

## 8 DADOS TÉCNICOS

### 8.1 Informações técnicas

<b>Caixa:</b>	Plástico cinza (PPO) autoextinguível.
<b>Dimensões:</b>	160 x 90 x 58 mm (9 módulos DIN).
<b>Instalação:</b>	Em trilho DIN 50022 de acordo com normas DIN 43880.
<b>Grau de proteção do frontal:</b>	Ip 40.
<b>Conexões:</b>	Bornes de 5 mm para fios de até 2,5 mm.
<b>Ambiente de trabalho:</b>	de 0 a 60 °C, umidade de 10 a 90% (sem condensação).
<b>Alimentação:</b>	230 Vca/cc, 50/60 Hz, 6 VA.
<b>Classe de isolamento:</b>	II
<b>Buzzer de alarme:</b>	Incorporado.
<b>Entradas de medição:</b>	2 para sondas de pressão 4-20 mA, 2 fios (sucção e descarga).
<b>Entradas digitais:</b>	12, sendo 8 de travamento dos compressores, 1 de nível de gás freon, 1 de segurança dos ventiladores do condensador, 1 de pressão de máxima e 1 de pressão de mínima (todas Contato seco)
<b>Escala de medição:</b>	Configurável.
<b>Resolução:</b>	Configurável para décimo, centésimo e milésimo.
<b>Visor:</b>	1 visor, vermelho com 4 dígitos e altura de 12,5 mm, com ponto decimal e sinal negativo automático.
<b>Saídas:</b>	10 relês sendo 8 de (6A 250Vca), configuráveis, para comando de oito compressor ou oito ventiladores do condensador de até 1/2hp, 1 de (5A 250Vca) para o travamento do instrumento e 1 (5A 250Vca) para os alarmes.
<b>Saída analógica:</b>	1 saída analógica a 4-20 mA associada aos ventiladores do condensador. (Impedância de carga máxima a ser ligada: 200 Ohm)

# EC 6-708

Controlador digital para o gerenciamento de centrais frigoríficas



Versão 1.00 de dezembro de 2004

Arquivo: manual técnico EC 6-708

EVERY CONTROL do BRASIL

Empresa do grupo **EVCO group**

Rua marino Félix, 256 - Casa Verde - São Paulo

Tel. (11) 3858-8732 - Fax (11) 3965-9890

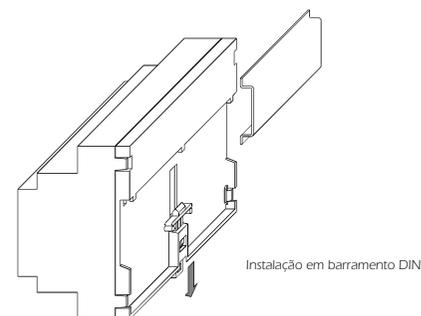
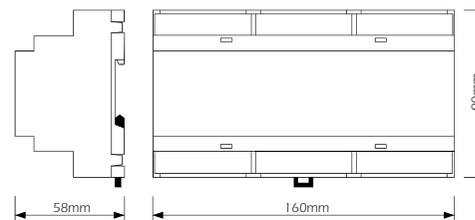
info@everycontrol.com.br - www.everycontrol.com.br

