EV3S B54 N9

Controladores de versão dividida para unidades refrigeradas

EPoCA compatible

POR FAVOR, LEIA CUIDADOSAMENTE e salve este documento

CONSIDERE O MEIO AMBIENTE

PT PORTUGUÊS

- controladores para unidades de temperatura normal ou baixa
- fonte de energia 115... 230 VAC ou 230 VAC (de acordo com o modelo)
- sonda de gabinete e sonda de evaporador (PTC/NTC)
- interruptor de porta e entrada multifunção (de acordo com o modelo)
- relé de compressor 16 A res. @ 250 VAC
- relés selados em conformidade com a norma EM 60079-15
- gerenciamento dos compressores de capacidade variável Embraco e Secop (de acordo com o modelo)
- gerenciamento do compressor 0-10 V e ventiladores (de acordo com o modelo)
- saída 12 VDC max. 30 mA (de acordo com o modelo)
- alarme sonoro
- porta escrava TTL MODBUS para chave de programação EVJKEY, app EVconnect, sistema de monitoramento remoto EPoCA e para BMS
- regulagem de modo quente ou frio.

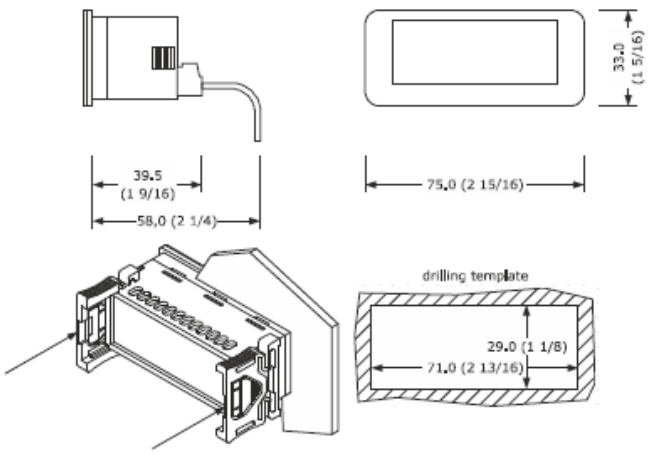
Código de compra	Número de relés	Fonte de energia	Gerenciamento dos compressores de capacidade variável	Saída 12 VDC max. 30 mA
EV3SB22N7	2	230 VAC	não	não
EV3SB24N7	4	230 VAC	não	não
EV3SB54N9	4	115... 230 VAC	sim	sim

1 MEDIDAS E INSTALAÇÃO

1.1 Interface de usuário

Para ser montado em um painel, suportes de encaixe são fornecidos.

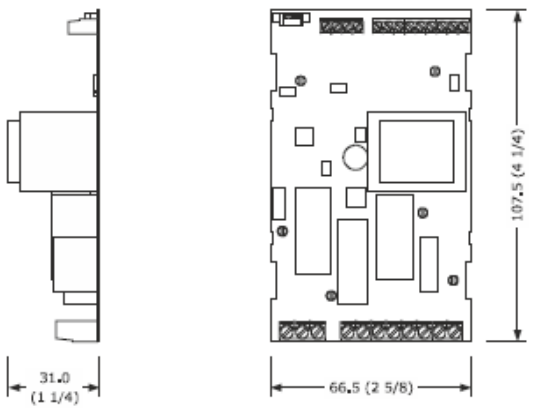
Note
A espessura do painel deve ser entre 0,8 e 2,0 mm (1/32 e 1/16 pol.)



1.2 Módulo de controle

Para ser instalado em um painel elétrico, em espaçadores (não fornecidos).

Note
Qualquer parte metálica deve ficar longe o suficiente para não comprometer as distâncias de segurança.

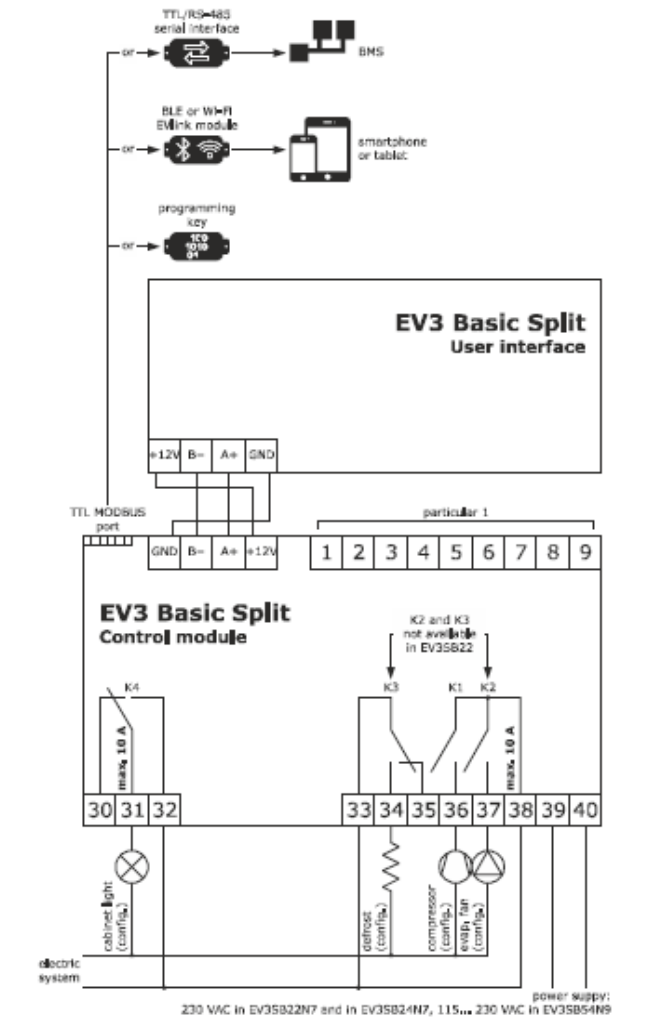


PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO

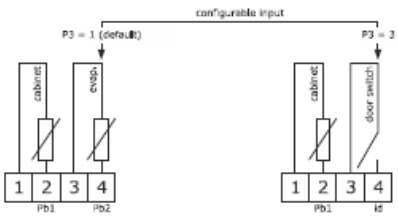
- assegure de que as condições de trabalho estão dentro dos limites estabelecidos na seção ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- não instale o dispositivo perto de fontes de calor, equipamentos com um campo magnético forte, em lugares sujeitos à luz direta do sol, chuva, umidade, poeira excessiva, vibrações mecânicas 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

