

COMPONENTES ELETRÔNICOS PARA ÔNIBUS

Controlador de Ar Condicionado

SCB400-410

Manual de Operação

Rev. 10 - Agosto 2026
Código: 473-010012-00

SPHEROS

A SPHEROS DO BRASIL - S/A desenvolve seus produtos preocupada em oferecer aos passageiros um ambiente confortável, buscando sempre a melhor condição de climatização.

Os equipamentos possuem design que proporciona uma perfeita integração com o veículo facilitando a operação e manutenção.
Com dimensionamento otimizado, garantem alta capacidade de resfriamento e baixo nível de ruído.

Este manual foi desenvolvido com a finalidade de apresentar aspectos importantes de funcionamento, operação e manutenção, para que se obtenha o melhor desempenho do equipamento de ar condicionado.

Para assegurar que o equipamento tenha uma longa vida útil e livre de problemas é imprescindível que as instruções de operação e manutenção descritas neste manual sejam seguidas e executadas periodicamente.

Os controles instalados pela SPHEROS DO BRASIL - S/A que são utilizados pelo motorista estão devidamente ilustrados e explicados neste manual.

É importante que o motorista leia atentamente as instruções deste manual antes de iniciar a operar o equipamento de ar condicionado.

A SPHEROS DO BRASIL - S/A mantém uma rede de serviço autorizado com ferramentas, equipamentos e uma equipe treinada para executar qualquer tipo de manutenção dentro de padrões de qualidade.

Agradecemos a preferência pelos produtos SPHEROS DO BRASIL - S/A. Em caso de dúvidas entre em contado com a rede de serviço autorizado SPHEROS DO BRASIL - S/A mais próxima ou contate o departamento de assistência técnica.

APRESENTAÇÃO 2
INTRODUÇÃO 4

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO 5
2.1- Versões Disponíveis de Controladores 5
2.2- Verificação da versão de firmware dos controladores SCB400 e 410 5
2.3- Diferença de Pinos 6
2.4- Diagrama Elétrico para Carros com NTC 7
2.5- Diagrama Elétrico para Carros com Termostato 8
2.6- Parâmetros de Cada Versão 9
2.7- Veículos com Desligamento Automático 10
2.8- Modo Auto 13
2.9- Compressor do Ar Condicionado On/OF 14
2.10- Modo Calefação 14
2.11- Configurando a Temperatura Desejada 14
2.12- Configurando a Velocidade dos Ventiladores do Evaporador 15
2.13- Ativando/Desativando a Função de Recirculação de Ar 15
2.14- Falhas 16
2.14.1- Falha no Display 16
3- Modo de Teste 16
3.1- Ativação 16
3.2- Navegando nos Parâmetros de Teste 17
3.3- Alterando parâmetros de Teste 17
3.4- Desativação 17

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
4- Informações Técnicas 18
4.1- Pinagem 18
4.2- Válvula Proporcional da Água do Motor 18

DIAGRAMA DE LIGAÇÕES
5- Controlador SCB400/410 19
5.1- Controlador SCB400/410 20

PARÂMETROS
6- Modo de Parâmetro 21
6.1- Ativação 21
6.2- Navegando nos Parâmetros 21
6.3- Alterando Parâmetros 21
6.4- Desativação 21
6.5- Visão geral dos Parâmetros 21

SUSTENTABILIDADE
5- Descarte de Produtos 22

1- Propósito

Os controladores SCB400 e SCB410, são sistemas destinados a controlar os componentes HVAC (aquecimento, recirculação de ar, refrigeração). Em ônibus, por exemplo, para sistemas de ar condicionado de teto, consiste em elementos de controle, instalados no painel (dispositivo de controle como interface entre homem e máquina) e uma placa de relés.

Os controladores estão disponíveis em versões básicas (SCB400) e completas (SCB410). Na versão básica, o elemento de controle permite o usuário controlar o sistema de ar condicionado com funções de refrigeração.

A versão completa possui função de aquecimento opcional, além das já previstas e pode ser refrigeração e recirculação de ar. O controlador para a função de refrigeração pode operar automaticamente. Para isto, o usuário simplesmente tem que definir a temperatura ambiente desejada e ligar o ar condicionado.

O funcionamento descrito anteriormente aplica-se nos seguintes sistemas de ar condicionado:

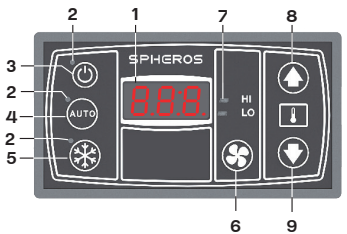
SCB400:
• sistema de ar condicionado (AC)

SCB410:
• sistema de ar condicionado (AC)
• com função de refrigeração e recirculação de ar (VAC)
• com função de refrigeração e aquecimento (HAC)
• com função de aquecimento, recirculação de ar e ar condicionado (HVAC)

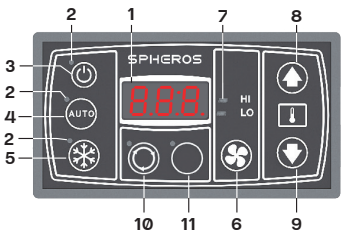
1.1- Descrição do Painel de Controle

Os controladores de A/C SCB400 e SCB410 têm basicamente os mesmos componentes. Abaixo descritivo com funções e nomenclaturas.

SCB400



SCB410



Ítem	Descrição	Função
1	Display	Visualização de temperatura ambiente atual e informativo de falhas.
2	Luz de Status	Indica se uma função está ativa (Luz de status vermelha acesa = função ativa).
3	Botão On/off	Botão "liga/desliga" do painel de controle.
4	Botão Auto	Aciona o modo automático dos ventiladores do evaporador.
5	Botão AC	Habilita/Desabilita a função de refrigeração do produto.
6	Botão de velocidade dos ventiladores do evaporador.	Controle manual de velocidade dos ventiladores do evaporador.
7	Display de velocidade dos ventiladores do evaporador.	Indica a velocidade atual dos ventiladores do evaporador.
8	Botão de incremento para ajuste da temperatura desejada (Set-point).	Define a temperatura ambiente desejada.
9	Botão de decremento para ajuste da temperatura desejada (Set-point).	Define a temperatura ambiente desejada.
10	Botão de recirculação do ar.	Liga/Desliga a função de recirculação de ar do produto.
11	Botão não utilizado.	Função não utilizada atualmente no produto.

2.1- Versões Disponíveis de Controladores

Versões de controladores disponiveis em linha atualmente, abaixo a tabela das verões atuais.