manual técnico

PORTUGUÊS

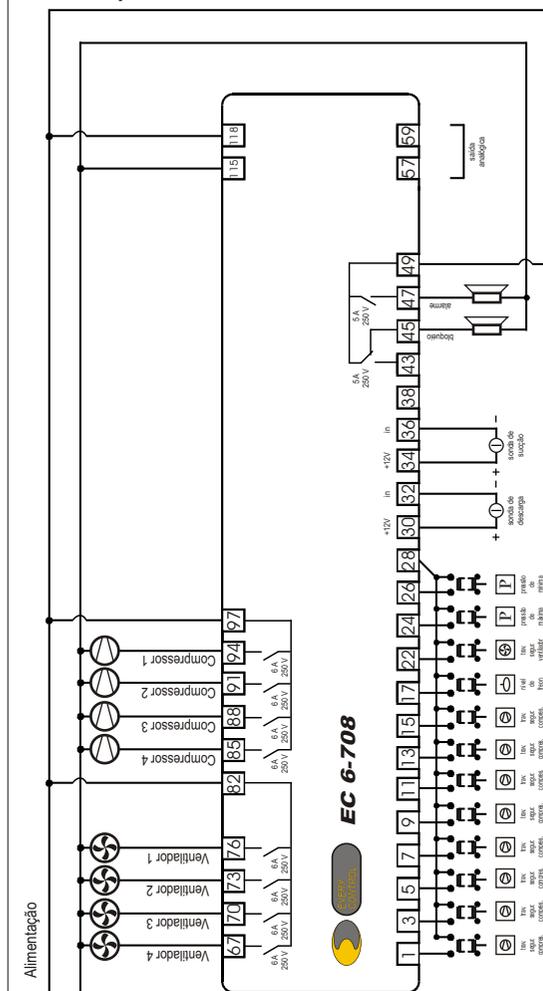
## 1 PREPARATIVOS

### 1.1 Dimensões e instalação



OBS: para evitar desgaste dos bornes, aperte-os moderadamente.

## 1.2 Esquema elétrico



## 2 FUNCIONAMENTO

### 2.1 Para ligar ou desligar o instrumento

Para ligar ou desligar o instrumento, mantenha pressionada por pelo menos 2 segundos a tecla .

### 2.2 Desativação manual do buzzer de alarme

Para desativação manual de um sinal sonoro, pressione .

### 2.3 Controle dos compressores

O controle do compressor está associado ao setpoint de trabalho. O instrumento aciona os compressores em sequência quando a pressão de sucção ultrapassa o setpoint mais o valor do diferencial, para cada compressor. E desliga sequencialmente quando a pressão de sucção é menor que o do setpoint de trabalho. O instrumento calcula automaticamente qual compressor ativar ou desativar segundo as configurações de regulagem, potência, atrasos e horas trabalhadas.

## 2.4 Controle das válvulas de parcialização

Cada válvula de parcialização é associada ao compressor correspondente a saída a relê, por exemplo, se configurarmos a saída 2 como válvula de parcialização ela estará associada a uma saída que esteja configurada como compressor.

## 2.5 Ativação/desativação manual dos compressores e das válvulas de parcialização

Para ativar/desativar ou desativar um compressor ou uma válvula de parcialização manualmente, acesse o menu de operação e selecione os parâmetros St1 a St8, dependendo da saída que quer ativar ou desativar.

St1 é associado a saída 1, St2 a saída 2 e assim por diante.

Para ativar um compressor ou válvula de parcialização. Selecione a saída a ser ativada com as teclas  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ , em seguida, pressione e solte a tecla  $\text{set}$ , o instrumento exibe OFF no visor.

Mantenha pressionada por pelo menos dois segundos a tecla  $\uparrow$  até o instrumento exibir ON no visor, solte a tecla  $\uparrow$  e pressione e solte a tecla  $\text{set}$  para registrar a operação.

Para desativar um compressor ou válvula de parcialização. Selecione a saída a ser ativada com as teclas  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ , em seguida, pressione e solte a tecla  $\text{set}$ , o instrumento exibe OFF no visor.

Mantenha pressionada por pelo menos dois segundos a tecla  $\downarrow$  até o instrumento exibir ON no visor, solte a tecla  $\downarrow$  e pressione e solte a tecla  $\text{set}$  para registrar a operação.

Para sair do processo de ativação/desativação, pressione por pelo menos dois segundos a tecla  $\text{menu}$ .

## 2.6 Reinício da contagem das horas totais de trabalho

Para reiniciar a contagem das horas totais de trabalho, acesse o menu de operação ou de configuração e selecione os parâmetros Hr1 a Hr8, dependendo da saída que quer reiniciar.

Hr1 é associado a saída 1, Hr2 a saída 2 e assim por diante.

Selecione a saída a ser reiniciada com as teclas  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ , em seguida, pressione e solte a tecla  $\text{set}$ , o instrumento exibe no visor, o número de horas totais desta saída.

