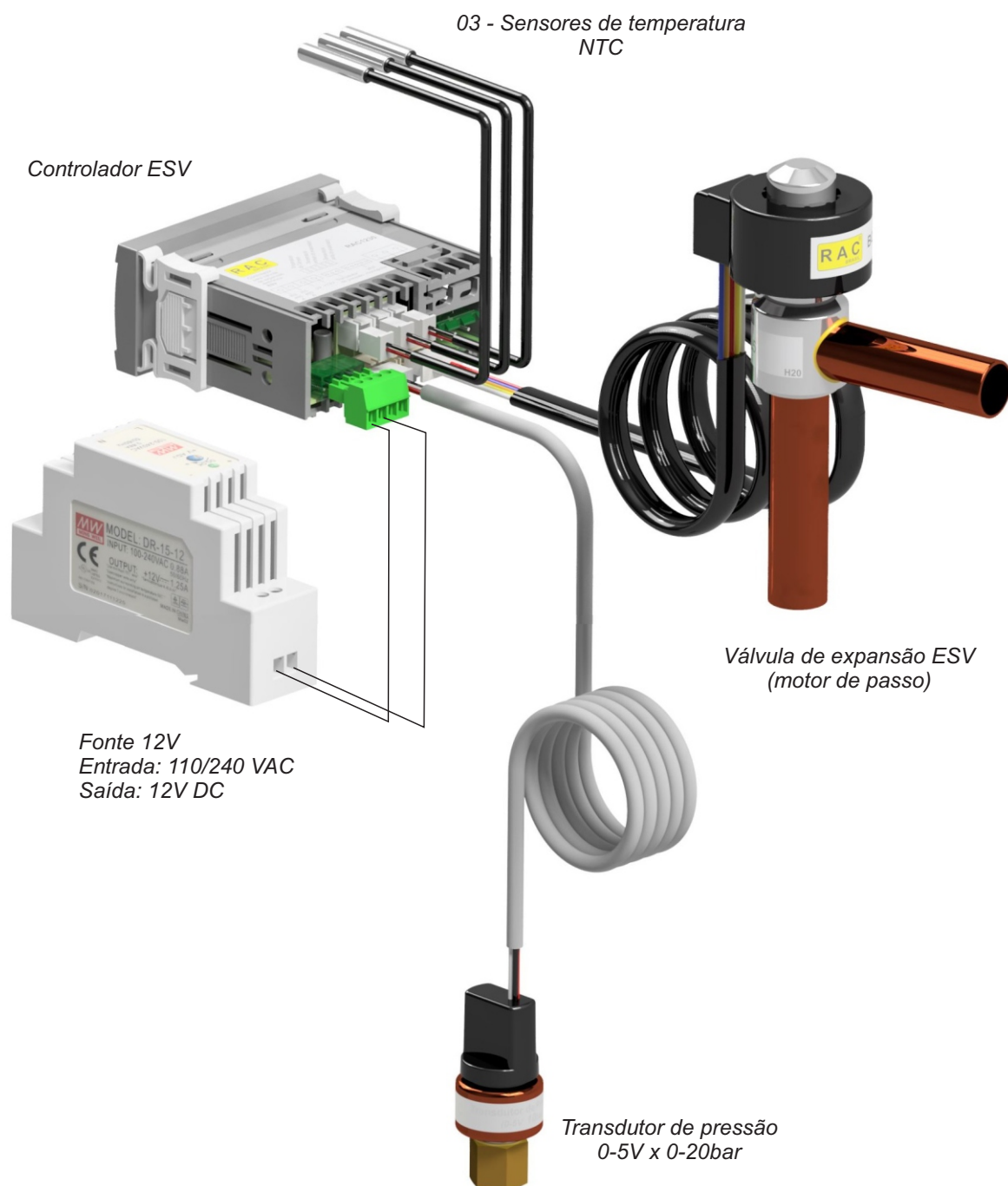


RAC Nº 027.01.23

Instalação KIT Válvula de expansão eletrônica passo - ESV

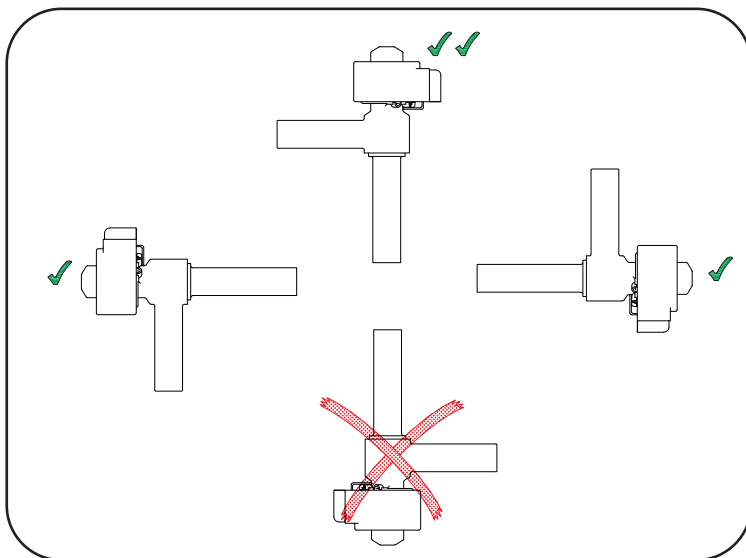
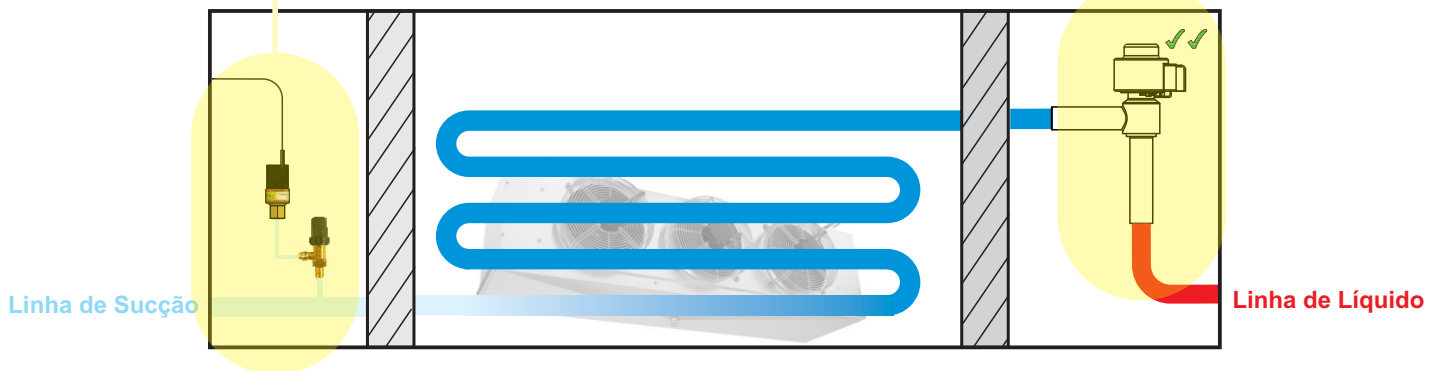


RAC Nº 027.01.23

Instalação KIT Válvula de expansão eletrônica passo - ESV

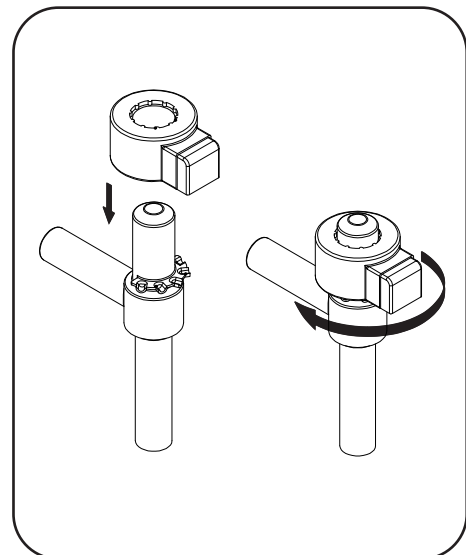
Parte 01 - Válvula e bobina

Recomendamos quando possível que a instalação do transdutor de pressão e da válvula de expansão seja feita na área externa da câmara. Antes do transdutor de pressão, recomendamos a instalação de um registro (conforme imagem abaixo).