Versões Atuais:

Código	Modelo	Tipo	Sensor de Gelo	Aquecimento	Renovação
657-010001-02	SCB400	SW1	NTC	NÃO	NÃO
657-010000-02	SCB410	SW2	NTC	NÃO	SIM
657-010005-02	SCB410	SW3	NTC	SIM	SIM
657-010001-04	SCB400	SW1	Termostato	NÃO	NÃO
657-010000-04	SCB410	SW2	Termostato	NÃO	SIM
657-010005-04	SCB410	SW3	Termostato	SIM	SIM

2.2- Verificação da versão de firmware dos controladores SCB400 e 410

Ao ligar o controlador é possivel identificar qual é a versão de Firmware presente na SBU400 e SBU410. Nas tabelas abaixo mostra todos os caracteres para realizar a inspeção.



A primeira letra indica a configuração do controlador. Abaixo mostra a tabela e a indicação da posição do digito.

LETRA	
NTC	N
Índia	D
Termostato	T
NTC com indicação de falha	F



Letra da configuração do controlador.

O segundo digito mostra qual o modelo do controlador. Abaixo mostra a tabela com as indicações.

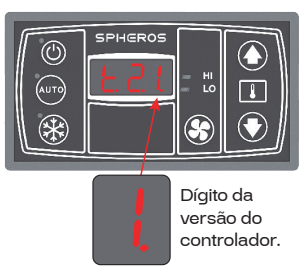
PRIMEIRO NÚMERO	
3	SW3
2	SW2
1	SW1



Dígito do modelo do controlador.

O terceiro digito mostra qual é a versão do firmware gravado no controlador.

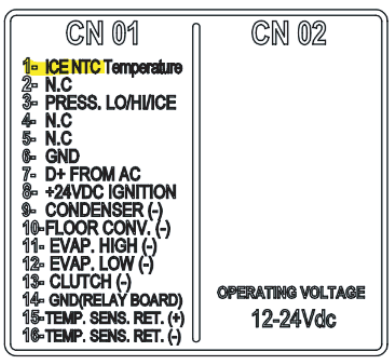
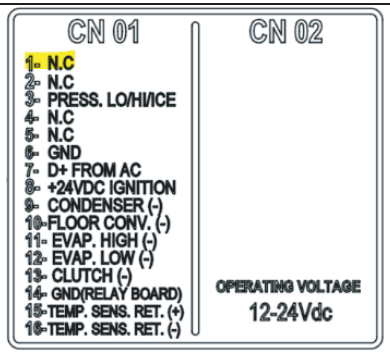
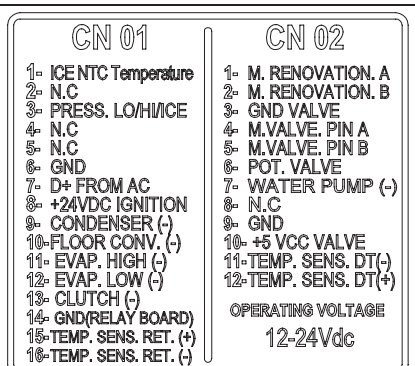
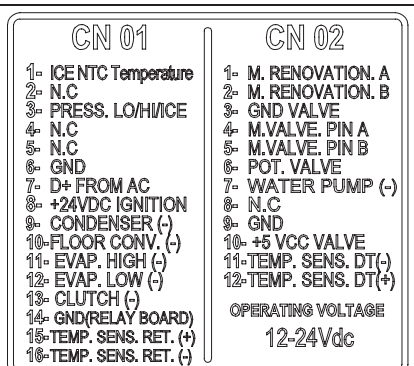
VERSÃO
Último dígito é a versão do firmware.



Dígito da versão do controlador.

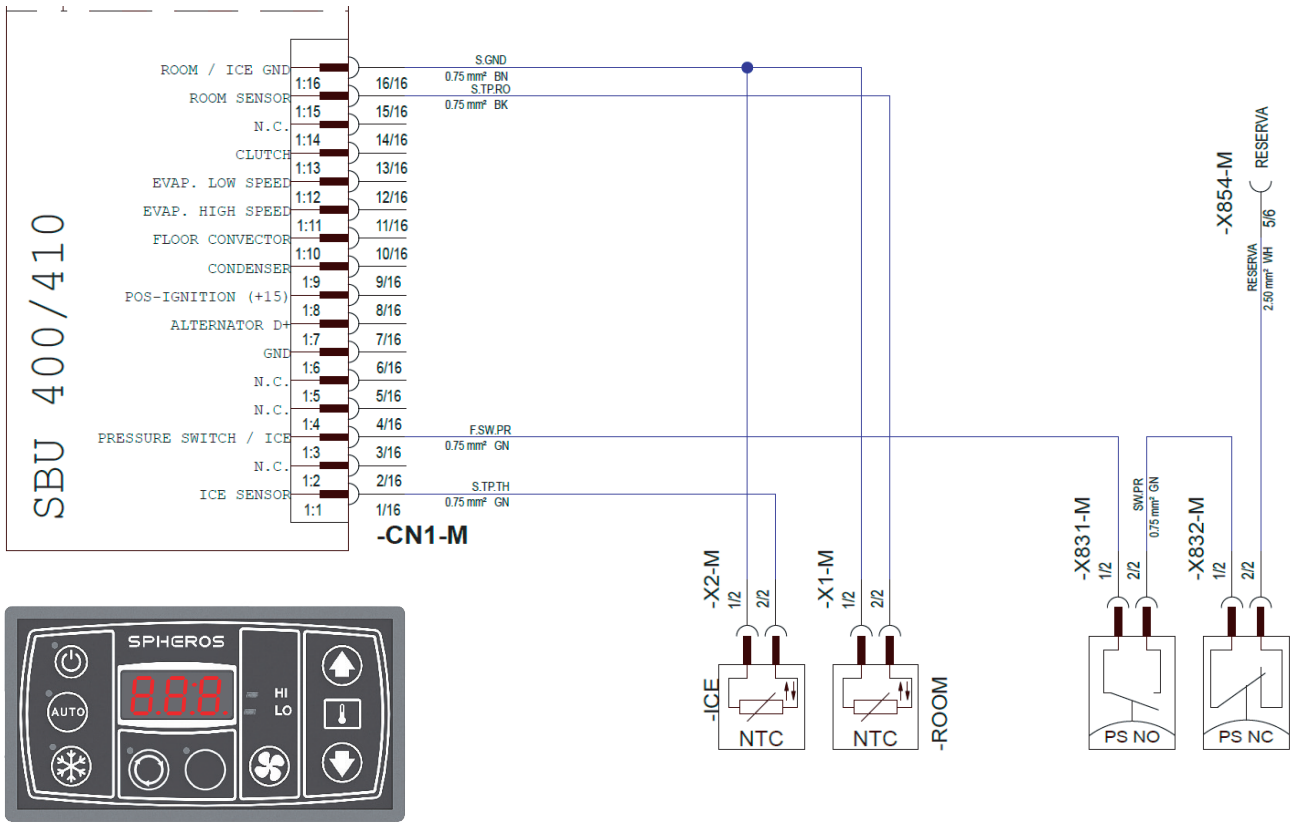
2.3- Diferença de Pinos

A tabela abaixo apresenta a diferença entre a conexão de termostato e NTC. Deve estar claro que o termostato não é conectado no mesmo pino do NTC. Veículos com termostato possuem todos os sensores de pressão e gelo conectados no conector CN1 pino 3, pois todos os sensores estão conectados em série. Então, quando for necessário alterar a configuração de NTC para termostato, o parâmetro P55 deve receber o valor 4, desativando a leitura do pino 1 do conector.