Mantenha pressionada por quatro segundos a tecla  $\downarrow$  até o instrumento exibir 0 no visor, solte a tecla  $\downarrow$  e pressione e solte a tecla  $\text{set}$  para registrar a operação.

Para sair do processo de reinício das horas totais, pressione por pelo menos dois segundos a tecla  $\text{menu}$ .

## 2.7 Controle dos ventiladores do condensador

O controle dos ventiladores do condensador está associado ao seu setpoint e do diferencial.

O instrumento divide automaticamente o diferencial em frações iguais de acordo com o número de saídas configuradas para ventiladores do condensador.

O instrumento ativa os ventiladores sequencialmente. Toda vez que a pressão medida pela sonda de descarga for maior que o setpoint mais uma fração do diferencial ativa um ventilador e desativa quando a pressão medida pela sonda de descarga for menor que o setpoint mais uma fração do diferencial, exceto quando modificado no parâmetro FA.

O instrumento calcula automaticamente qual ventilador do condensador ativar ou desativar segundo estabelecido em Fd.

## 2.8 Saída analógica

A saída analógica 4-20 mA está associada aos ventiladores do condensador segundo o valor estabelecido no parâmetro FA. Se FA estiver com 0, o sinal da saída analógica é proporcional ao valor relativo ao setpoint dos ventiladores e a pressão medida pela sonda de descarga em todos os pontos do diferencial. Se FA estiver com 1, o sinal da saída analógica é proporcional ao número de saídas de ventiladores ativadas.

## 3 SINALIZAÇÕES

### 3.1 Sinalizações

LED	DESCRIÇÃO
	Quando aceso, demonstra que o instrumento está desligado.
<i>menu</i>	Quando aceso, demonstra que está ocorrendo uma configuração de parâmetros do menu de configuração ou de operação.
	Quando aceso, demonstra que foram ultrapassadas o número de horas de funcionamento totais suficientes para a requisição de manutenção. (Verifique os parâmetros CH, FH e Hr1 até Hr8)
°C	Quando aceso, demonstra que a unidade de medida visualizada está em graus Celsius.
bar	Quando aceso, demonstra que a unidade de medida visualizada está em bar.
h.	Quando aceso, demonstra que a unidade de medida visualizada está em horas.
m.	Quando aceso, demonstra que a unidade de medida visualizada está em minutos.
$\text{On}1...8$	Quando aceso, demonstra que a carga associada a saída 1 ... 8 é um compressor ou uma válvula de parcialização. Quando piscando, demonstra que está ocorrendo uma contagem de tempo para a ativação de uma das saídas 1 ... 8. (Verifique os parâmetros C0, C1, C2 e C4)
$\text{Off}1...8$	Quando aceso, demonstra que a carga associada a saída 1 ... 8 é um ventilador do condensador.
$\text{On}1...8$	Quando aceso, demonstra que a carga associada a saída 1 ... 8 está ativada.

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	VENTILADORES DO CONDENSADOR
<i>Fd</i>	0	1	---	0	Modo de ativação/desativação dos ventiladores do condensador (0 = sequência fixa) - (1 = sequência em relação as horas totais de trabalho da saída)
<i>FH</i>	0	9999	horas	9999	Número de horas totais de trabalho das saídas relacionadas aos ventiladores suficientes para indicar necessidade de manutenção

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	ENTRADAS DIGITAIS
<i>L1P</i>	0	1	---	0	Contato das entradas para compressores (0 = NA) - (1 = NF)
<i>L2P</i>	0	1	---	0	Contato da entrada para bloqueio dos ventiladores (0 = NA)-(1 = NF)
<i>L4P</i>	0	1	---	0	Funcionamento (0 = nível freon) - (1 = by-pass de regulagem)
<i>L5P</i>	0	1	---	0	Contato da entrada de gás freon/by-pass de regulagem (0 = NA) - (1 = NF)
<i>L6P</i>	0	1	---	0	Contato da entrada de segurança dos ventiladores (0 = NA)-(1 = NF)
<i>L7P</i>	0	1	---	0	Contato da entrada de pressão de máxima (0 = NA) - (1 = NF)
<i>L8P</i>	0	1	---	0	Contato da entrada de pressão de mínima (0 = NA) - (1 = NF)