A válvula aceita as seguintes posições de instalação, onde:

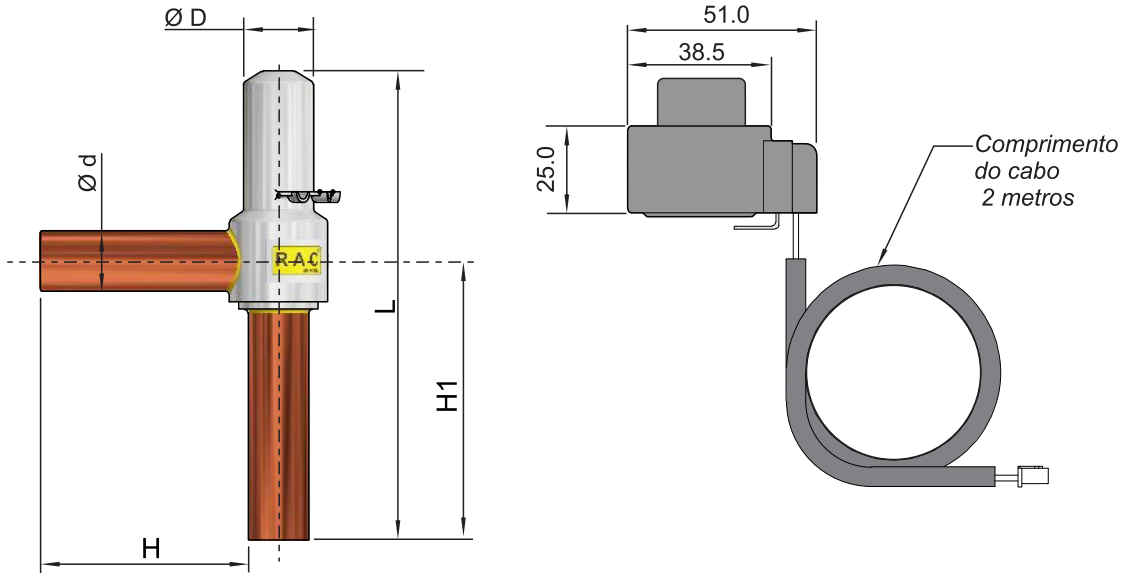
- ✓✓ Posição Recomendada.
- ✓ Posição Aceitável.
- ✗ Não pode ser instalada.



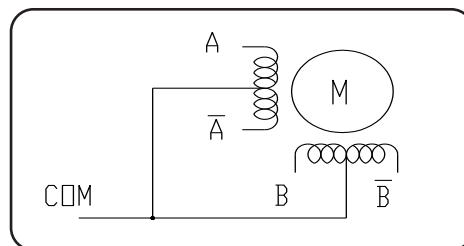
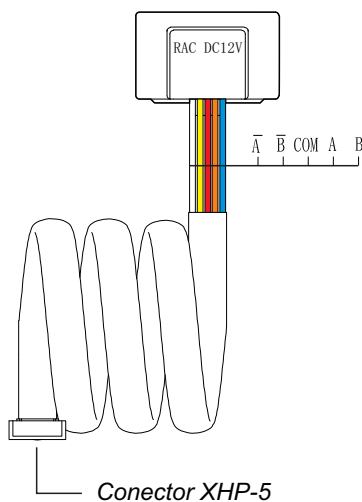
Rotacione a bobina da válvula para desencaixa-la se necessário.