MODELO	NTC	TERMOSTATO
SCB400 SW1		
SCB410 SW2 SW3 Aquecimento Renovação		

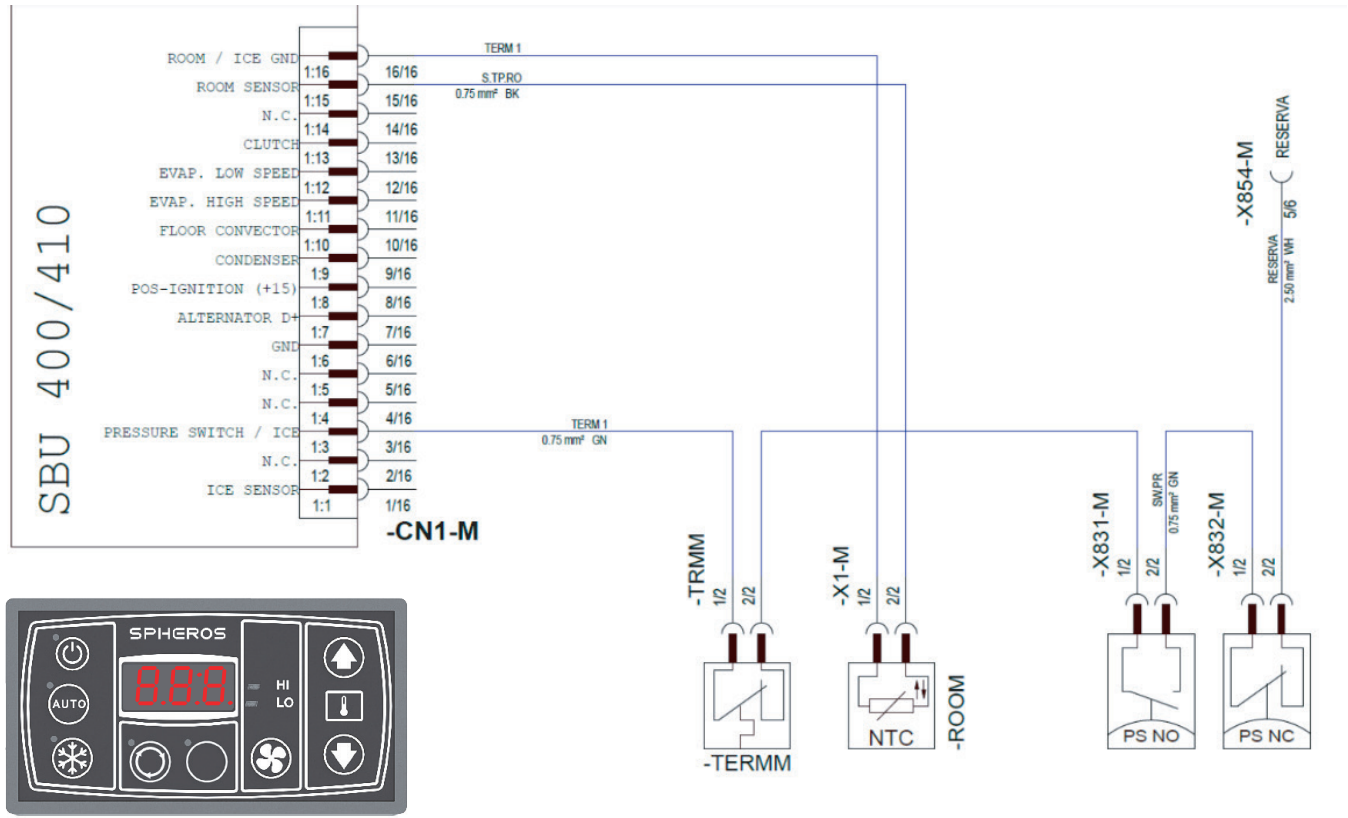
2.4- Diagrama Elétrico para Carros com NTC

Nesta situação o NTC estará conectado entre os pinos CN1-1 e CN1-16.
E os pressostatos no CN1-03.



2.5- Diagrama Elétrico para Carros com Termostato

Nesta situação o termostato estará conectado em série com os pressostatos, e estarão todos conectados no CN1-3.
Não há sensor conectado no CN1-1.



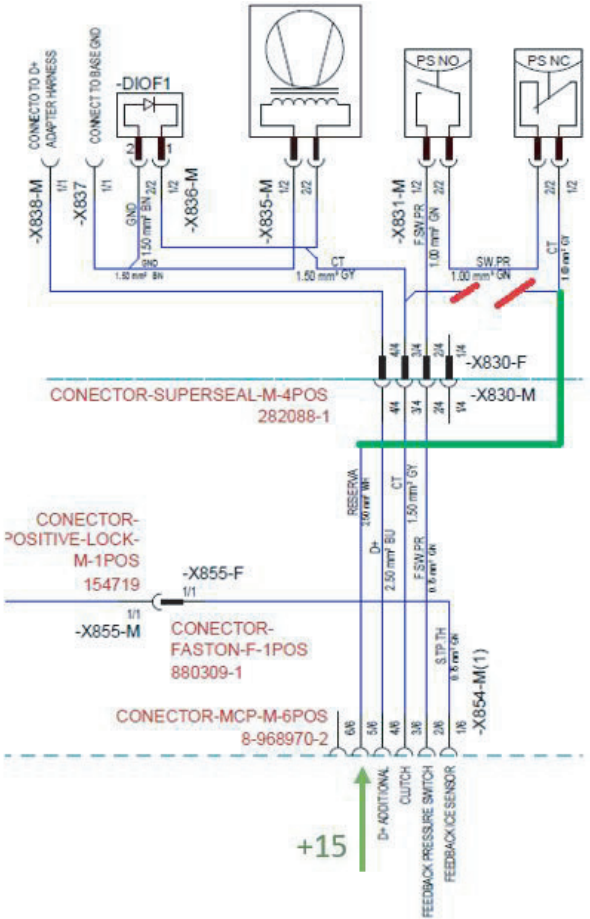
2.6- Parâmetros de Cada Versão

Apesar do produto possuir 60 parâmetros configuráveis, apenas 4 parâmetros são diferentes entre as versões de produto.
A tabela abaixo apresenta quais são diferentes. Com estes dados o operador poderá facilmente alterar o tipo de produto se necessário.