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	ALARME DE MÍNIMA DA SONDA DE SUCCÃO
<i>AA0</i>	0.001	255	bar	0.01	Diferencial de alarme (relativo ao parâmetro AA1)
<i>AA1</i>	-999	9999	bar	0.00	Setpoint de alarme de mínima da sonda de sucção
<i>AA4</i>	0	2	---	0	Tipo de alarme (0 = desabilitado) - (1 = absoluto) - (2 = relativo ao setpoint de trabalho do compressor)
<i>AA7</i>	0.00	4.15	minutos	0.00	Atraso para ativação do alarme de mínima da sonda de sucção
<i>AA<sub>n</sub></i>	0	15	---	0	Quantidade de alarmes de pressão de mínima suficientes para causar o travamento do instrumento

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	ALARME DE MÁXIMA DA SONDA DE SUCCÃO
<i>Ab0</i>	0.001	255	bar	0.01	Diferencial de alarme (relativo ao parâmetro Ab1)
<i>Ab1</i>	-999	9999	bar	0.00	Setpoint de alarme de máxima da sonda de sucção
<i>Ab4</i>	0	2	---	0	Tipo de alarme (0 = desabilitado) - (1 = absoluto) - (2 = relativo ao setpoint de trabalho do compressor)
<i>Ab7</i>	0.00	4.15	minutos	0.00	Atraso para ativação do alarme de máxima da sonda de sucção
<i>Ab<sub>n</sub></i>	0	15	---	0	Quantidade de alarmes de pressão de máxima suficientes para causar o travamento do instrumento

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	ALARME DE MÁXIMA DA SONDA DE DESCARGA
<i>AC0</i>	0.001	255	bar	0.01	Diferencial de alarme (relativo ao parâmetro AC1)
<i>AC1</i>	-999	9999	bar	0.00	Setpoint de alarme de máxima da sonda de descarga
<i>AC4</i>	0	2	---	0	Tipo de alarme (0 = desabilitado) - (1 = absoluto) - (2 = relativo ao setpoint de trabalho dos ventiladores do condensador)
<i>AC7</i>	0.00	4.15	minutos	0.00	Atraso para ativação do alarme de máxima da sonda de descarga
<i>AC<sub>n</sub></i>	0	15	---	0	Quantidade de alarmes de pressão de máxima suficientes para causar o travamento do instrumento

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	ATRASO DO ALARME DE PRESSÃO
<i>A3</i>	0.00	4.15	horas	0.00	Atraso para ativação do primeiro alarme de pressão de máxima
<i>A6</i>	0.00	4.15	horas	0.00	Tempo necessário para zerar os contadores de alarmes de pressão

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	SAÍDA SERIAL
<i>L1</i>	0	15	---	1	Endereço do instrumento
<i>L2</i>	0	7	---	0	Grupo do instrumento na rede
<i>L4</i>	0	3	bit por segundo	1	Velocidade de conexão (0 = 1200)-(1 = 2400)-(2 = 4800)-(3 = 9600)

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	VALOR DA SENHA DO MENU DE OPERAÇÃO
<i>PPP</i>	-999	9999	---	-19	Valor da senha do menu de operação

### 7.3 Parâmetros do menu do usuário

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	ENTRADA DE MEDIDA
<i>rA1</i>	-999	999	bar	0.00	Calibração da sonda de sucção
<i>rB1</i>	-999	999	bar	0.00	Calibração da sonda de descarga
<i>r2</i>	0	6	---	1	Velocidade de resposta das sondas (0 = 0 seg) - (1 = 0,4 seg) - (2 = 1,2 seg) - (3 = 3 seg) - (4 = 8 seg) - (5 = 19,8 seg) - (6 = 48 seg)
<i>rE</i>	0	1	---	1	Unidade de medida de temperatura (0 = Fahrenheit) - (1 = Celsius)
<i>rSP</i>	0	3	---	2	Ponto decimal (0 = sem ponto decimal) - (1 = ponto em dezena) - (2 = ponto em centena) - (3 = ponto em milhar)
<i>rBE</i>	0	2	---	1	Tipo de sonda de descarga (0 = nenhuma) - (1 = 4-20mA) - (2 = PTC)
<i>rAB</i>	-999	9999	bar	-0.50	Limite inferior da sonda de sucção relativo a 4 mA
<i>rA7</i>	-999	9999	bar	7.00	Limite superior da sonda de sucção relativo a 20 mA
<i>rBB</i>	-999	9999	bar	0.00	Limite inferior da sonda de descarga relativo a 4 mA
<i>rB7</i>	-999	9999	bar	30.00	Limite superior da sonda de descarga relativo a 20 mA
<i>rU</i>	0	1	---	0	Tipo de saída analógica (0 = 0-20mA) - (1 = 4-20mA)