RAC Nº 027.01.23

Instalação KIT Válvula de expansão eletrônica passo - ESV



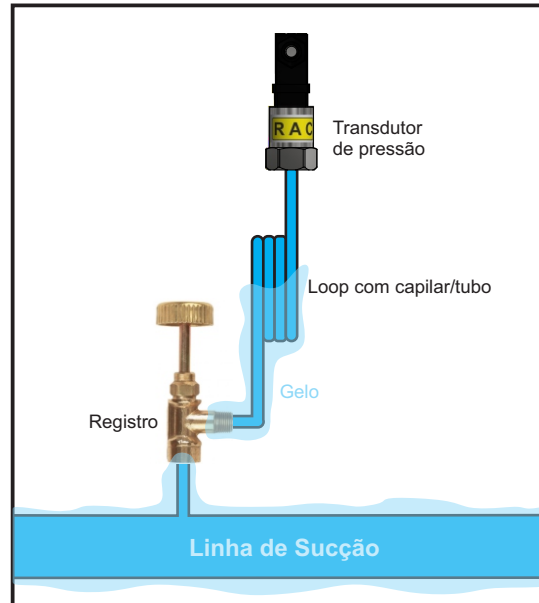
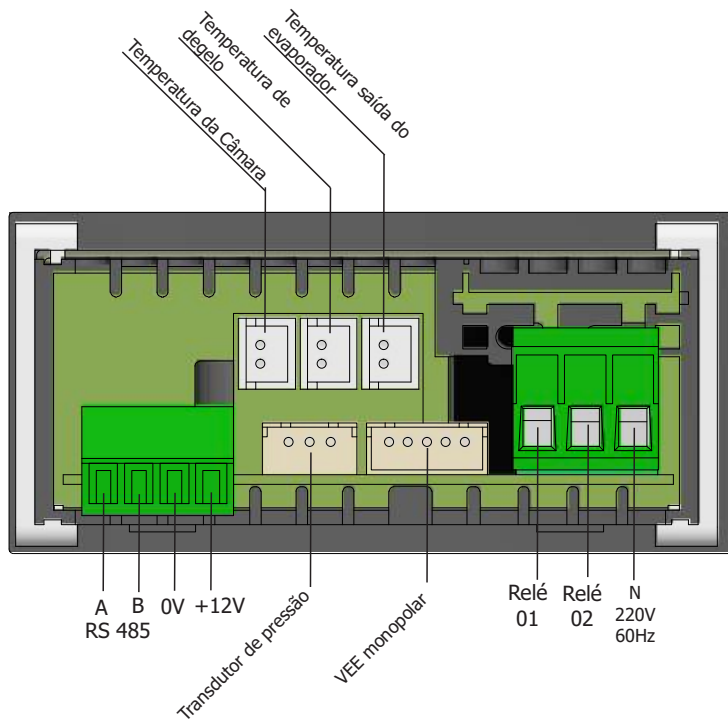
Modelo	Dimensões					
	Ø D	L	L1	H	H1	Ø d
ESV1.3 ~ 2.4	17.3	87	36.8	30	8	6.5
ESV3.0 ~ 3.2	17.3	105	41.5	37	21.5	7.94
ESV4.0 ~ 6.5	17.3	114	/	63	64	16