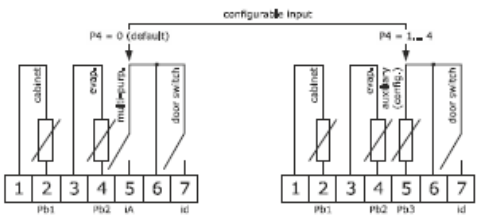
Note
- use cabos de uma seção adequada para a corrente que passa por eles.
- para reduzir qualquer interferência eletromagnética conecte os cabos de energia o mais longe possível dos cabos de sinal.



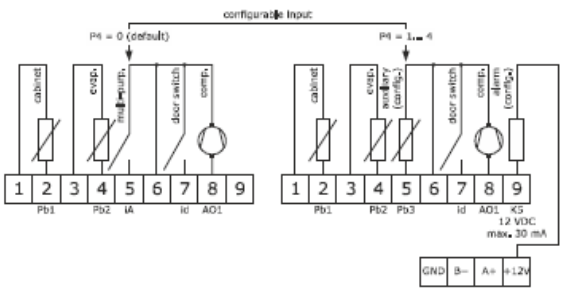
Particular 1 for EV3SB22



Particular 1 for EV3SB24



Particular 1 for EV3SB54



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, contato a rede de vendas EVCO.

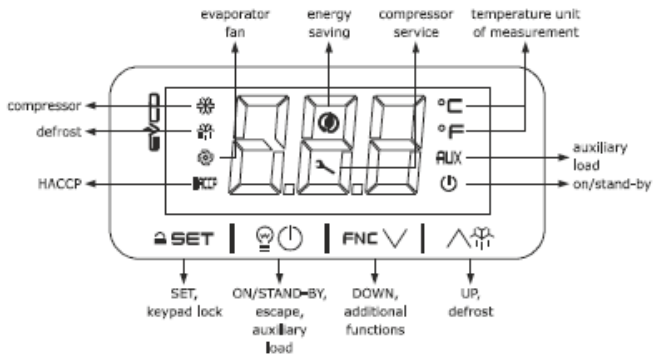
3 PRIMEIRO USO

1. Instale seguindo as instruções dadas na seção *MEDIDAS E INSTALAÇÃO*.
2. Ligue o dispositivo conforme estabelecido na seção *CONEXÃO ELÉTRICA:* 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
d1	**0**	tipo de degelo	0 = elétrico 1 = gás quente 2 = compressor parado

   Depois verifique se as configurações restantes são apropriadas; ver a seção *PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO.*
4. Desconecte o dispositivo da rede.
5. Faça a conexão elétrica como mostrado na seção *CONEXÃO ELÉTRICA* sem ligar o dispositivo.
6. Para usar o dispositivo com o app Evconnect, conecte o módulo EVIF25TBX. Para usar o dispositivo com o sistema de monitoramento remoto EPoCA, conecte o módulo EVIF25TWX. Quando conectado à uma rede RS-485, conecte a interface EVIF22tSX. Para ativar funções de tempo real, conecte o módulo EVIF23TSX.
7. Ligue o dispositivo.

4 INTERFACE DE USUÁRIO E FUNÇÕES PRINCIPAIS



4.1. Ligando / desligando o dispositivo

1. | SET | ON/STAND-BY | — Se POF = 1 (padrão), toque a tecla ON/STAND-BY por 4s.

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

LED	LIGADO	DESLIGADO	PISCANDO
	compressor ligado	compressor desligado	- proteção de compressor em progresso - setpoint sendo configurado
	degelo ou pré-gotejamento ativo	-	- atraso de degelo em progresso - gotejamento ativo
	ventiladores do evaporador ligados	ventiladores do evaporador desligados	para do ventilador do evaporador em progresso
HACCP	alarme HACCP salvo em EVlink	-	-
	economia de energia ativa	-	-
	solicitação de manutenção do compressor	-	- configurações em progresso - acesso à funções adicionais em progresso
°C/°F	display de temperatura	-	resfriamento rápido ou superaquecimento ativo
AUX	carga auxiliar ligada	carga auxiliar desligada	- carga auxiliar ligada na entrada digital - atraso da carga auxiliar em progresso
	dispositivo desligado	dispositivo ligado	dispositivo sendo ligado/desligado

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

4.2. Desbloqueando o teclado

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

4.3 Configurando o setpoint

Verifique se o teclado não está travado.

1.	SET	Toque a tecla SET.
2.	FNC UP/DOWN	Toque a tecla UP ou DOWN durante 15s para definir o valor dentro dos limites r1 e r2 (padrão "-40... 50").
3.	SET	Toque a tecla SET (ou não tome nenhuma ação por 15 s).

4.4 Configurando a velocidade do ventilador do evaporador (porcentagem da capacidade máxima; somente disponível para EV3SB54, se Ao1 = 3 e F30 = 0)

Verifique se o teclado não está travado.

1.	SET SET	Toque a tecla SET duas vezes.
2.	FNC UP/DOWN	Toque a tecla UP ou DOWN durante 15s para definir o valor dentro dos limites F31 e F32 (padrão "50... 100").
3.	SET	Toque a tecla SET (ou não tome nenhuma ação por 15 s).