Parâmetros	657-010001-04 SCB400 Termostato	657-010000-04 SCB410 Termostato Renovação	657-010005-04 SCB410 Termostato Renovação Aquecimento	657-010001-02 SCB400 NTC	657-010000-02 SCB410 NTC Renovação	657-010005-02 SCB410 NTC Renovação Aquecimento
5 Válvula de aquecimento	0	0	0	0	0	1
11 Renovação de ar	0	1	1	0	1	1
28 Sensor de duto	2	2	0	2	2	0
55 Sensor de gelo	4	4	4	0	0	0

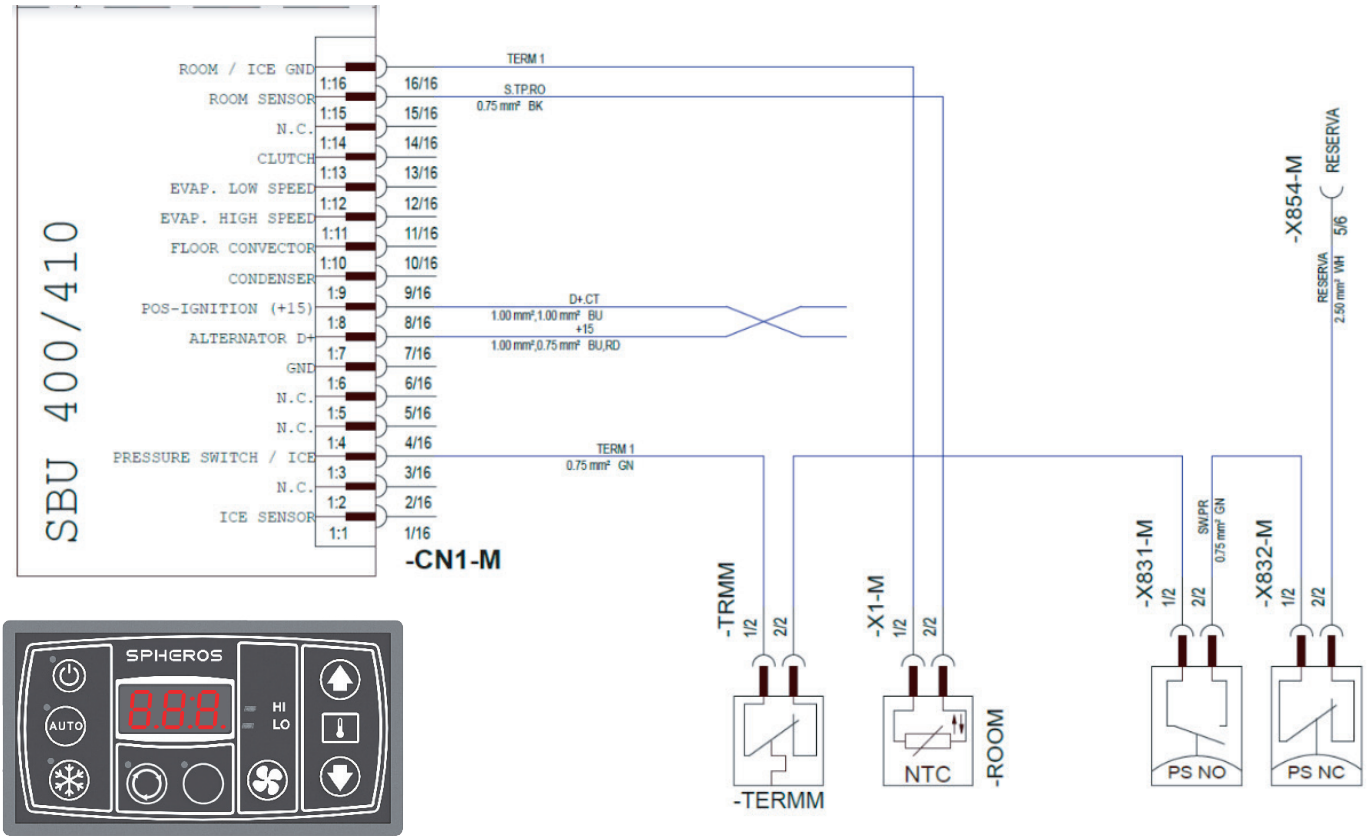
2.7- Veículos com Desligamento Automático

Para os veículos que não possuem a nova versão de firmware será necessário alterar o pino de alimentação dos pressostatos.
O sinal de alimentação dos pressostatos deverá ser alterado do sinal D+ para o sinal +15.
Esta alteração manterá os pressostatos alimentados quando o motor for desligado, logo não será gerado um falso sinal de falha de pressão no controlador.



Também deve ser alterada a ligação dos sinais +15 e D+ na SBU. Isto é feito através da inversão dos pinos 7 e 8 do conector CN1.

- CN1-7 deve receber o +15.
- CN1-8 deve receber o D+.



Versões antigas do controlador não são compatíveis com os chicotes dos controladores atuais.
Diversos pinos foram alterados na última atualização, tornando difícil a utilização dos controladores antigos.
A tabela abaixo mostra os pinos que foram alterados durante a atualização e também os códigos dos controladores antigos.



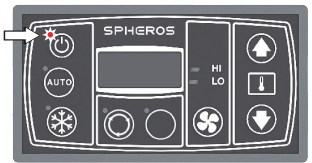
Relação dos códigos antigos e novos.

ANTIGO	NOVO
657-010001-00	657-010001-04
657-010000-01	657-010000-04
657-010005-00	657-010005-04

Nota: a imagem do SCB410 é sempre usada para representar ambas versões.

• Ativando/desativando modo Standby

- Standby: se o sinal de lâmpada de aviso do alternador (KL.61) estiver inativo (isto indica que o alternador do carro ou do ar condicionado está funcionando corretamente, podendo-se medir a tensão da bateria no terminal), o sistema estará em modo de espera (standby). O Led de status do botão On/Off acende-se em vermelho.



em Standby

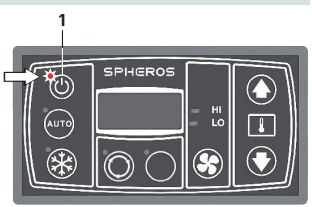
- Ativar: pressione o botão (1).
O led de status para o botão On/Off se apaga. A temperatura de retorno aparecerá ao iniciar o controlador pela primeira vez. O modo AUTO e botão A/C são ativados, controlando automaticamente a velocidade dos ventiladores do evaporador.