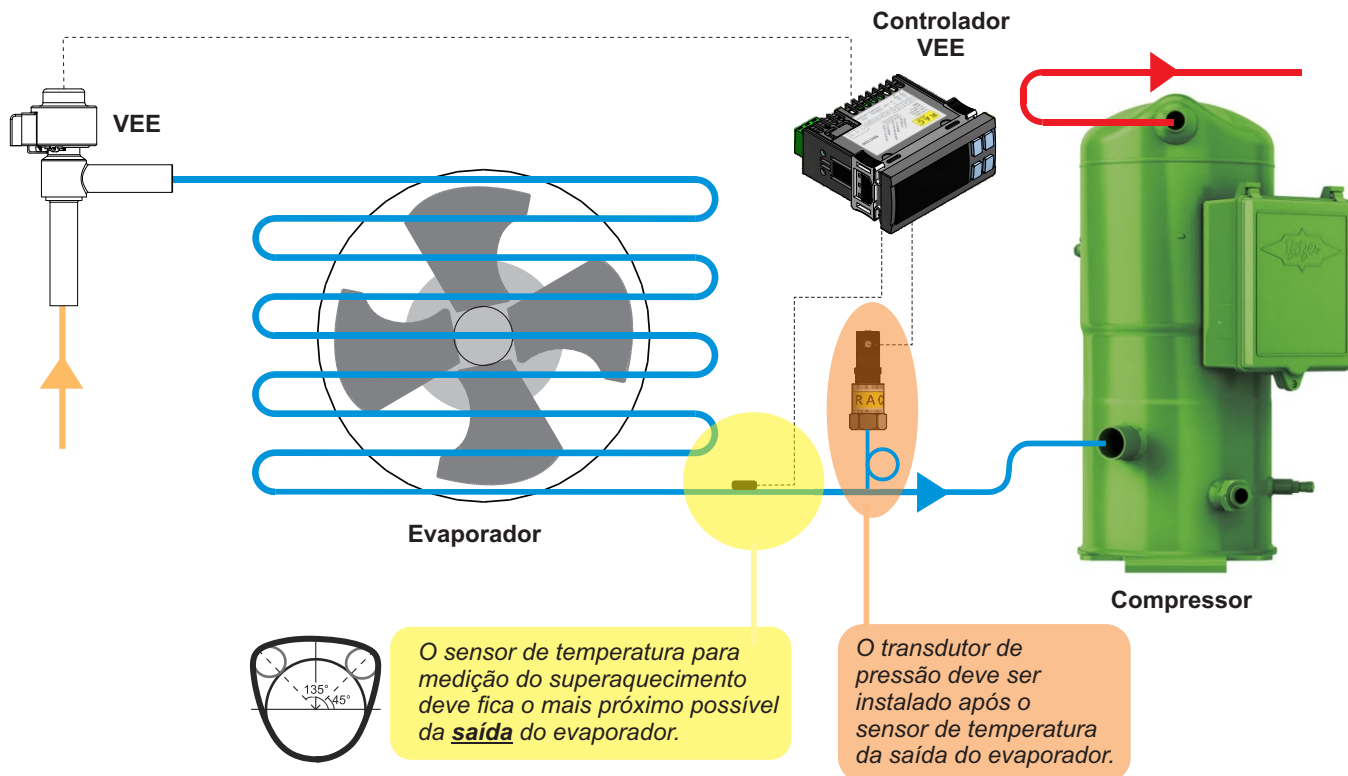
RAC Nº 027.01.23

Instalação KIT Válvula de expansão eletrônica passo - ESV

Parte 02 - Controlador, Transdutor e sensores NTC



Recomendamos instalar um registro antes do transdutor de pressão, e após o registro um loop de capilar para evitar a formação de gelo no transdutor.