4.5 Ativando o degelo manual (se r5 = 0, padrão)

Verifique se o teclado não está travado e se o resfriamento rápido não está ativo.

1. | UP | Toque a tecla UP por 4 s.

Se P3 = 1 (padrão), o degelo é ativado desde que a temperatura do evaporador seja menor que o limite d2.

4.6 Ligando/desligando a luz do gabinete (se u1c... u5c = 5)

1. | ON/STAND-BY | Toque a tecla ON/STAND-BY.

4.7 Ligando/desligando a carga usando a chave (se u1c... u5c = 10 ou 11)

1. | LUZ DO GABINETE | Toque a tecla LUZ DO GABINETE (por 2 s se u1c... u5c = 5).

Se u1c... u5c = 6, os **aquecedores de desembaçamento** ligarão pelo tempo u6.

4.8. Silenciando o alarme sonoro (se u9 = 1, padrão)

Toque um tecla.
Se u1c... u5c = 11 e u4 = 1, a saída de alarme é desativada.

5 FUNÇÕES ADICIONAIS

5.1 Ativando/desativando funções de resfriamento rápido, superaquecimento e economia de energia no modo manual

Verifique se o teclado não está travado.

1. | FNC DOWN | Toque a tecla DOWN.

FUNÇÃO	CONDIÇÃO	CONSEQUÊNCIA
resfriamento rápido	r5 = 0, r8 = 1 e degelo não ativado	o setpoint se torna "setpoint – r6", pelo tempo r7
superaquecimento	r5 e r8 = 1	o setpoint se torna "setpoint + r6", pelo tempo r7
economia de energia	r5 = 0 e r8 = 2	o setpoint se torna "setpoint + r4", no máximo pelo tempo HE2

5.2 Ativando a função de alta ou baixa umidade (se F0 = 5)

Verifique se o teclado não está travado.

1.	FNC DOWN	Toque a tecla DOWN por 1 s.
2.	FNC UP/DOWN	Toque a tecla UP ou DOWN durante 15s para selecionar a legenda "**rH**".
3.	SET	Toque a tecla SET por 2 s até que o display exiba a legenda correta para a função (somente toque a tecla para ver a função ativada).

LEG.	DESCRIÇÃO
rhL	função da baixa umidade (ventilador do evaporador com F17 e F18 se o compressor estiver desligado, ligado se o compressor estiver ligado)
rhH	função de alta umidade (ventilador do evaporador ligado)

4. | ON/STAND-BY | Toque a tecla ON/STAND-BY (ou não tome nenhuma ação por 60 s) para sair do procedimento.

5.3 Exibindo/excluindo as horas de funcionamento do compressor

Verifique se o teclado não está travado.

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

LEG.	DESCRIÇÃO
CH1	ver horas de funcionamento do compressor (dias)
CH2	ver horas de funcionamento do compressor 2 (dias) (se u1c... u5c = 1)
rCH	excluir horas de funcionamento do compressor e compressor 2

3.	SET	Toque a tecla SET.
4.	FNC ∧ ∨	Toque a tecla UP ou DOWN para configurar "**149**" (para selecionar **rCH**).
5.	SET	Toque a tecla SET.
6.	⏻	Toque a tecla ON/STAND-BY (ou não tome nenhuma ação por 60 s) para sair do procedimento.

5.4 Visualizando a temperatura detectada pelas sondas

Verifique se o teclado não está travado.

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

LEG.	DESCRIÇÃO
Pb1	temperatura do gabinete (se P4 = 0, 1, 2 ou 4)
	temperatura de entrada de ar (se P4 = 3)
Pb2	temperatura do evaporador (se P3 = 1 ou 2)
Pb3	temperatura auxiliar (se P4 =1, 2, 3 ou 4)
Pb4	temperatura calculada do produto (CPT; se P4 = 3)

3.	SET	Toque a tecla SET.
4.	⏻	Toque a tecla ON/STAND-BY (ou não tome nenhuma ação por 60s) 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.	FNC ∧ ∨	Toque a tecla UP ou DOWN durante 15s para configurar o valor PAS (padrão "**-19**").
4.	SET	Toque a tecla SET (ou não tome nenhuma ação por 15s): o display exibirá a legenda "**SP**".
5.	FNC ∧ ∨	Toque a tecla UP ou DOWN para selecionar um parâmetro.
6.	SET	Toque a tecla SET.
7.	FNC ∧ ∨	Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para configurar o valor.
8.	SET	Toque a tecla SET (ou não tome nenhuma ação por 15s).
9.	SET	Toque a tecla SET por 4 s (ou não tome nenhuma ação por 60s) para sair do procedimento.

6.2 Configurando a data, hora e dia da semana (se o módulo EVIF25TVX, EVIF25TWX ou EVIF23TSX estiver conectado)

Note
- não desconecte o dispositivo das redes nos dois minutos seguintes à configuração da data, hora e dia da semana
- se o dispositivo comunicar com o app EVconnect ou sistema de monitoramento remoto EPoCA, a data, hora e dia da semana serão automaticamente configurados pelo smartphone ou tablete.

Verifique se o teclado não está travado.

1.	FNC ∨	Toque a tecla DOWN por 4 s.
2.	FNC ∧ ∨	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 dígitos do ano.
4.	FNC ∧ ∨	Toque a tecla UP ou DOWN durante 15 s para selecionar o ano.
5.	Repita as ações 3 e 4 para configurar as próximas legendas.	

