira
Sat	Sábado
Sun	Domingo

8.	SET	Toque a tecla SET: o dispositivo irá sair do procedimento.
9.		Toque a tecla ON/STAND-BY para sair do procedimento antecipadamente.

6.3 Restaurar as configurações de fábrica (padrão) e armazenar as configurações customizadas como padrão

Note
- Verifique se as configurações de fábrica são apropriadas; ver a seção *PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO.*
- Armazenar as configurações customizadas sobrescreve as padrões.

1.	SET	Toque a tecla SET por 4 s: o display exibirá a legenda "**PA**".
2.	SET	Toque a tecla SET.
3.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para configurar o valor.

VAL.	DESCRIÇÃO
149	valor para restaurar as informações de fábrica (padrão)
161	valor para armazenar as configurações customizadas como padrão

4.	SET	Toque a tecla SET (ou não opere por 15 s): o display irá exibir a legenda "**dEF**" (quando o valor "**149**" é definido) ou a legenda "**MAP**" (quando o valor "**161**" é definido).
5.	SET	Toque a tecla SET.
6.		Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para configurar "**4**".
7.	SET	Toque a tecla SET (ou não opere por 15 s): o display irá exibir por 4 s "- - -" piscando, então o dispositivo irá sair do procedimento.
8.	Interrompa a fonte de energia do dispositivo.	
9.	SET	Toque a tecla SET 2 s antes da ação 6 para sair do procedimento antecipadamente.

8 PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

N.	PAR.	DEF.	SETPOINT	MIN... MAX.
1	SP	**0.0**	setpoint	r1... r2

N.	PAR.	DEF.	ENTRADAS ANALÓGICAS	MIN... MAX.
2	CA1	**0.0**	deslocamento da sonda de gabinete	-25... 25ºC/ºF
3	CA2	**0.0**	deslocamento da sonda auxiliar	-25... 25ºC/ºF
4	P0	**1**	tipo de sonda	0 = PTC 1 = NTC
5	P1	**1**	habilitar ponto decimal ºC	0 = não 1 = sim
6	P2	**0**	unidade de medida de temperatura	0 = ºC 1 = ºF
7	P4	**0**	função de entrada configurável	0 = entrada de interruptor de porta/multifunção 1 = sonda do evaporador 2 = sonda do condensador
8	P5	**0**	valor exibido	0 = temperatura do gabinete 1 = setpoint 2 = temperatura auxiliar
9	P8	**5**	tempo de atualização do display	0... 250 s : 10