RAC Nº 027.01.23

Instalação KIT Válvula de expansão eletrônica passo - ESV

Parte 03 - Parametrização do controlador

Fun.	Descrição	Min.	Máx.	Unidade	Padrão
SISTEMA					
P000	Senha do controlador	0	100		0
P001	Modo de parada: 0 - Desliga por pressão ; 1 - Desliga por temperatura	0	1		1
P002	Definição sonda RT-3: 0 - temperatura de degelo ; 1 - temperatura da câmara	0	1		1
P003	Definição sonda RT-2: 0 - temperatura entrada do evaporador ; 1 - temperatura da câmara	0	1		0
P004	Relé 01 Definição: 0 - Válvula solenóide (linha de líquido) ; 1 - Ventilador do evaporador	0	1		0
P005	Relé 02 Definição: 0 - Degelo (resistência) ; 1 - Ventilador do evaporador	0	1		1
P006	Setpoint - Temperatura	-40.0	20.0	°C	0
P007	Setpoint - Pressão	0.1	15.0	bar	2.5
P008	Setpoint - Temperatura (diferencial)	0.1	10.0	°C	1
P009	Setpoint - Pressão (diferencial)	0.1	15.0	bar	0.2
P010	Setpoint - Superaquecimento	0	25.5	K	5
P011	Abertura inicial da válvula	0	100	%	35
P012	Abertura manual da válvula	0	100	%	15
P013	Abertura mínima da válvula	0	100	%	6
P014	Abertura máxima da válvula	0	100	%	95
P015	Ajusta o passo da válvula	0	100	%	3
P016	Modo de ajuste superaquecimento: 1 - Automático ; 2 - Curva ; 3 - Valor fixo	1	3		1
P017	Modo de controle superaquecimento: 1 - Superaquecimento fixo ; 2 - Superaquecimento adaptativo	1	2		1
P018	Tempo de resposta	0	180	seg.	40
P019	Tempo de abertura da válvula	0	30	min.	3
P020	Delay para início de controle ao energizar	0	180	seg.	10
P021	Seleção fluido refrigerante: 1 - R410A ; 2 - R404A ; 3 - R22 ; 4 - R134a ; 5 - R407C	1	5		1
P022	Ventilador modo de operação: 0- O ventilador fica ligado, inclusive durante o período de degelo; 1-O ventilador e a alimentação de líquido partem e param ao mesmo tempo; mas durante o período de degelo,o ventilador funciona;2- O ventilador está ligado; mas durante o período de degelo, o ventilador para; 3-O ventilador e o compressor liga e desliga ao mesmo tempo; mas durante o degelo, o ventilador para;4- controlado.	0	4		0
P023	Superaquecimento adaptativo mínimo	0	20	K	0
P024	Superaquecimento adaptativo máximo	0	20	K	20
P025	Configuração do horário do sistema	0	1439	min.	0
P026	Definição da medição fixa no display: 0: temperatura da câmara, 1: pressão, 2: temperatura de entrada 3: temperatura , de saída 4: abertura atual da válvula de expansão eletrônica, 5: superaquecimento real	0	5		1
P027	Sensor - RT3 correção	-9.9	9.9	°C	0.1
P028	Sensor - RT2 correção	-9.9	9.9	°C	0.1
P029	Sensor - RT1 correção	-9.9	9.9	°C	0.1
P030	Código de tipo do controlador	0	31		27
P031	Taxa de transmissão serial: 0 - 2400 bps ; 1 - 4800 bps ; 2 - 9600 bps	0	2		2
P032	Serial endereço	1	200		1
P033	Valor de alarme baixo superaquecimento	0	50	K	0
P034	Valor de alarme alto superaquecimento	0	50	K	20
P035	Atraso de alarme baixo superaquecimento	0		min.	3
P036	Atraso de alarme alto superaquecimento	0	180	min.	30
P037	Valor de alarme baixa temperatura da câmara	-40	30	°C	-40
P038	Valor de alarme alta temperatura da câmara	0	60	°C	30
P039	Atraso de alarme quando a câmara está com a temperatura muito baixa	0	180	min.	3
P040	Atraso de alarme quando a câmara está com a temperatura muito alta	0	180	min.	30
P041	Método de degelo: 0 - Ar ; 1 - Resistência ; 2 - Gás quente ; 3 - Sem degelo ; 4 - Degelo Manual (forçado)	0	4		3
P042	Abertura de degelo de gás quente da válvula de expansão	0	100	%	50
P043	Hora de início do primeiro degelo	00:00	23:59	min.	1
P044	Hora de início do segundo degelo	00:00	23:59	min.	4
P045	Hora de início do terceiro degelo	00:00	23:59	min.	7
P046	Hora de início do quarto degelo	00:00	23:59	min.	10
P047	Hora de início do quinto degelo	00:00	23:59	min.	13
P048	Hora de início do sexto degelo	00:00	23:59	min.	16
P049	Hora de início do sétimo degelo	00:00	23:59	min.	19
P050	Hora de início do oitavo degelo	00:00	23:59	min.	23
P051	Temperatura de início de degelo	-20	20	°C	-5
P052	Temperatura de final de degelo	0	30	°C	20
P053	Atraso de fim de degelo	0	30	min.	2
P054	Tempo máximo de degelo	0	30	min.	15
P055	Tipo de passo do motor: 0 - 500 passos frente ; 1 - 500 passos trás ; 2 - 2000 passos frente ; 3 - 2000 passos trás	0	3		1

RAC Nº 027.01.23

Instalação KIT Válvula de expansão eletrônica passo - ESV

000 - Senha do controlador

Defina uma senha de acesso.