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

6.	SET	Toque a tecla SET: o display exibirá a legenda para o dia da semana.
7.	FNC ∧ ∨	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 Restaurando as configurações de fábrica (padrão) e salvando as configurações customizadas

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

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

VAL.	SIGNIFICADO
149	valor para restaurar as informações de fábrica (padrão)
161	valor para salvar as configurações customizadas

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

7 PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

Note
- parâmetros com coluna "PAR." em cinza não estão disponíveis para EV3SB22
- parâmetros com coluna "DEF." em cinza não estão disponíveis para EV3SB54

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... 25 ºC/ºF se P4 = 3, deslocamento da sonda de entrada de ar
3	CA2	**0.0**	deslocamento da sonda do evaporador	-25... 25 ºC/ºF
4	CA3	**0.0**	deslocamento da sonda auxiliar	-25... 25 ºC/ºF
5	P0	**1**	tipo de sonda	0 = PTC 1 = NTC
6	P1	**1**	habilitar ponto decimal ºC	0 = não 1 = sim
7	P2	**0**	unidade de medida de temperatura	0 = ºC 1 = ºF
7	P3	**1**	função da sonda do evaporador	0 = desabilitada 1 = degelo + ventiladores 2 = ventiladores 3 = entrada digital opção 3 somente disponível para EV3SB22
8	P4	**0**	função de entrada configurável	0 = entrada digital 1 = sonda do condensador 2 = sonda de temp.crítica 3 = sonda de saída de ar 4 = sonda do evaporador 2 se P4 = 3, temperatura de regulagem = temperatura do produto (CPT)
10	P5	**0**	valor exibido	0 = temperatura de regulagem 1 = setpoint 2 = temp.do evaporador 3 = temperatura auxiliar 4 = temperatura de entrada de ar
11	P7	**50**	efeito da entrada de ar para calcular a temperatura do produto (CPT)	0... 100% CPT = {[(P7 x (entrada de ar)] + [(100 – P7) x (saída de ar)]: 100}
12	P8	**5**	tempo de atualização do display	0... 250 s: 10
N.	PAR	DEF.	REGULAGEM	MIN... MAX.
13	r0	**2.0**	diferencial de setpoint	1... 15 ºC/ºF se u1c... u5c = 1, banda proporcional se Ao1 = 0... 3 ou u5c = 0, compressor de banda desligado (relativo ao setpoint ou setpoint – r0)
14	r1	**-40**	setpoint mínimo	-99 ºC/ºF... r2
15	r2	**50.0**	setpoint máximo	r1... 199 ºC/ºF
16	r3	**0**	habilitar trava de setpoint	0 = não 1 = sim
17	r4	**0.0**	deslocamento do setpoint em economia de energia	0... 99 ºC/ºF
18	r5	**0**	regulagem do modo quente ou frio	0 = modo frio 1 = modo quente
19	r6	**0.0**	deslocamento do setpoint em resfriamento rápido/ superaquecimento	0... 99 ºC/ºF
20	r7	**0**	duração do resfriamento rápido/ superaquecimento	0... 240 min
21	r8	**2**	função adicional da tecla DOWN	0 = desabilitado 1 = resfriamento rápido/ superaquecimento 2 = economia de energia
22	r12	**1**	posição diferencial r0	0 = assimétrico 1 = simétrico
23	r13	**25.0**	regulagem da modulação de banda proporcional (relativo ao setpoint)	0... 99 ºC/ºF setpoint + r13 para Ao1 = 0... 3 ou u5c = 0
24	r14	**10**	regulagem da modulação do tempo de ação integral	0... 99 min
25	r15	**3**	tipo de compressor PWM	1 = Embraco VEM 2 = Embraco VEG 3 = Embraco VNEK e VNEU 4 = Secop VNL 5 = Secop 33... 133 Hz não visível se r13 = 0
26	r16	**0**	porcentagem de saída 0-10 V para compressor com capacidade mínima	0%... r17
27	r17	**100**	porcentagem de saída 0-10 V para compressor com capacidade máxima	r6... 100% não visível se r13 = 0
28	r18	**0**	regulagem de modulação de porcentagem máxima em economia de energia	0... 100% 0 = desabilitado não visível se r13 = 0
N.	PAR	DEF.	COMPRESSOR	MIN... MAX.
29	CP0	**0**	tempo de compressor 85 Hz PWM a partir do ligamento	0... 100 s x 10 não visível se r13 = 0
30	CP1	**50**	porcentagem do compressor 0-10 V a partir do ligamento	0... 100% não visível se r13 = 0
31	CP3	**100**	porcentagem do compressor 0-10 V em alarme de sonda de gabinete	0... 100% não visível se r13 = 0
32	CP4	**0**	tempo máximo de compressor 0-10 V ligado	0... 240 min não visível se r13 = 0
33	C0	**0**	atraso de compressor ligado a partir do ligamento	0... 240 min
34	C1	**5**	atraso entre dois ligamentos de compressor	0... 240 min
35	C2	**3**	tempo mínimo de compressor desligado	0... 240 min
36	C3	**0**	tempo mínimo de compressor ligado	0... 240 s
37	C4	**10**	tempo de compressor desligado em alarme de sonda de gabinete	0... 240 min
38	C5	**10**	tempo de compressor ligado em alarme de sonda de gabinete	0... 240 min
39	C6	**80.0**	limite de sinal de alta condensação	0... 199 ºC/ºF diferencial = 2 ºC/4 ºF
40	C7	**90.0**	limite de alarme de alta condensação	0... 199 ºC/ºF
41	C8	**1**	atraso no alarme de alta condensação	0... 15 min
42	C9	**5**	tempo consecutivo de temperatura do gabinete dentro da banda proporcional para operar o compressor na potência máxima	0... 99 h 0 = desabilitado até a temperatura de gabinete < setpoint
43	C10	**0**	dias de compressor para manutenção	0... 999 dias 0 = desabilitado
44	C11	**10**	atraso de compressor 2 ligado	0... 240 s
45	C12	**2**	efeito do valor do compressor para balancear horas e ligamentos (BHC)	0... 10 BHC = {[C12 x (horas de compressor)] + C13 x (ligamentos do compressor)]}