N.	PAR	DEF.	REGULAGEM	MIN... MAX.
10	r0	**2.0**	setpoint diferencial	1... 15 ºC/ºF
11	r1	**-50**	setpoint mínimo	-99 ºC/ºF... r2
12	r2	**50.0**	setpoint máximo	r1... 199 ºC/ºF
13	r4	**0.0**	deslocamento do setpoint em economia de energia	0... 99 ºC/ºF
14	r5	**0**	operação de resfriamento ou aquecimento	0 = resfriamento 1 = aquecimento
15	r6	**0.0**	deslocamento do setpoint em resfriamento rápido/ superaquecimento	0... 99 ºC/ºF
16	r7	**30**	duração do resfriamento rápido/ superaquecimento	0... 240 min
17	r8	**0**	função adicional da tecla DOWN	0 = desabilitada 1 = resfriamento rápido/ superaquecimento 2 = economia de energia
18	r12	**0**	posição do diferencial r0	0 = assimétrico 1 = simétrico
N.	PAR	DEF.	COMPRESSOR	MIN... MAX.
19	C0	**0**	compressor em atraso após ligamento	0... 240 min
20	C2	**3**	tempo mínimo de compressor desligado	0... 240 min
21	C3	**0**	tempo mínimo de compressor ligado	0... 240 s
22	C4	**10**	tempo de compressor desligado durante alarme de sonda de gabinete	0... 240 min
23	C5	**10**	tempo de compressor ligado durante alarme de sonda de gabinete	0... 240 min
24	C6	**80.0**	limite para aviso de alta condensação	0... 199 ºC/ºF diferencial = 2ºC/4ºF
25	C7	**90.0**	limite para alarme de alta condensação	0... 199 ºC/ºF
26	C8	**1**	atraso no alarme de alta condensação	0... 15 min
27	C10	**0**	horas de compressor para serviço	0... 999 h x 100 0 = desabilitado
N.	PAR	DEF.	DEGELO (se r5 = 0)	MIN... MAX.
28	d0	**8**	intervalo de degelo automático	0... 99 h 0 = somente manual se d8 = 3, intervalo máximo
29	d2	**8.0**	limite para fim do degelo	-99... 99 ºC/ºF
30	d3	**30**	duração do degelo	0... 99 min
31	d4	**0**	habilitar degelo no ligamento	0 = não 1 = sim
32	d5	**0**	atraso do degelo após ligamento	0... 99 min
33	d6	**2**	valor exibido durante degelo	0 = temperatura do gabinete 1 = display bloqueado
34	d7	**0**	tempo de gotejamento	0... 15 min
35	d8	**0**	modo de contagem de intervalo de degelo	0 = horas de dispositivo ligado 1 = horas de compressor ligado 2 = temperatura das horas do evaporador < d9 3 = adaptável 4 = tempo real
36	d9	**0.0**	limite de evaporação para contagem de intervalo de degelo automático	-99... 99 ºC/ºF
37	d11	**0**	habilitar alarme de fim de degelo	0 = não 1 = sim
38	d18	**40**	intervalo de degelo adaptativo	0... 999 min se o compressor estiver ligado + temperatura do evaporador < d22 0 = somente manual
39	d19	**3.0**	limite para degelo adaptativo (relativo à temperatura ideal de evaporação)	0... 40 ºC/ºF temperatura ideal de evaporação – d19
40	d20	**180**	tempo consecutivo de compressor ligado para degelo	0... 999 min 0 = desabilitado
41	d21	**200**	tempo consecutivo de compressor ligado para degelo após ligamento e resfriamento rápido	0... 500 min se (temperatura do gabinete – setpoint) > 10 ºC/20 ºF 0 = desabilitado
42	d22	**-2.0**	limite de evaporação para contagem de intervalo de degelo adaptativo (relativo à temperatura ideal de evaporação)	-10... 10 ºC/ºF temperatura ideal de evaporação + d22
N.	PAR	DEF.	ALARMES	MIN... MAX.
43	AA	**0**	selecionar valor para alarmes de alta/baixa temperatura	0 = temperatura do gabinete 1 = temperatura auxiliar
44	A1	**-10.0**	limite para alarme de baixa temperatura	-99... 99 ºC/ºF
45	A2	**1**	tipo de alarme de baixa temperatura	0 = desabilitado 1 = relativo ao setpoint 2 = absoluto