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	REGULADOR DA PRESSÃO DE SUÇÃO RELATIVO AO SETPOINT
<i>r0</i>	0.001	999	bar	0.20	Diferencial entre liga e desliga de compressores
<i>r1</i>	-999	9999	bar	0.00	Mínimo setpoint de trabalho configurável
<i>r2</i>	-999	9999	bar	7.00	Máximo setpoint de trabalho configurável
<i>r4</i>	0	100	%	100	Percentual do diferencial a ser aplicado abaixo do setpoint
<i>r5</i>	0	1	---	0	Travamento do setpoint de trabalho (0 = destravado) - (1 = travado)
<i>r8</i>	0.10	40.00	minutos	0.10	Intervalo de ativação da saída
<i>r9</i>	0.10	40.00	minutos	0.10	Intervalo de desativação da saída
<i>rR</i>	0	1	---	1	Tipo de regulagem (0 = normal) - (1 = inteligente; o instrumento aguarda uma resposta mais efetiva da direção da pressão antes de ativar um compressor)
<i>rC</i>	0	1	---	0	Tipo de válvula de parcialização (0 = NF) - (1 = NA)
<i>rE</i>	0	2550	---	100	Acréscimo (em percentual) da "zona neutra" (parâmetro r0) que teve a ativação da entrada by-pass de regulagem
<i>rF</i>	0	4.00	hora/minutos	0.10	Tempo máximo de ativação da entrada by-pass de regulagem (Se configurado com 0, o controlador considerará rF = 99 minutos)

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	PROTEÇÃO DO COMPRESSOR
<i>C0</i>	0.00	40.00	minutos	0.10	Atraso na primeira partida do instrumento
<i>C1</i>	0.00	40.00	minutos	0.00	Atraso após partida
<i>C2</i>	0.00	40.00	minutos	0.10	Atraso após parada
<i>C6</i>	0	8	---	0	Número de saídas ativas durante um alarme de erro da sonda de sucção
<i>C7</i>	0	255	horas	0	Número de horas de funcionamento consecutivo, suficientes para causar a paralisação da mesma saída
<i>CH</i>	0	9999	horas	1000	Número de horas totais de trabalho das saídas relacionadas ao compressor suficientes para indicar necessidade de manutenção

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	VENTILADORES DO CONDENSADOR
<i>F0</i>	0.001	255	bar	2.00	Diferencial dos ventiladores do condensador
<i>F1</i>	F6	F7	bar	12.00	Setpoint dos ventiladores do condensador
<i>F6</i>	-999	9999	bar	0.00	Menor valor configurável para o setpoint dos ventiladores
<i>F7</i>	-999	9999	bar	30.00	Maior valor configurável para o setpoint dos ventiladores
<i>FR</i>	0	1	---	0	Funcionamento dos ventiladores do condensador (0 = controle através da pressão de descarga) - (1 = controle paralelo aos compressores)