46	C13	**1**	efeito do valor de ligamentos do compressor para balancear horas e ligamentos (BHC)	0... 10 BHC = {[C12 x (horas de compressor)] + C13 x (ligamentos do compressor)]}
47	C14	**1**	limitação entre compressores	0 = função de C11 1 = função de r0 2 = função de C12 e C13
N.	PAR	DEF.	DEGELO (se r5 = 0)	MIN... MAX.
48	d00	**0**	habilitar parâmetros de modo "b" no limite do setpoint	0 = não 1 = sim
49	d01	**1.0**	limite de setpoint para ativar parâmetros de modo "b"	r1... r2 ativado se setpoint > d01
50	d0	**8**	intervalo de degelo automático	0... 99 h 0 = somente manual se d8 = 3, intervalo máximo
51	d0b	**6**	intervalo de degelo automático modo "b"	como d0
52	d1	**0**	tipo de degelo	0 = elétrico 1 = gás quente (não uso com regulagem com 2 compressores) 2 = compressor parado
53	d1b	**2**	tipo de degelo modo "b"	como d1
54	d2	**2.0**	limite de fim de degelo	-99... 99 ºC/ºF
55	d2b	**4.0**	limite de fim de degelo modo "b"	como d2
56	d3	**30**	duração do degelo	0... 99 min se P3 = 1, duração máxima
57	d3b	**20**	duração do degelo modo "b"	como d3
58	d4	**0**	habilitar degelo no ligamento	0 = não 1 = sim
59	d5	**0**	atraso do degelo a partir do ligamento	0... 99 min
60	d6	**1**	valor exibido ao descongelar	0 = temperatura de regulagem 1 = display travado 2 = legenda dEF
61	d7	**2**	tempo de gotejamento	0... 15 min
62	d7b	**0**	tempo de gotejamento modo "b"	como d7
63	d8	**0**	modo de contagem do intervalo de degelo	0 = horas de dispositivo ligado 1 = horas de compressor ligado 2 = horas de temperatura do evaporador < d9 3 = adaptativo 4 = em tempo real
64	d9	**0.0**	limite de evaporação para contagem de intervalo de degelo automático	-99... 99 ºC/ºF
65	d11	**0**	habilitar alarme de tempo limite de degelo	0 = não 1 = sim
66	d15	**0**	tempo consecutivo de compressor ligado para degelo de gás quente	-20... 99 min se valores são negativos, tempo de aquecedores de gotejamento ligados
67	d16	**0**	tempo de pré gotejamento para degelo de gás quente	0... 99 min
68	d18	**40**	intervalo de degelo adaptativo	0... 999 min se compressor ligado + temperatura do evaporador < d22 0 = somente manual
69	d19	**3.0**	limite de degelo adaptativo (relativo à temperatura de evaporação ideal)	0... 40 ºC/ºF temperatura de evaporação ideal – d19
70	d20	**180**	tempo consecutivo de compressor ligado para degelo	0... 999 min 0 = desabilitado
71	d21	**200**	tempo consecutivo de compressor ligado para degelo a partir do ligamento e do resfriamento rápido	0... 500 min se (temperatura de regulagem – setpoint) > 10 ºC/20 ºF 0 = desabilitado
72	d22	**-2.0**	limite de evaporação para contagem de intervalo de degelo adaptativo (relativo à temperatura de evaporação ideal)	-10... 10 ºC/ºF temperatura de evaporação ideal + d22
73	d25	**0**	habilitar sonda de saída de ar para degelo em alarme de sonda de evaporador	0 = não 1 = sim
74	d26	**6**	intervalo de degelo em alarme de sonda de evaporador	0... 99 h 0 = somente manual se d25 = 1
N.	PAR.	DEF.	ALARMES	MIN... MAX.
75	A0	**0**	selecionar valor para alarmes de alta/baixa temperatura	0 = temperatura de regulagem 1 = temperador do evaporador 2 = temperatura auxiliar
76	A1	**0.0**	limite de alarme de baixa temperatura	-99... 99 ºC/ºF
77	A2	**0**	tipo de alarme de baixa temperatura	0 = desabilitado 1 = relativo ao setpoint 2 = absoluto
78	A4	**0.0**	limite de alarme de alta temperatura	-99... 99 ºC/ºF
79	A5	**0**	tipo de alarme de alta temperatura	0 = desabilitado 1 = relativo ao setpoint 2 = absoluto
80	A6	**120**	atraso do alarme de alta temperatura a partir do ligamento	0... 240 min
81	A7	**15**	atraso no alarme de alta/baixa temperatura	0... 240 min
82	A8	**15**	atraso no alarme de alta temperatura pós degelo	0... 240 min
83	A9	**15**	atraso no alarme de alta temperatura a partir do fechamento de porta	0... 240 min
84	A10	**10**	duração da falha de energia para salvar alarme	0... 240 min 0 = desabilitado
85	A11	**2.0**	diferencial de redefinição de alarme de alta/baixa temperatura	1... 15 ºC/ºF
86	A12	**1**	tipo de sinal 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)
N.	PAR.	DEF.	VENTILADORES	MIN... MAX.
87	F0	**1**	modo ventilador do evaporador em função normal	0 = desligado 1 = ligado 2 = ligado se compressor ligado 3 = termorregulado (com temperatura de regulagem + F1) 4 = termorregulado (com temperatura de regulagem + F1) se compressor ligado 5 = função de F6 6 = termorregulado (com F1) 7 = termorregulado (com F1) se compressor ligado
88	F0b	**1**	modo ventilador do evaporador em função normal modo "b"	como F0
89	F1	**-4.0**	limite de regulagem de ventiladores do evaporador	-99... 99 ºC/ºF padrão -1.0 para EV3SV22
90	F2	**0**	modo ventilador do evaporador em degelo e modo gotejamento	0 = desligado 1 = ligado 2 = função de F0 padrão 1 para EV3SB22
91	F2b	**0**	modo ventilador do evaporador em degelo e modo gotejamento	como F2
92	F3	**2**	tempo máximo de ventiladores do evaporador desligados	0... 15 min padrão 0 para EV3SB22
93	F3b	**2**	tempo máximo de ventiladores do evaporador desligados	como F3
94	F4	**30**	tempo de ventiladores do evaporador desligados em economia de energia	0... 240 s x 10 se F0 ≠ 5
95	F5	**30**	tempo de ventiladores do evaporador ligados em economia de energia	0... 240 s x 10 se F0 ≠ 5