46	A4	**10.0**	limite para alarme de alta temperatura	-99... 99 ºC/ºF
47	A5	**1**	tipo de alarme de alta temperatura	0 = desabilitado 1 = relativo ao setpoint 2 = absoluto
48	A6	**12**	atraso no alarme de alta temperatura após ligamento	0... 99 min x 10
49	A7	**15**	atraso nos alarmes de alta/baixa temperatura	0... 240 min
50	A8	**15**	atraso no alarme de alta temperatura após degelo	0... 240 min
51	A9	**15**	atraso no alarme de alta temperatura após fechamento de porta	0... 240 min
52	A10	**10**	duração da falha de energia para gravação de alarme	0... 240 min
53	A11	**2.0**	diferencial de redefinição de alarmes de alta/baixa temperatura	1... 15 ºC/ºF
54	A12	**2**	tipo de notificação de alarme de falha de energia	0 = LED HACCP 1 = LED HACCP + legenda PF + alarme sonoro 2 = LED HACCP + legenda PF + alarme sonoro (se duração > A10)
55	A13	**0**	habilitar alarme sonoro	0 = não 1 = sim
N.	PAR	DEF.	ENTRADAS DIGITAIS	MIN... MAX.
56	i0	**1**	função da entrada de interruptor de porta/multifunção	0 = nenhuma 1 = compressor desligado 2 = reservado 3 = reservado 4 = reservado 5 = reservado 6 = reservado 7 = economia de energia 8 = alarme iA 9 = dispositivo ligado/desligado 10 = alarme Cth 11 = alarme th
57	i1	**0**	ativação da entrada de interruptor de porta/multifunção	0 = com contato fechado 1 = com contato aberto
58	i2	**30**	atraso no alarme de porta aberta	-1... 120 min -1 = desabilitado
59	i3	**15**	tempo máximo de inibição de regulagem com porta aberta	-1... 120 min -1 = até o fechamento
60	i7	**0**	atraso no alarme de entrada multifunção	-1... 120 min -1 = desabilitado se i0 = 10 ou 11, atraso no compressor após redefinição do alarme
61	i10	**0**	tempo consecutivo de porta fechada para economia de energia	0... 999 min após temperatura de regulagem < SP 0 = desabilitado
62	i13	**180**	número de aberturas de porta para degelo	0... 240 0 = desabilitado
63	i14	**32**	tempo consecutivo de porta aberta para degelo	0... 240 min 0 = desabilitado
N.	PAR	DEF.	ECONOMIA DE ENERGIA (se r5 = 0)	MIN... MAX.
64	HE2	**0**	duração máxima da economia de energia	0... 999 min 0 = até a abertura da porta
N.	PAR	DEF.	ECONOMIA DE ENERGIA EM TEMPO REAL (se r5 = 0)	MIN... MAX.
65	H01	**0**	tempo de economia de energia	0... 23 h
66	H02	**0**	duração da economia de energia	0... 24 h
67	HEd	**7**	dia da economia de energia	0 = Segunda-Feira 1 = Terça-Feira 2 =Quarta-Feira 3 = Quinta-Feira 4 = Sexta-Feira 5 =Sábado 6 = Domingo
N.	PAR.	DEF.	DEGELO EM TEMPO REAL (se d8 = 4)	MIN... MAX.
68	Hd1	**h-**	1º tempo de degelo diário	h- = desabilitado
69	Hd2	**h-**	2º tempo de degelo diário	h- = desabilitado
70	Hd3	**h-**	3º tempo de degelo diário	h- = desabilitado
71	Hd4	**h-**	4º tempo de degelo diário	h- = desabilitado
72	Hd5	**h-**	5º tempo de degelo diário	h- = desabilitado
73	Hd6	**h-**	6º tempo de degelo diário	h- = desabilitado
N.	PAR	DEF.	SEGURANÇA	MIN... MAX.
74	POF	**0**	habilitar tecla ON/STAND-BY	0 = não 1 = sim
75	PAS	**-19**	senha	-99... 999
N.	PAR	DEF.	RELÓGIO EM TEMPO REAL	MIN... MAX.
76	Hr0	**0**	habilitar relógio	0 = não 1 = sim
N.	PAR	DEF.	SEGURANÇA	MIN... MAX.
77	LA	**247**	endereço MODBUS	1... 247
78	Lb	**2**	taxa de transmissão MODBUS	0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud paridade par