## 4 ALARMES

### 4.1 Descrição dos alarmes

CÓDIGO	CAUSA	SOLUÇÃO	CONSEQUÊNCIA
<i>E2</i> Com ▲ piscando	Problema nos dados de configuração da memória.	Desligar e ligar o instrumento; caso o alarme não interrompa, entre em contato com a Assistência Técnica.	O acesso a configuração de parâmetros é bloqueado saídas desativadas, exceto AL2.
<i>AL1r</i> Ou <i>AL1i</i> e <i>ELP</i> piscando	<ul style="list-style-type: none"> <li>A pressão medida pela sonda de sucção é menor do que o estabelecido nos parâmetros.</li> <li>Um número excessivo de alarmes de pressão de mínima foram suficientes para causar o travamento do instrumento.</li> </ul>	Desligar e ligar o instrumento. [Verifique os parâmetros AA0, AA1, AA4, AAe e I5P]	Os compressores são desativados juntamente com a saída AL1 e a saída AL2 é ativada.
<i>AL3F</i> Ou <i>AL3E</i> e <i>EHP</i> piscando	<ul style="list-style-type: none"> <li>A pressão medida pela sonda de descarga é maior do que o estabelecido nos parâmetros.</li> <li>Um número excessivo de alarmes de pressão de máxima foram suficientes para causar o travamento do instrumento.</li> </ul>	Desligar e ligar o instrumento. [Verifique os parâmetros AC0, AC1, AC4, ACn e I4P]	Os compressores são desativados juntamente com a saída AL1 e a saída AL2 é ativada.
<i>EO r</i> Piscando, alternado com ---	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de sonda de sucção ligada não corresponde ao suportado pelo instrumento.</li> <li>Sonda de sucção com defeito.</li> <li>Problemas com a conexão da sonda ao borne.</li> <li>Grandeza de regulagem fora dos limites do campo de medida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar a integridade da sonda.</li> <li>Verificar a ligação entre o instrumento e a sonda.</li> <li>Verificar se a grandeza de regulagem está dentro da faixa de trabalho do instrumento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provoca a ativação dos compressores de acordo com o parâmetro C6.</li> <li>A saída AL1 é desativada e a saída AL2 é ativada.</li> </ul>
<i>EO F</i> Piscando, alternado com a pressão de sucção	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de sonda de descarga ligada não corresponde ao suportado pelo instrumento.</li> <li>Sonda de descarga com defeito.</li> <li>Problemas com a conexão da sonda ao borne.</li> <li>Grandeza de regulagem fora dos limites do campo de medida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar a integridade da sonda.</li> <li>Verificar a ligação entre o instrumento e a sonda.</li> <li>Verificar se a grandeza de regulagem está dentro da faixa de trabalho do instrumento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faz com que os ventiladores do condensador trabalhem paralelamente as saídas relacionadas aos compressores.</li> <li>A saída AL1 é desativada e a saída AL2 é ativada.</li> </ul>
<i>E C1</i> Até <i>E C8</i> Piscando, alternado com a pressão de sucção	Entrada digital de travamento dos compressores está ativa.	Desativar a entrada digital de travamento. [Verificar parâmetro I1P]	Os compressores são desativados e a saída AL2 é ativada.
<i>E LE</i> Piscando, alternado com a pressão de sucção	Entrada digital de nível do gás freon está ativa.	Desativar a entrada digital de nível do gás freon. [Verificar parâmetro I2P]	A saída AL2 é ativada.
<i>EFAn</i> Piscando, alternado com a pressão de sucção	Entrada digital de segurança dos ventiladores do condensador está ativa.	Desativar a entrada digital de segurança dos ventiladores do condensador. [Verificar parâmetro I3P]	A saída AL2 é ativada.

CÓDIGO	CAUSA	SOLUÇÃO	CONSEQUÊNCIA
<i>EHP</i> Piscando, alternado com a pressão de sucção	Entrada digital de pressão de máxima está ativa.	Desativar a entrada digital de pressão de máxima. [Verificar parâmetro i4P]	Os compressores são desativados, a saída AL1 é desativada e a saída AL2 é ativada.
<i>ECF6</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uma válvula de parcialização está associada a um ventilador do condensador.</li> <li>Uma válvula de parcialização está associada a uma outra válvula de parcialização.</li> </ul>	Verificar os parâmetros tyP1 a tyP8.	Os compressores são desativados, a saída AL1 é desativada e a saída AL2 é ativada.

## 5 SETPOINT DE TRABALHO

### 5.1 Configuração do setpoint de trabalho

Para modificar o valor do setpoint de trabalho, pressione e solte a tecla  em seguida ajuste o valor desejado com as teclas  ou . Ajustado o valor pressione e solte a tecla  novamente para a configuração ser concluída.