96	F6	**0**	função para alta/baixa umidade	0 = para baixa umidade (com F17 e F18 se compressor desligado, ligado se compressor ligado) 1 = para alta umidade (ligado)
97	F7	**5.0**	limite de ventiladores do evaporador ligados para gotejamento (relativo ao setpoint)	-99... 99 ºC/ºF setpoint + f7
98	F8	**2.0**	diferencial de limite de regulagem de ventiladores do evaporador	1... 15 ºC/ºF
99	F9	**10**	atraso de ventiladores do evaporador desligado a partir do compressor desligado	0... 240 s se FC = 2 ou 5
100	F11	**15.0**	limite de ventiladores do condensador ligados	0... 99 ºC/ºF
101	F12	**30**	atraso de ventiladores do evaporador desligados a partir do compressor desligado	0... 240 s se P4 ≠ 1
102	F13	**2**	diferencial de limite de regulagem dos ventiladores do condensador	1... 250 ºC/ºF banda proporcional dos ventiladores do condensador 0-10 V se Ao1 = 2 (relativo à F11, F11 + F13)
103	F14	**10**	tempo de inicialização 100% para ventiladores do condensador 0-10 V	0... 240 s
104	F15	**100**	porcentagem máxima dos ventiladores do condensador 0-10 V em economia de energia	0... 100%
105	F17	**60**	tempo de ventiladores do evaporador desligados em baixa umidade	0... 240 s se u1c... u5c = 15, ativa os ventiladores do evaporador na velocidade 2
106	F18	**10**	tempo de ventiladores do evaporador ligados em baixa umidade	0... 240 s
107	F19	**0**	ventiladores do condensador reversíveis de ativação por intervalo	0... 240 h
108	F20	**0**	tempo de ventiladores do condensador reversível ligados	0... 240 min
109	F30	**0**	configurar porcentagem dos ventiladores do evaporador 0-10 V em modo de função normal	0 = toque a tecla KEY duas vezes 1 = com F33 2 = automático com F1, F31, F32 e F35
110	F31	**50**	porcentagem de saída 0-10 V para ventiladores do evaporador com capacidade mínima	0... 100% se F31>F32, F32 é relevante
111	F32	**100**	porcentagem de saída 0-10 V para ventiladores do evaporador com capacidade máxima	0... 100% se F32<F31, F31 é relevante
112	F33	**100**	porcentagem dos ventiladores do evaporador em função normal	F31... F32
113	F34	**10**	tempo de inicialização de ventiladores do evaporador 0-10 V a F35	0... 240 s
114	F35	**100**	porcentagem dos ventiladores do evaporador 0-10 V a partir do ligamento	0... 100%
115	F36	**10**	banda proporcional dos ventiladores do evaporador 0-10 V (relativo à F1)	1... 25 ºC/ºF F1-F36
116	F37	**0**	porcentagem máxima dos ventiladores do evaporador 0-10 V em economia de energia	0... 100%
N.	PAR.	DEF.	ENTRADAS DIGITAIS	MIN... MAX.
117	i0	**5**	função de entrada do interruptor de porta	0 = desabilitada 1 = compressor + ventiladores do evaporador desligados 2 = ventiladores do evaporador desligados 3 = luz do gabinete ligada 4 = compressor + ventiladores do evaporador desligados, luz do gabinete ligada 5 = ventiladores do evaporador desligados, luz do gabinete ligada
118	i1	**0**	ativação de entrada de interruptor de porta	0 = com contato fechado 1 = com contato aberto
119	i2	**30**	atraso no alarme de porta aberta	-1... 120 min -1 = desabilitado
120	i3	**15**	tempo máximo para regulagem inibidora com porta aberta	-1... 120 min -1 = até o fechamento
121	i5	**0**	função de entrada multifunção	0 = desabilitada 1 = economia de energia 2 = alarme iA 3 = alarme iSd 4 = carga 1 operada por chave ligada 5 = carga 2 operada por chave ligada 6 = dispositivo ligado/desligado 7 = alarme LP 8 = alarme C1t 9 = alarme C2t
122	i6	**0**	ativação de entrada multifunção	0 = com contato fechado 1 = com contato aberto
123	i7	**0**	atraso no alarme de entrada multifunção	0... 120 min se i5 = 3 ou 7, atraso de compressor ligado a partir da redefinição do alarme
124	i8	**0**	número de ativações de entrada multifunção para alarme de alta pressão	0... 15 0 = desabilitado se i5 = 3
125	i9	**240**	tempo de redefinição do contador para alarme de alta pressão	1... 999 min
126	i10	**0**	tempo consecutivo de porta fechada para economia de energia	0... 999 min após temperatura do gabinete < SP 0 = desabilitado
127	i13	**180**	número de aberturas de porta para degelo	0... 240 0 = desabilitado
128	i14	**32**	tempo consecutivo de porta aberta para degelo	0... 240 min 0 = desabilitado
N.	PAR.	DEF.	SAÍDAS DIGITAIS	MIN... MAX.
129	u1c	**0**	configuração do relé K1	0 = compressor 1 1 = compressor 2 2 = ventiladores do evaporador 3 = ventiladores do condensador 4 = degelo 5 = luz do gabinete 6 = desembaçamento 7 = aquecedores de porta 8 = aquecedores para zona neutra 9 = aquecedores de gotejamento 10 = carga operada por botão 1 11 = carga operada por botão 2 12 = alarme 13 = ligado/stand-by 14 = ventiladores do evaporador 2 15 = degelo 2 16 = ventiladores do evaporador velocidade 2 17 = ventiladores do cond. reversíveis 18 = ventiladores do cond. Velocidade 2
130	u2c	**2**	configuração do relé K2	como u1c
131	u3c	**4**	configuração do relé K3	como u1c
132	u4c	**5**	configuração do relé K4	como u1c
133	u5c	**3**	configuração do relé K5	0 = compressor PWM 1... 18 como u1c
134	u2	**0**	habilitar luz do gabinete e carga em stand-by usando a chave	0 = não 1 = sim em modo manual
135	u3	**0**	ativação do relé de alarme	0 = com alarme não ativo 1 = com alarme ativo
136	u4	**1**	habilitar saída de alarme silenciador	0 = não 1 = sim
137	u5	**-1.0**	limite de aquecedores de porta ligados	-99... 99 ºC/ºF
138	u5d	**2.0**	diferencial de limite de aquecedores de porta ligados	1... 25 ºC/ºF
139	u6	**5**	duração do desembaçamento ligado	1... 120 min 1 = ligar/desligado pressionando tecla
140	u7	**-5.0**	limite de aquecimento para zona neutra (relativo ao setpoint)	-99... 99 ºC/ºF diferencial = 2 ºC/4 ºF setpoint + u7
141	u9	**1**	habilitar alarme sonoro	0 = não 1 = sim
N.	PAR.	DEF.	SAÍDAS ANALÓGICAS	MIN... MAX.
142	Ao1	**5**	configuração da saída analógica	0 = compressor PWM (r15) 1 = compressor 0-10 V 2 = ventiladores do cond. 0-10 V 3 = ventiladores do evap. 0-10 V 4 = desabilitada 5 = desabilitada
N.	PAR.	DEF.	RELÓGIO	MIN... MAX.
143	Hr0	**0**	habilitar relógio	0 = não 1 = sim
N.	PAR.	DEF.	ECONOMIA DE ENERGIA (se r5 = 0)	MIN... MAX.
144	HE2	**0**	duração máxima da economia de energia	0... 999 min 0 = até a porta abrir
N.	PAR.	DEF.	ECONOMIA DE ENERGIA EM TEMPO REAL (se r5 = 0, visível se Hr0=1)	MIN... MAX.
145	H01	**0**	tempo de economia de energia	0... 23 h
146	H02	**0**	duração máxima da economia de energia	0... 24 h
N.	PAR.	DEF.	LIGANDO/DESLIGANDO EM TEMPO REAL (visível se Hr0=1)	MIN... MAX.
147	Hon	**h-**	tempo de dispositivo ligado	0... h- h- = desabilitado
148	HoF	**h-**	tempo de dispositivo desligado	0... h- h- = desabilitado
149	Hc1	**h-**	1ª vez de ventiladores do condensador reversíveis ligados	0... h- h- = desabilitado pelo tempo F20
150	Hc2	**h-**	2ª vez de ventiladores do condensador reversíveis ligados	0... h- h- = desabilitado pelo tempo F20
N.	PAR.	DEF.	DEGELO EM TEMPO REAL (se d8 = 4, visível se Hr0=1)	MIN... MAX.
151	Hd1	**h-**	1º tempo de degelo diário	0... h- h- = desabilitado
152	Hd2	**h-**	2º tempo de degelo diário	0... h- h- = desabilitado
153	Hd3	**h-**	3º tempo de degelo diário	0... h- h- = desabilitado
154	Hd4	**h-**	4º tempo de degelo diário	0... h- h- = desabilitado
155	Hd5	**h-**	5º tempo de degelo diário	0... h- h- = desabilitado
156	Hd6	**h-**	6º tempo de degelo diário	0... h- h- = desabilitado
N.	PAR.	DEF.	SEGURANÇA	MIN... MAX.
157	POF	**1**	habilitar tecla ON/STAND-BY	0 = não 1 = sim
158	Loc	**1**	habilitar trava de teclado	0 = não 1 = sim
159	PAS	**-19**	senha	-99... 999
160	PA1	**426**	senha de 1º nível	-99... 999
161	PA2	**824**	senha de 2º nível	-99... 999
N.	PAR.	DEF.	REGISTRO DE DADOS EVLINK (visível se Hr0=1)	MIN... MAX.
162	rE0	**15**	intervalo de amostragem de registro de dados	0... 240 min
163	rE1	**1**	selecionar temperatura para registro de dados	0 = nenhum 1 = gabinete 2 = evaporador 3 = auxiliar
N.	PAR.	DEF.	MODBUS	MIN... MAX.
164	LA	**247**	endereço MODBUS	1... 247
165	Lb	**2**	taxa de transmissão MODBUS	0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud
166	LP	**2**	paridade MODBUS	0 = nenhum 1 = ímpar 2 = par
N.	PAR.	DEF.	EVLINK	MIN... MAX.
167	bLE	**1**	ativar EVlink	0 = não 1 = sim > 1 = reservado