8 ALARMES

COD.	DESCRIÇÃO	RESET	SOLUÇÃO
Pr1	alarme de sonda de gabinete	automático	- verificar P0
Pr2	alarme de sonda auxiliar	automático	- verificar integridade da sonda - verificar conexão elétrica
rtc	alarme de relógio	manual	configurar data, hora e dia da semana
AL	alarme de baixa temperatura	automático	verificar AA, A1 e A2
AH	alarme de alta temperatura	automático	verificar AA, A4 e A5
id	alarme de porta aberta	automático	verificar i0 e i1
PF	alarme de falha de energia	manual	- toque uma tecla - verifique a conexão elétrica
COH	aviso de alta condensação	automático	verificar C6
CSd	alarme de alta condensação	manual	- desligue e ligue o dispositivo - verificar C7
iA	alarme de entrada multifunção	automático	verificar i0 e i1
Cth	alarme de interruptor de compressor térmico	automático	verificar i0 e i1
th	alarme de interruptor de térmica global	manual	- desligue e ligue o dispositivo - verifique i0 e i1
dFd	alarme de tempo limite de degelo	manual	- toque uma tecla - verifique d2, d3 e d11

10 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objetivo do dispositivo de controle	Controlador de função	
Construção do dispositivo de controle	Dispositivo eletrônico embutido	
Recipiente	Preto, auto-extinguível	
Categoria de resistência à calor e fogo	D	
Medidas		
75,0 x 33,0 x 59,0 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 2 5/16 pol) com blocos terminais de parafuso fixo	75,0 x 33,0 x 81,5 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 3 3/16 pol) com blocos terminais de parafuso removível	
Métodos de montagem para o dispositivo de controle	Para ser montado em um painel, suportes de encaixe são fornecidos	
Grau de proteção fornecido pela cobertura	IP65 (frente)	
Método de conexão		
Blocos terminais de parafuso fixo para fios de até 2,5 mm²	Blocos terminais de parafuso removível para fios de até 2,5 mm²; a pedido	Conector Micro-MaTch
Comprimento máximo permitido para cabos de conexão		
Fonte de energia: 10 m (32,8 ft)	Entradas analógicas: 10 m (32,8 ft)	
Entradas digitais: 10 m (32,8 ft)	Saídas digitais: 10 m (32,8 ft)	
Temperatura de funcionamento	De 0 a 55 ºC (de 32 a 131 ºF)	
Temperatura de armazenamento	De -25 a 70 ºC (de -13 a 158 ºF)	
Umidade de funcionamento	Umidade relativa sem condensar de 10 a 90%	
Estado de poluição do dispositivo de controle	2	
Conformidade		
RoHS 2011/65/CE	WEEE 2012/19/EU	REACH (EC) Regulamento 1907/2006
EMC 2014/30/UE	LVD 2014/35/UE	
Fonte de energia		
230 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 2 VA isolado em EV3... N7		
115 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 2 VA isolado em EV3... N5		
Métodos de aterramento do dispositivo de controle	Nenhum	
Tensão nominal resistente à impulso	4 KV	
Categoria de sobretensão	III	
Classe de software e estrutura	A	
Entradas analógicas	1 para sondas PTC ou NTC (sonda de gabinete)	
Sondas PTC — Tipo de sensor	KTY 81-121 (990 Ω @ 25 ºC, 77 ºF)	
Sondas PTC — Campo de medida	De -50 a 150 ºC (de -58 a 302 ºF)	
Sondas PTC — Resolução	0,1 ºC (1 ºF)	
Sondas NTC — Tipo de sensor	β3435 (10 K□Ω @ 25 ºC, 77 ºF)	
Sondas NTC — Campo de medida	De -40 a 105 ºC (de -40 a 221 ºF)	
Sondas NTC — Resolução	0,1 ºC (1 ºF)	
Outras entradas	Entrada configurável para entrada analógica (sonda auxiliar) ou entrada digital (interruptor de porta / multifunção, contato seco)	
Contato seco — Tipo de contato	5 VDC, 1.5 mA	
Contato seco — Fonte de energia	Nenhuma	
Contato seco — Proteção	Nenhuma	
Saídas digitais	1 relé eletromecânico (relé de compressor)	
Relé de compressor (K1)	SPST, 16 A res. @ 250 VAC	
Ações Tipo 1 e Tipo 2	Tipo 1	
Recursos adicionais de ações Tipo 1 ou Tipo 2	C	
Displays	display customizado de 3 dígitos, com ícones de função	
Buzzer de alarme	Incorporado	
Portas de comunicação	1 porta escrava TTL MODBUS para BMS	

Note
O dispositivo deve ser descartado de acordo com os regulamentos locais que regulam a coleta de lixo elétrico e eletrônico.

Este documento e as soluções nele contidas são de propriedade intelectual da EVCO e portanto protegido pelo Código Italiano dos Direitos de Propriedade Intelectual (CPI). EVCO impõe proibição absoluta de sua total ou parcial reprodução ou divulgação que não seja com a aprovação expressa da EVCO. O cliente (fabricante, instalador ou usuário final) assume total responsabilidade pela configuração do dispositivo.
EVCO não assume responsabilidade por qualquer erro nesse documento e se reserva no direito de fazer qualquer alteração, a qualquer momento sem prejudicar os recursos funcionais e de segurança essenciais do equipamento.

EVCO S.p.A.
Via Feltre 81, 32036 Sedico (BL) ITALY
telefono 0437 8422 | **fax** 0437 83648
email info@evco.it | **web** www.evco.it