001 - Modo de parada

Selecione o tipo de SETPOINT desejado:

0 - Desliga por pressão

1 - Desliga por temperatura

002 - Definição da sonda RT-3

Selecione aplicação da sonda RT-3:

0 - Temperatura da câmara

1 - Temperatura do degelo

003 - Definição da sonda RT-2

Selecione aplicação da sonda RT-2:

0 - Temperatura do evaporador

1 - Temperatura da câmara

004 - Relé 1 definição

Selecione aplicação do relé 1:

0 - Válvula solenóide (linha de líquido)

1 - Ventilador do evaporador

005 - Relé 2 definição

Selecione aplicação do relé 1:

0 - Degelo (Resistência)

1 - Ventilador do evaporador

006 - SETPOINT temperatura

Ajuste a temperatura alvo desejada, caso o modo de parada (parâmetro 001) seja por temperatura.

007 - SETPOINT pressão

Ajuste a pressão alvo desejada, caso o modo de parada (parâmetro 001) seja por pressão.

008 - SETPOINT Temperatura diferencial

Ajuste o diferencial de temperatura para voltar o modo refrigeração.

009 - SETPOINT Pressão diferencial

Ajuste o diferencial de pressão para voltar o modo refrigeração.

010 - SETPOINT Superaquecimento

Defina o superaquecimento desejado.

011 - Abertura inicial da válvula

Ajuste a abertura inicial de operação (0 a 100%).

012 - Abertura manual da válvula

Ajuste a abertura manual de operação (0 a 100%).

013 - Abertura mínima da válvula

Ajuste a abertura mínima de operação (0 a 100%).

014 - Abertura máxima da válvula

Ajuste a abertura máxima de operação (0 a 100%).

015 - Ajuste passo da válvula

Ajuste o passo da válvula a cada pulso de tensão (0 a 100%).

016 - Modo de ajuste Superaquecimento

Selecione o modo de ajuste do superaquecimento.

0 - Automático

1 - Curva

2 - Fixo

017 - Modo de controle Superaquecimento

Selecione o modo de controle para o superaquecimento.

0 - Superaquecimento fixo

1 - Superaquecimento adaptativo

Obs: Superaquecimento adaptativo irá percorrer nos limites mínimo e máximo programados nos parâmetros 023 e 024.

018 - Tempo de resposta

Tempo inicial que o controlador começa a mandar um sinal de controle para a válvula controlar o superaquecimento.

019 - Ajuste passo da válvula

Ajuste o passo da válvula a cada pulso de tensão (0 a 100%).

020 - Delay para início de controle ao energizar

Defina um tempo de atraso para o controlador começar a controlar ao ser energizado.

021 - Seleção do fluido refrigerante

Selecione o fluido refrigerante do sistema.

1 - R410A 4 - R134a

2 - R404A 5 - R407C

3 - R22

022 - Ventilador modo de operação

0 - O ventilador fica ligado, inclusive durante o período de degelo.

1 - O ventilador e a alimentação de líquido partem e param ao mesmo tempo mas durante o período de degelo, o ventilador funciona.

2 - O ventilador está ligado, mas durante o período de degelo, o ventilador para.

3 - O ventilador e o compressor liga e desliga ao mesmo tempo, mas durante o degelo, o ventilador para.

4 - Controlado.

023 - Superaquecimento adaptativo mínimo

Caso a opção no parâmetro 017 seja o modo de controle por superaquecimento adaptativo configure o limite mínimo.

024 - Superaquecimento adaptativo máximo

Caso a opção no parâmetro 017 seja o modo de controle por superaquecimento adaptativo configure o limite máximo.

RAC Nº 027.01.23

Instalação KIT Válvula de expansão eletrônica passo - ESV

025 - Configuração do horário do sistema

Configure o horário do sistema.

Obs: Parâmetro importante para definir os horários de degelo.

026 - Definição do valor fixo (display)

Defina a temperatura ou pressão que será mantida no display, ou seja, visualização na tela principal.

0 - temperatura da câmara

1 - Pressão

2 - Temperatura de entrada

3 - Temperatura de saída

4 - Abertura atual da válvula de expansão eletrônica

5 - superaquecimento real

027 - Sensor de temperatura RT-3 - correção

Corrija o sensor RT-3 caso seja necessário.