Display após ativação

Atenção: se a temperatura de retorno estiver abaixo da temperatura ambiente desejada, o dispositivo ativa o sistema de calefação automaticamente (apenas SCB410) e aciona a saída para as solenóides dos convectores de piso.

- Desativar: pressione o botão (1).
O Compressor e os ventiladores são desativados imediatamente (o mesmo ocorrerá caso o sinal KL.61 estiver ativo). Caso o sinal KL.61 estiver inativo, o dispositivo entra em Standby e a luz de status do botão On/Off acende-se em vermelho.

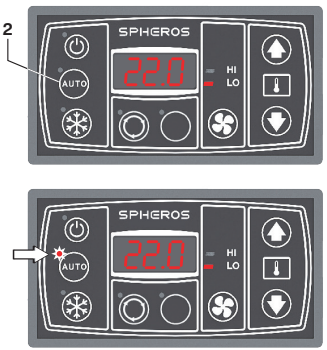


2.8- Modo Auto

Nota: ao iniciar o dispositivo, o modo Auto é ativado (a luz de status correspondente se acende).

• Acionando

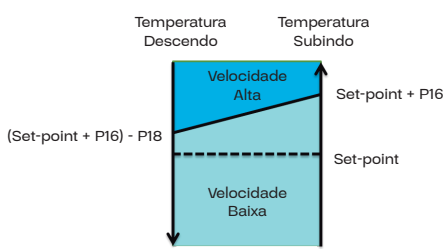
Pressione o botão (2) quando a luz de status estiver desligada. O modo Auto entrará em operação e a luz de status correspondente acende-se.



Nota: ao ativar o modo Auto, o sistema controla automaticamente os ventiladores do evaporador. Ao pressionar novamente o botão Auto, o controle automático dos ventiladores do evaporador é desligado.

Antes e depois de ativar o modo Auto.

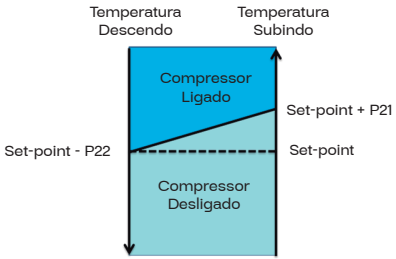
A ventilação automática é controlada pelo Setpoint em conjunto com os parâmetros P16 e P18, conforme gráfico a seguir:



Em modo de aquecimento a velocidade dos evaporadores estará sempre em nível baixo.

2.9- Compressor do Ar Condicionado On/Off

Nota: após ligar o produto e este entrar em modo de refrigeração, os ventiladores do condensador funcionam por 10 segundos antes do compressor do ar condicionado ser ativado.



- **Desativar:** pressione o botão (3) com a luz de status acesa. Caso o compressor esteja ativado, a luz de status ira piscar por 1 minuto, indicando a troca de status do compressor de ligado para desligado. A função de refrigeração é desabilitada.



Compressor de ar condicionado desativado.

- **Ativar:** pressione o botão (3). O compressor de ar condicionado é habilitado e liga caso necessário, e se os tempos de funcionamento mínimos forem mantidos (ver nota seguinte). A função de refrigeração volta a ser ligada.

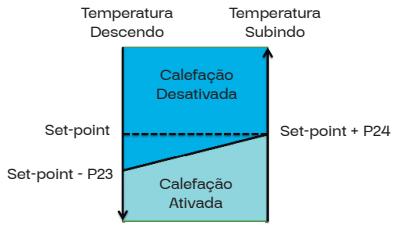


Modo compressor/Auto ativado.

Nota: o compressor de ar condicionado deve ser desativado pelo menos 1 minuto antes de poder ser ligado novamente.
Se o botão AC for pressionado durante este tempo, o dispositivo reativa o compressor de ar condicionado após 1 minuto (o botão AC pisca).
O compressor de ar condicionado funciona por pelo menos 1 minuto antes de desligar. Se for desativado diretamente após a ativação, ele continuará a funcionar por 1 minuto (o botão AC pisca).
Em caso de mudança de operação de calefação -> refrigeração o compressor permanece em modo de proteção (desligado) por 180 segundos.

2.10- Modo Calefação

O modo calefação é controlado pelo Set-point e pelos parâmetros P23 e P24, conforme gráfico abaixo:



Nota: o modo aquecimento controla juntamente os convectores de piso, também presentes no SCB400.

2.11- Configurando a Temperatura Desejada

Nota: a temperatura pode ser ajustada entre 17° C e 28° C em intervalos de 0,5° C.

Pressione o botão (4) para Temperatura desejada + 0,5°C.





Aumentando a temperatura.

Pressione o botão (5) para Temperatura desejada - 0,5°C.





Diminuindo a temperatura.

2.12- Configurando a Velocidade dos Ventiladores do Evaporador

Nota: se a velocidade dos ventiladores do evaporador for alterado manualmente, o modo de controle automático de ventilação desliga-se. O valor desejado da temperatura ambiente é mantido.

Pressione o botão (6).
Modo Auto é desativado.



Pressione o botão (6).
• Pressionar uma vez: ventilador sobe uma velocidade (de baixa para alta velocidade).

• Pressionar novamente: ventilador em alta velocidade retorna para a baixa.

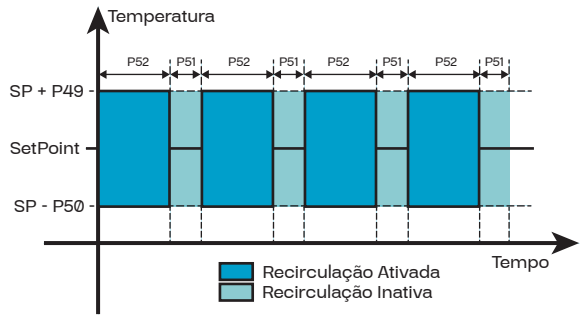


Nota: se o botão Auto for pressionado, o modo automático volta a ligar. Os ventiladores voltarão a ligar automaticamente.



2.13- Ativando/Desativando a Função de Recirculação de Ar

Quando a função recirculação de ar estiver desativada (7), isto permite que haja a entrada de ar externo para o interior do veículo.
O acionamento da função poderá ser automático e dependerá da temperatura interna e dos parâmetros P49 e P50. Se a temperatura de retorno estiver fora da faixa (entre SP + P49 e SP – P50) apresentada no gráfico a seguir, a recirculação de ar permanecerá ativada (sem entrada de ar externo). Nesta condição se a função for acionada manualmente pela tecla, a recirculação de ar permanecerá inativa pelo tempo programado no parâmetro P20. Já se a temperatura interna estiver dentro da faixa, a recirculação de ar permanecerá ciclando entre ativa e inativa, durante os tempos programados em P52 e P51, respectivamente, conforme mostra o gráfico abaixo.