8 ALARMES

COD.	SIGNIFICADO	REDEFINIÇÃO	PARA CORRIGIR
Pr1	alarme de sonda de gabinete	automática	- verifique P0 - verifique a integridade da sonda - verifique a conexão elétrica
Pr2	alarme de sonda de evaporador	automática	
Pr3	alarme de sonda auxiliar	automática	
rtc	alarme de relógio	manual	configure data, hora e dia da semana
AL	alarme de baixa temperatura	automática	verifique A0, A1 e A2
AH	alarme de alta temperatura	automática	verifique A4 e A5
id	alarme de porta aberta	automática	verifique i0 e i1
PF	alarme de falha de energia	manual	- toque uma tecla - verifique a conexão elétrica
COH	sinal de alta condensação	automática	verifique C6
CSd	alarme de alta condensação	manual	- desligue e ligue o dispositivo - verifique C7
iA	alarme de entrada multifunção	automática	verifique i5 e i6
iSd	alarme de alta pressão	manual	- desligue e ligue o dispositivo - verifique i5, i6, i8 e i9
LP	alarme de baixa pressão	automática	verifique i5 e i6
C1t	alarme de interruptor térmico do compressor	automática	verifique i5 e i6
C2t	alarme de interruptor térmico do compressor 2	automática	verifique i5 e i6
dFd	alarme de tempo limite de degelo	manual	- toque uma tecla - verifique d2, d3 e d11