## 6 ACESSO AOS PARÂMETROS

### 6.1 Acesso aos parâmetros do menu de configuração

Para acessar os parâmetros do menu de configuração, mantenha pressionada por pelo menos dois segundos a tecla , com o instrumento desligado. Quando o instrumento exibir o parâmetro Hr1, pressione e solte novamente a tecla  o instrumento exibe OPer no visor. Pressione simultaneamente as teclas  e , o instrumento irá exibir o código ConF. Pressione e solte a tecla  e com a tecla  ajuste I13, em seguida pressione e solte a tecla  para confirmar a operação. Para alterar um valor de um parâmetro do menu de configuração, selecione com a tecla  ou  o parâmetro a ser alterado. Pressione e solte a tecla , ajuste o valor desejado com as teclas  ou  em seguida pressione e solte a tecla  novamente para confirmar a operação. Para sair do procedimento, mantenha pressionada por pelo menos dois segundos a tecla  ou .

### 6.2 Acesso aos parâmetros do menu de operação

Para acessar os parâmetros do menu de operação, mantenha pressionada por pelo menos dois segundos a tecla . Quando o instrumento exibir o parâmetro Hr1, pressione e solte novamente a tecla  o instrumento exibe OPer no visor. Pressione e solte a tecla  e com a tecla  ou  ajuste o valor configurado no parâmetro PPP dentro do menu do usuário, em seguida pressione e solte a tecla  para confirmar a operação. Para alterar um valor de um parâmetro do menu de operação, selecione com a tecla  ou  o parâmetro a ser alterado. Pressione e solte a tecla , ajuste o valor desejado com as teclas  ou  em seguida pressione e solte a tecla  novamente para confirmar a operação. Para sair do procedimento, mantenha pressionada por pelo menos dois segundos a tecla  ou .

### 6.3 Acesso aos parâmetros do menu do usuário

Para acessar os parâmetros do menu do usuário, mantenha pressionada simultaneamente por pelo menos quatro segundos as teclas (▲) e (▼), até aparecer PA no visor.

Pressione e solte a tecla (set) e ajuste -19 com as teclas (▲) ou (▼). Em seguida, pressione e solte a tecla (set) e mantenha pressionada por mais quatro segundos as teclas (▲) e (▼).

Para alterar um valor de um parâmetro do menu do usuário, selecione com a tecla (▲) ou (▼) o parâmetro a ser alterado. Pressione e solte a tecla (set), ajuste o valor desejado com as teclas (▲) ou (▼) em seguida pressione e solte a tecla (set) novamente para confirmar a operação.

Para sair do procedimento, mantenha pressionada por pelo menos dois segundos a tecla (◀) ou (menu).

## 7 PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

### 7.1 Parâmetros do menu de configuração

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	CONTADOR DE HORAS DAS SAÍDAS
Hr1	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 1
Hr2	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 2
Hr3	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 3
Hr4	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 4
Hr5	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 5
Hr6	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 6
Hr7	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 7
Hr8	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 8

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	USO DA SAÍDA
LYP1	undF	CHo	---	CP	Carga associada a saída 1 (undF = nenhuma utilização para a saída) - (FAn = ventilador do condensador) - (CP = Compressor) - (CHo = válvula de parcialização)
LYP2	undF	CHo	---	CP	Carga associada a saída 2 (undF = nenhuma utilização para a saída) - (FAn = ventilador do condensador) - (CP = Compressor) - (CHo = válvula de parcialização)
LYP3	undF	CHo	---	CP	Carga associada a saída 3 (undF = nenhuma utilização para a saída) - (FAn = ventilador do condensador) - (CP = Compressor) - (CHo = válvula de parcialização)
LYP4	undF	CHo	---	CP	Carga associada a saída 4 (undF = nenhuma utilização para a saída) - (FAn = ventilador do condensador) - (CP = Compressor) - (CHo = válvula de parcialização)
LYP5	undF	CHo	---	FAn	Carga associada a saída 5 (undF = nenhuma utilização para a saída) - (FAn = ventilador do condensador) - (CP = Compressor) - (CHo = válvula de parcialização)
LYP6	undF	CHo	---	FAn	Carga associada a saída 6 (undF = nenhuma utilização para a saída) - (FAn = ventilador do condensador) - (CP = Compressor) - (CHo = válvula de parcialização)
LYP7	undF	CHo	---	FAn	Carga associada a saída 7 (undF = nenhuma utilização para a saída) - (FAn = ventilador do condensador) - (CP = Compressor) - (CHo = válvula de parcialização)
LYP8	undF	CHo	---	FAn	Carga associada a saída 8 (undF = nenhuma utilização para a saída) - (FAn = ventilador do condensador) - (CP = Compressor) - (CHo = válvula de parcialização)