Se a luz de status acima do botão de recirculação de ar não acender significa que a função está desativada e a válvula de recirculação de ar estará aberta, deixando o ar entrar.





2.14- Falhas

2.14.1- Falha no Display

Nota: se houver uma falha, o display varia entre a temperatura desejada e o(s) código(s) de erro(s). A temperatura desejada será exibida por 5 segundos e a série de erro(s) ocorrendo será exibida por 2 segundos cada. Se um erro foi eliminado, ele não será mais exibido.



Falha no Display.

Erro	Componente	Causa	Solução
F00	Pressostato de Alta ou de Baixa pressão	Nível incorreto de gás refrigerante. Pressostato de alta / baixa defeituosos. Válvula de expansão defeituosa. Condensador bloqueado ou com falha.	Substituir os pressostatos e/ou o compressor. Inspecionar ventiladores do condensador. Inspecionar nível de gás refrigerante. Inspecionar vazamentos. Substituir válvula de expansão.
F01	Fonte de Alimentação (Placa de Relés)	Fonte de alimentação fora da especificação: Sistema 12V: <10V >16V Sistema 24V: <20V >32V	Inspecionar chicotes elétricos. Substituir placa de relés.
F02	Fonte de alimentação (painel de controle).	Fonte de alimentação fora da especificação: Sistema 12V: <10V >16V Sistema 24V: <20V >32V	Inspecionar chicotes elétricos. Substituir controlador.
F03	Tipo de Sistema.	Nenhum sistema padrão reconhecido.	Substituir controlador.
F04	Sensor de temperatura do retorno.	Curto-circuito no terra ou entre pinos.	Inspecionar chicotes elétricos. Substituir Sensor.
F05	Sensor de temperatura do retorno.	Curto-circuito no terra ou entre pinos.	Inspecionar chicotes elétricos. Substituir Sensor.
F06	Sensor de temperatura do duto (SCB410)	Curto-circuito com o positivo ou sensor aberto.	Inspecionar chicotes elétricos. Substituir Sensor.
F07	Sensor de temperatura do duto (SCB410)	Curto-circuito no terra ou entre pinos.	Inspecionar chicotes elétricos. Substituir Sensor.
F08	EEPROM	Sem acesso à EEPROM	Substituir controlador.
F09	Válvula proporcional da água do motor (SCB410)	A válvula proporcional da água do motor não pôde ser calibrada ou não conseguiu chegar na desejada posição.	Inspecionar chicotes elétricos. Substituir Motor.
F10	Acoplamento da embreagem do compressor	Ocorrência repetida por 3 vezes da falha F00.	Veja instruções F00.

3- Modo de Teste

Nota: no modo de teste, a entrada atual e os valores dos sensores são desativados. Além disso, todas as saídas do dispositivo podem ser alteradas e configuradas.

3.1- Ativação

Nota: o sistema deve estar no modo Standby para ativar o modo de teste.



Aperte os botões (3) e (5) ao mesmo tempo por 2 segundos.
- Modo está ativo - display mostrará código de acesso (9).
- Número do código de acesso irá piscar.
- Alternar entre números com o botão (6).
- Altere o valor do número piscando com os botões (4) ou (5).
- Código de acesso 747.
- Confirme o código pressionando o botão (2) por 2 segundos, ou cancele a entrada pressionando o botão (1).

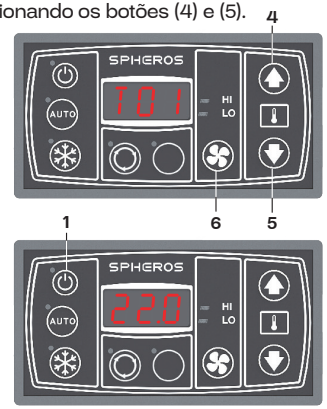
3.2- Navegando nos Parâmetros de Teste

Navegue pelos parâmetros de teste pressionando os botões (4) e (5).

3.3- Alterando parâmetros de Teste

Pressione o botão (6) para acessar o valor dos parâmetros e, em seguida, pressione (4) e (5) para alterar os valores dos parâmetros.

Nota: Parâmetros 1-7 são somente para leitura, restante pode ser alterado.



3.4- Desativação

Pressione o botão (1).
Saia do modo de teste.

3.5- Visão Geral dos Parâmetros de Teste

Parâmetro	Descrição	Intervalo de Valor	Valor Padrão	Aplicação
T01	Lâmpada de aviso do Alternador (KL 61) => 0: alternador com problema ou desligado. => 1: alternador funcionando normalmente.	0 - 1	-	SCB400 SCB410
T02	Mostra no display o valor em C° da temperatura de retorno.	0 - 45	-	SCB400 SCB410
T03	Mostra no display o valor em C° da temperatura do sensor de duto.	0 - 45	-	SCB410
T04	Retorno do potenciômetro da válvula proporcional da água do motor em porcentagem. Aberta: 100 Fechada: 0	0 - 100	-	SCB410
T05	Retorno de tensão do interruptor de alta pressão / baixa pressão em Volts. 0V: interruptor aberto. (F00) Acima de 4V: interruptor fechado.	0 - 36	-	SCB400 SCB410
T06	Tensão de relés em Volts. O valor só pode ser lido se a saída 5 (embreagem do compressor) não estiver acionada.	0 - 36	-	SCB400 SCB410
T07	Temperatura da CPU [°C]	[0-110]	-	SCB400 SCB410
T08	Reservado.	-	-	SCB400 SCB410
T09	Aciona saída 2/pino 10 do CN1 (solenóide dos convectores de piso). 0: OFF 1: ON	0;1	-	SCB400 SCB410
T10	Aciona saída 3/pino 11 do CN1 (velocidade alta dos ventiladores do evaporador). 0: OFF 1: ON	0;1	-	SCB400 SCB410
T11	Aciona saída 4/pino 12 do CN1 (velocidade baixa dos ventiladores do evaporador). 0: OFF 1: ON	0;1	-	SCB400 SCB410
T12	Reservado.	-	-	SCB400 SCB410
T13	Aciona saída 6/pino 8 do CN2 (bomba d'água). Deve-se atentar que em alguns casos a bomba é ligada em paralelo com os convectores de piso, sendo acionada pelo pino 9 do CN2. 0: OFF 1: ON	0;1	-	SCB410
T14	Aciona saída 7/pino 9 do CN2 (solenóide dos convectores de piso). 0: OFF 1: ON	0;1	-	SCB410