028 - Sensor de temperatura RT-2 - correção

Corrija o sensor RT-2 caso seja necessário.

029 - Sensor de temperatura RT-1 - correção

Corrija o sensor RT-1 caso seja necessário.

030 - Código de tipo do controlador

Selecione o tipo do controlador.

Obs: Não alterar!

031 - Taxa de transmissão RS485 MODBUS

Configure a taxa de transmissão serial.

0 - 2400 bps

1 - 4800 bps

2 - 9600 bps

032 - Serial endereço

Endereço do controlador na rede RS485 MODBUS.

033 - Alarme de superaquecimento baixo

Defina o superaquecimento mínimo do sistema

034 - Alarme de superaquecimento alto

Defina o superaquecimento máximo do sistema

035 - Atraso para superaquecimento baixo

Defina o tempo para cronometrar antes de entrar o alarme de superaquecimento baixo

036 - Atraso para superaquecimento alto

Defina o tempo para cronometrar antes de entrar o alarme de superaquecimento alto

037 - Alarme Temperatura baixa da câmara

Defina a temperatura mínima da câmara, valor abaixo do programado entrará em alarme.

038 - Alarme Temperatura alta da câmara

Defina a temperatura máxima da câmara, valor acima do programado entrará em alarme.

039 - Atraso para temperatura baixa da câmara

Defina o tempo para cronometrar antes de entrar no alarme de baixa temperatura na câmara.

040 - Atraso para temperatura alta da câmara

Defina o tempo para cronometrar antes de entrar no alarme de alta temperatura na câmara.

041 - Método de degelo

Selecione o modo de degelo:

0 - Ar (livre)

1 - Resistência elétrica

2 - Hot Gas (Gás Quente)

3 - Sem degelo

4 - Degelo Manual (forçado).

Obs: Caso a opção seja degelo forçado, selecione o item 4. Para entrar no degelo segure a tecla para cima por 5s, segurando novamente encerra-se o degelo.

042 - Abertura da válvula no degelo a gás quente

Configure a abertura da válvula durante o degelo a gás quente caso o parâmetro 041 esteja selecionado no 2.

043 - Horário de início do primeiro degelo

Configure o horário do primeiro degelo.

044 - Horário de início do segundo degelo

Configure o horário do segundo degelo.

045 - Horário de início do terceiro degelo

Configure o horário do terceiro degelo.

046 - Horário de início do quarto degelo

Configure o horário do quarto degelo.

047 - Horário de início do quinto degelo

Configure o horário do quinto degelo.

048 - Horário de início do quinto sexto

Configure o horário do sexto degelo.

RAC Nº 027.01.23

Instalação KIT Válvula de expansão eletrônica passo - ESV

049 - Horário de início do sétimo degelo

Configure o horário do sétimo degelo.

050 - Horário de início do oitavo degelo

Configure o horário do oitavo degelo.

051 - Temperatura de início de degelo

Configure a temperatura para iniciar o degelo.

Obs: Após configurar o horário dos degelos, só iniciará o degelo se a temperatura estiver abaixo da programada nesse parâmetro.

052 - Temperatura de fim de degelo

Configure a temperatura para fim de degelo.

Obs: Caso a temperatura de fim de degelo atinja antes da duração do degelo, automaticamente se encerrará.

053 - Atraso da temperatura de fim de degelo

Configure o tempo de espera para encerrar o degelo por temperatura.

Obs: Ao atingir a temperatura de final de degelo, contará o tempo aqui programado para encerrar o degelo.

054 - Tempo máximo do degelo (duração do degelo)

Configure o tempo máximo de degelo permitido.

Obs: Ao atingir o tempo máximo, mesmo que a temperatura final de degelo não atinja, o degelo será encerrado.

055 - Tipo do passo motor (Especificação)

Especificação do tipo de válvula a ser utilizada:

0 - 500 passos a frente

1 - 500 passos atrás

2 - 2000 passos a frente

3 - 2000 passos atrás.