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	CONTROLE DE POTÊNCIA DOS COMPRESSORES
Po1	1	15	---	10	Potência associada ao compressor da saída 1
Po2	1	15	---	10	Potência associada ao compressor da saída 2
Po3	1	15	---	10	Potência associada ao compressor da saída 3
Po4	1	15	---	10	Potência associada ao compressor da saída 4
Po5	1	15	---	---	Potência associada ao compressor da saída 5
Po6	1	15	---	---	Potência associada ao compressor da saída 6
Po7	1	15	---	---	Potência associada ao compressor da saída 7
Po8	1	15	---	---	Potência associada ao compressor da saída 8

### 7.2 Parâmetros do menu de operação

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	CONDIÇÕES DAS SAÍDAS
St1	OFF	On	---	---	Estado da carga na saída 1
St2	OFF	On	---	---	Estado da carga na saída 2
St3	OFF	On	---	---	Estado da carga na saída 3
St4	OFF	On	---	---	Estado da carga na saída 4
St5	OFF	On	---	---	Estado da carga na saída 5
St6	OFF	On	---	---	Estado da carga na saída 6
St7	OFF	On	---	---	Estado da carga na saída 7
St8	OFF	On	---	---	Estado da carga na saída 8

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	CONTADOR DE HORAS DAS SAÍDAS
Hr1	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 1
Hr2	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 2
Hr3	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 3
Hr4	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 4
Hr5	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 5
Hr6	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 6
Hr7	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 7
Hr8	---	---	horas	0	Horas totais de funcionamento da carga associada a saída 8

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	CONTROLE DE POTÊNCIA DOS COMPRESSORES
Po1	1	15	---	10	Potência associada ao compressor da saída 1
Po2	1	15	---	10	Potência associada ao compressor da saída 2
Po3	1	15	---	10	Potência associada ao compressor da saída 3
Po4	1	15	---	10	Potência associada ao compressor da saída 4
Po5	1	15	---	---	Potência associada ao compressor da saída 5
Po6	1	15	---	---	Potência associada ao compressor da saída 6
Po7	1	15	---	---	Potência associada ao compressor da saída 7
Po8	1	15	---	---	Potência associada ao compressor da saída 8

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	CONTADOR DE HORAS PARCIAIS DAS SAÍDAS
tr1	---	---	hora	0.00	Horas de funcionamento parciais da saída 1
tr2	---	---	hora	0.00	Horas de funcionamento parciais da saída 2
tr3	---	---	hora	0.00	Horas de funcionamento parciais da saída 3
tr4	---	---	hora	0.00	Horas de funcionamento parciais da saída 4
tr5	---	---	hora	0.00	Horas de funcionamento parciais da saída 5
tr6	---	---	hora	0.00	Horas de funcionamento parciais da saída 6
tr7	---	---	hora	0.00	Horas de funcionamento parciais da saída 7
tr8	---	---	hora	0.00	Horas de funcionamento parciais da saída 8

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	LEITURA DOS CÓDIGOS DE ALARME
ALAR	---	---	---	---	Visualização dos códigos de alarme

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	LEITURA DAS SONDAS
Pbr	---	---	bar	---	Leitura da sonda de sucção
PbF	---	---	bar	---	Leitura da sonda de descarga

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	LEITURA DA SAÍDA ANALÓGICA
outF	0	100	%	---	Leitura da saída analógica

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	REGULADOR DOS VENTILADORES DO CONDENSADOR
F1	F6	F7	bar	12.00	Setpoint dos ventiladores do condensador