Parâmetro	Descrição	Intervalo de Valor	Valor Padrão	Aplicação
T15	Controla posição da válvula da água do motor em porcentagem. 100: Aberta 0: Fechada	0 - 100	-	SCB410
T16	Controla posição da válvula de recirculação de ar em porcentagem. 100: Aberta 0: Fechada	0 - 100	-	SCB410
T17	Contador de tempo de funcionamento do condensador no estado atual. Multiplica por 100 para obter valor em horas.	0 - 999	-	SCB400 SCB410
T18	Contador de tempo de funcionamento do evaporador da alta no estado atual. Multiplica por 100 para obter valor em horas.	0 - 999	-	SCB400 SCB410
T20	Contador de tempo de funcionamento do evaporador da baixa no estado atual. Multiplica por 100 para obter valor em horas.	0 - 999	-	SCB400 SCB410
T21	Contador do tempo de execução do compressor no estado atual. Multiplica em 100 para obter valor em horas.	0 - 999	-	SCB400 SCB410

4- Informações Técnicas

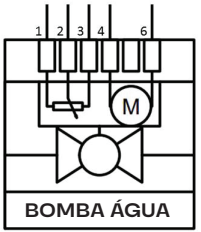
4.1- Pinagem

Nota: consultar desenho do produto.

4.2- Válvula Proporcional da Água do Motor

A Válvula proporcional da água do motor que teve seu funcionamento homologado pela SPHEROS do Brasil S/A (PN 912-100-0421) deve seguir a seguinte pinagem para ter seu correto funcionamento:

• Pino 1 (VCC (5V) do potenciômetro da válvula): ligado ao pino 10 do conector 2 do controlador.
• Pino 2 (retorno do potenciômetro da válvula): ligado ao pino 6 do conector 2 do controlador.
• Pino 3 (GND do potenciômetro da válvula): ligado ao pino 3 do conector 2 do controlador.
• Pino 4 (válvula proporcional da água do motor A): ligado ao pino 4 do conector 2 do controlador.
• Pino 5: NC
• Pino 6 (válvula proporcional da água do motor B): ligado ao pino 5 do conector 2 do controlador.
Na rotação de abertura da válvula, o pino 4 é alimentado com VCC e o pino 6 com GND. No fechamento da válvula o pino 4 recebe GND e o pino 6 VCC.



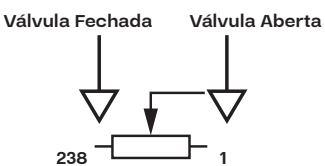
A válvula da água do motor poderá operar de dois modos distintos, ON/OFF, ou proporcional. O modo de operação pode ser alterado pelo parâmetro P53:

Modo ON/OFF: a válvula estará 100% aberta quando a calefação estiver ativada. Nas demais situações a válvula permanecerá totalmente fechada.

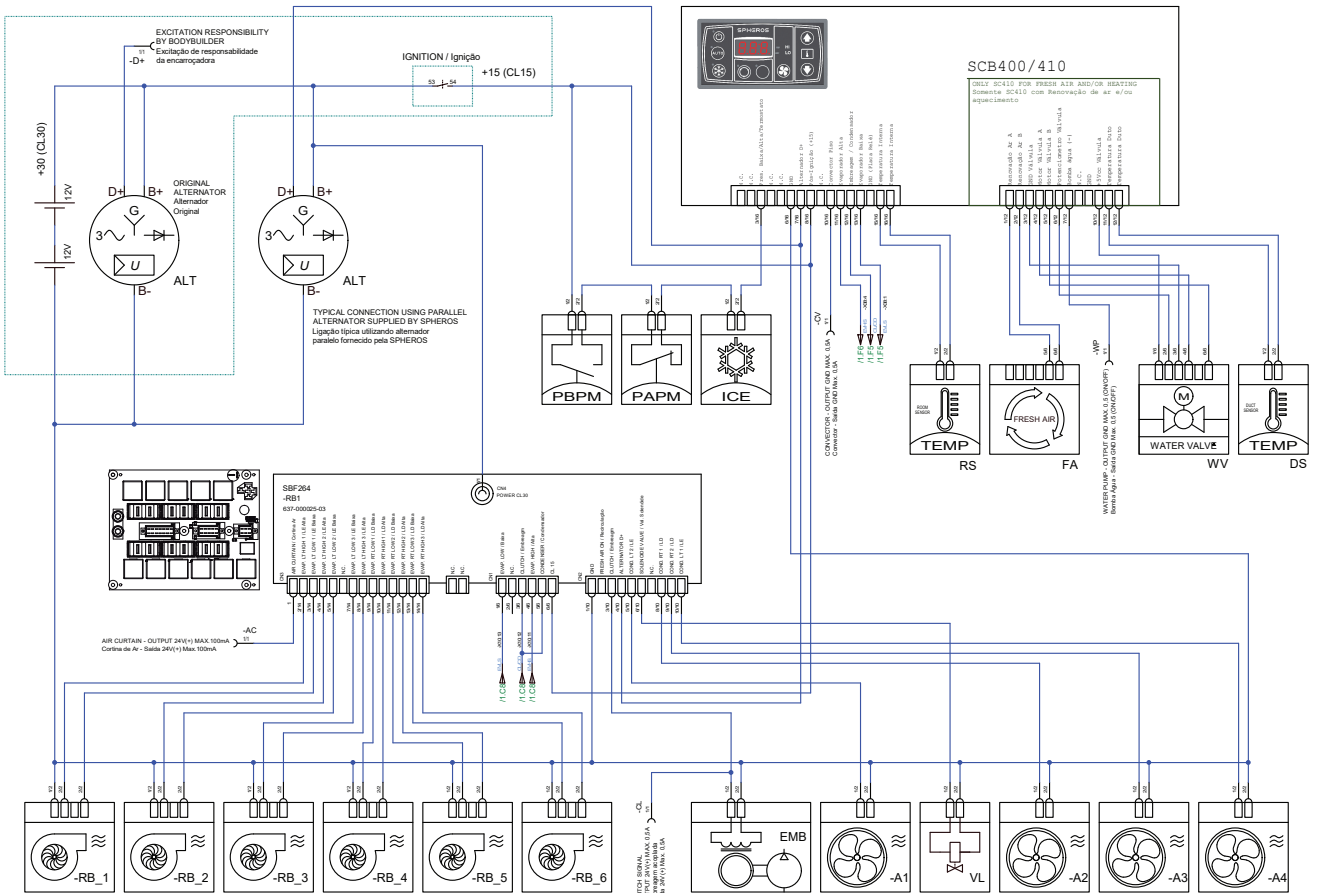
Modo Proporcional: a válvula terá sua abertura de maneira proporcional, ajustando a vazão da água conforme a necessidade da calefação. Nas demais situações a válvula permanecerá totalmente fechada.