9 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objetivo do dispositivo de controle:	controlador de função.
Construção do dispositivo de controle:	dispositivo eletrônico embutido.
Recipiente:	
interface de usuário: preto, auto-extinguível	módulo de controle: quadro aberto
Categoria de resistência à calor e fogo:	D.
Medidas:	
interface de usuário: 75,0 x 33,0 x 39,5 mm (2 15/16 x 1 5/16 x 1 9/16 pol)	módulo de controle: 66,5 x 107,5 x 31,0 mm (2 5/8 x 4 ¼ x 1 ¼ pol).
Métodos de montagem para o dispositivo de controle:	
interface de usuário: para ser montado em um painel, suportes de encaixe são fornecidos	módulo de controle: para ser instalado em um painel elétrico, com espaçadores (não fornecidos).
Grau de proteção fornecido pela cobertura:	
interface de usuário: IP65 (frente)	módulo de controle: IP00
Método de conexão:	
interface de usuário: blocos terminais de parafuso de encaixe para fios de até 2,5 mm²	módulo de controle: - blocos terminais de parafuso fixo para fios de até 2,5 mm² - conector Pico-Blade.
Comprimento máximo permitido para cabos de conexão:	
interface de usuário-módulo de controle: 10 m (32,8 ft)	fonte de energia: 10 m (32,8 ft)
entradas analógicas: 10 m (32,8 ft)	entradas digitais: 10 m (32,8 ft)
saídas analógicas: 3 m (9,84 ft)	saídas digitais: 10 m (32,8 ft).
Temperatura de funcionamento:	de 0 a 60 ºC (de 32 a 140 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/EU	LVD 2014/35/EU.
Fonte de energia:	
interface de usuário: ligado pelo módulo de controle	módulo de controle: - 230 VAC (+10% -15%), 50/06 Hz (±3 Hz), max. 2 VA isolado em EV3SB22N7 e EV3SB24N7 - 115... 230 VAC (+10% -15%), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 3,2 VA isolado em EV3SB54N9.
Métodos de aterramento do dispositivo de controle:	Nenhum.
Tensão nominal resistente à impulso:	- 4 KV em EV3SB22N7 e EV3SB24N7 - 2,5 KV em EV3SB54N9.
Categoria de sobretensão:	- III em EV3SB22N7 e EV3SB24N7 - II em EV3SB54N9.
Classe de software e estrutura:	A.
Entradas analógicas:	- 1 para sondas PTC ou NTC (sonda de gabinete) em EV3SB22 - 2 para sondas PTC ou NTC (sonda de gabinete e sonda de evaporador) em EV3SB24 e EV3SB54
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 KΩ @ 25 ºC, 77 ºF)
Sondas NTC: Campo de medida:	de -40 a 105 ºC (de -58 a 221 ºF)
Sondas NTC: Resolução:	0,1 ºC (1 ºF)
Entradas digitais:	1 contato seco (interruptor de porta); não disponível para EV3SB22.
Outras entradas:	- 1 entrada pode ser configurada para entrada analógica (sonda de evaporador) ou entrada digital (interruptor de porta, contato seco) para EV3SB22 - 1 entrada pode ser configurada para entrada analógica (sonda auxiliar) ou entrada digital (multifunção, contato seco) para EV3SB24 e EV3SB54.
Contato seco: Tipo de contato:	5 VDC, 1,5 mA
Contato seco: Fonte de energia:	nenhuma.
Contato seco: Proteção:	nenhuma.
Saídas analógicas	1 para sinal PWM ou 0-10 V (inversor de compressor; somente disponível para EV3SB54).
Sinal PWM: Fonte de energia:	12 VDC (+16% -25%), 20 mA max.
Sinal PWM: Frequência:	0... 150 Hz
Sinal PWM: Proteção:	nenhuma.
Sinal 0-10 V: Impedância mínima aplicável:	1 KΩ
Sinal 0-10 V: Resolução:	0,01 V
Saídas digitais:	- 2 com relés eletromecânicos selados em conformidade com a norma EM 60079-15 em EV3SB22 - 4 com relés eletromecânicos selados em conformidade com a norma EM 60079-15 em EV3SB24 e EV3SB54.
Relé K1:	SPST, 16 A res. @ 250 VAC.
Relé K2:	SPST, 5 A res. @ 250 VAC (não disponível para EV3SB22).
Relé K3:	SPDT, 8 A res. @ 250 VAC (não disponível para EV3SB22).
Relé K4:	SPDT, 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, 3 dígitos, com ícones de função.
Alarme sonoro:	embutido.
Portas de comunicação:	1 porta escrava TTL MODBUS para chave de programação EVJKEY, app EVconnect, sistema de monitoramento remoto EPoCA ou para BMS.

Note
O dispositivo deve ser descartado de acordo com as normas locais que regulam a coleta de equipamento 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.

Every Control Solutions Ltda.
Rua Marino Félix, 279 – Casa Verde – São Paulo – SP – Brasil – 02515-030
Telefone: (11)3858-8732 – e-mail: vendas@everycontrol.com.br
www.everycontrol.com.br