O controlador faz a leitura de tensão pelo pino de retorno em pontos de AD, podendo estar entre 1(tensão mínima) e 238 (tensão máxima), regulados pelos parâmetros P09 e P10 respectivamente.

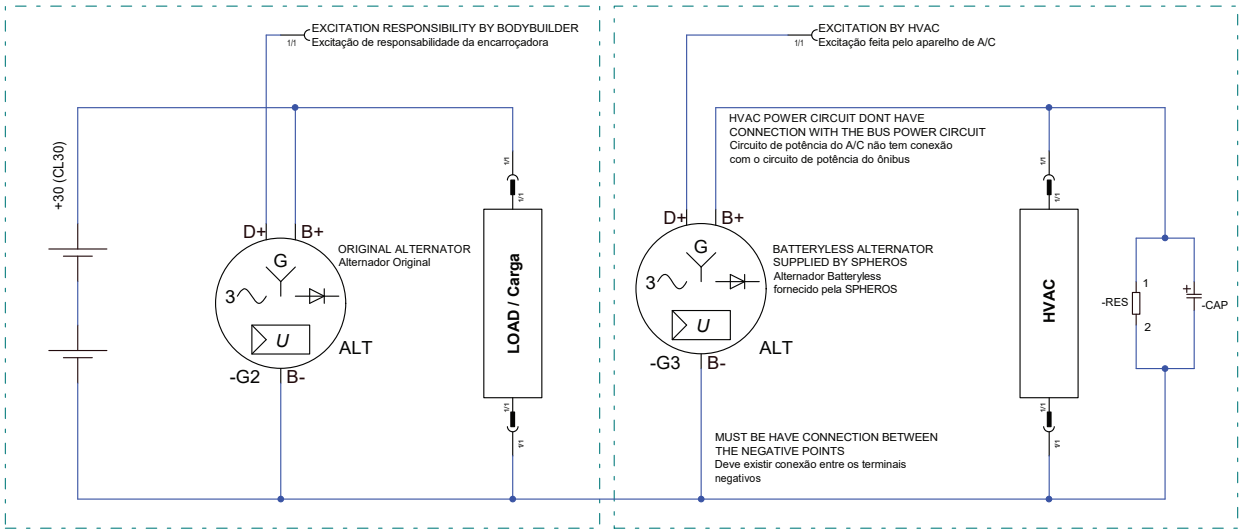
Caso o valor medido ultrapasse P10 ou fique abaixo de P09, a falha F09 aparecerá no display sinalizando o problema.



5- Controlador SCB400/410



5.1- Controlador SCB400/410



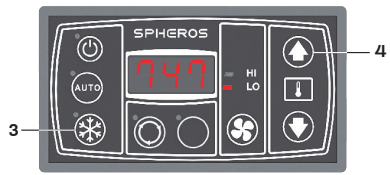
LEGENDA

ALT	ALTERNATOR / Alternador
A1, A2, A3, A4	CONDENSER FAN / Ventilador do Condensador
CAP	BATTERYLESS CAPACITOR / Capacitor do Circuito Batteryless
DS	DUCT SENSOR / Sensor de Duto
FA	FRESH AIR / Renovação de Ar
EMB	CLUTCH / Embreagem
ICE	ICE SENSOR / Sensor de Congelamento
PAPM	LOW PRESSURE SWITCH / Pressostato de Pressão Baixa
PBPM	HIGH PRESSURE SWITCH / Pressostato de Pressão Alta
RB	EVAPORATOR BLOWER / Ventilador do Evaporador
RB1 / SBF	RELAY BOARD / Placa de Relé
RS	ROOM SENSOR / Sensor de Retorno
RES	BATTERYLESS RESISTOR / Resistor do Circuito Batteryless
SCB400/410	DASHBOARD / Controlador
VL	SOLENOID VALVE / Válvula Solenóide
WV	WATER VALVE / Válvula de Água Quente

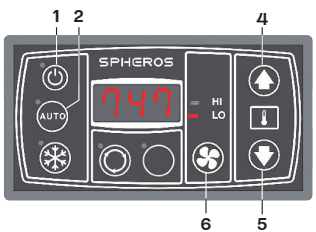
6- Modo de Parâmetro

6.1- Ativação

Nota: o sistema deve estar no modo Standby para ativar o modo Parâmetro.



Pressione (3) e (4) ao mesmo tempo por 2 segundos.
- Modo está ativo - display mostrará códigos (9).
- Número de código de acesso irá piscar.
- Alternar entre número com o botão (6).
- Altere o valor do número piscando com os botões (4) ou (5) .
- Código de acesso 747.
- Confirme o código pressionando o botão (2) ou cancele a entrada pressionando botão (1).

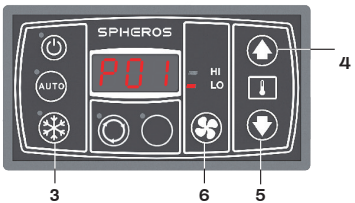


6.2- Navegando nos Parâmetros

Navegue pelos parâmetros pressionando os botões (4) e (5).

6.3- Alterando Parâmetros

Pressione o botão (6) para acessar o valor dos parâmetros e, em seguida, pressione os botões (4) e (5) para alterar os valores dos parâmetros.



6.4- Desativação

- Sair sem Salvar

Pressione o botão (1).
Irá sair do modo de parâmetros sem salvar.

- Sair e Salvar

Pressione o botão (2) por 2 segundos.
Irá sair do modo de parâmetro e salvar as configurações.



6.5- Visão Geral dos Parâmetros

A visão geral dos parâmetros, pode ser encontrato junto com os documentos de especificações em "Tabela de Parâmetros".
Caso os documentos não estejam em anexo, favor solicitar junto a SPHEROS DO BRASIL - S/A, Caxias do Sul.

7- Descarte de Produtos

Preocupada com a sustentabilidade a SPHEROS DO BRASIL - S/A orienta seus clientes e sua rede de serviço autorizada a descartar os produtos de forma ambientalmente correta e segura.

Destinar corretamente o produto ou componentes ao final da vida útil contribuirá com a preservação e a diminuição da poluição do meio ambiente, gerando ainda crescimento econômico e sustentável, através do Programa de Logística Reversa.

De acordo com a Lei 12.305/2010, a destinação ambientalmente adequada de componentes (peças, óleo, gás refrigerante) é obrigatória.

E responsabilidade de todos garantir que produtos e componentes sejam encaminhados para tratamento adequado às empresas homologadas pelos órgãos ambientais.

Para maiores informações sobre nosso Programa de Logística Reversa consulte nosso site: **www.spheros.com**



SPHEROS do Brasil S/A
Av. Rio Branco, 4688 - Bairro São Cristóvão - CEP 95060-145 | Caxias do Sul - RS - Brasil | Tel. +55 (54) 2101.5800
www.spheros.com