



MANUAL DO USUÁRIO

Display Remoto para Controlador SCS

Documento nº: AO228_1

Data de emissão: Setembro de 2026



® é uma marca registrada da AoFrio Ltd.

AoFrio Ltd

P: +64 9 477 4500 **E:** sales@aofrio.com

www.aofrio.com



Conteúdo

Avisos	3
Visão geral	4
Tipos de display	5
Opções de cabos	6
Opções de montagem	6
Escolhendo o local certo para o seu display	7
Dimensões de instalação (mm)	7
Medidas detalhadas por tamanho do modelo (mm)	8
Montagem traseira	9
Montagem frontal	10
Montagem por projeção	11
Fiação elétrica & conexão de dados	12
Configuração & operação	13
Botões de navegação	14
Manutenção & limpeza	15
Solução de problemas	15
Declarações de conformidade	16

Precisão das informações e isenção de garantias

Todas as orientações técnicas fornecidas ou recomendações feitas neste documento são apresentadas de boa-fé e consideradas precisas na data de sua publicação. No entanto, o uso deste documento é de sua exclusiva responsabilidade.

Nem a AoFrio, nem as suas empresas afiliadas, nem os respectivos administradores e colaboradores (coletivamente denominados "AoFrio") oferecem qualquer garantia, expressa ou implícita, quanto à confiabilidade, precisão ou integridade de qualquer informação contida neste documento ou quanto a quaisquer resultados a serem obtidos. O comprador assume toda a responsabilidade por perdas ou danos decorrentes do uso deste documento ou do manuseio ou utilização de quaisquer dos produtos.

Os produtos da AoFrio são fornecidos nos termos e condições constantes das Condições Gerais de Venda, que podem ser consultadas em www.aofrio.com

Segurança Geral

- Instale ou realize a manutenção do Display Remoto apenas se estiver devidamente qualificado e treinado.
- Use vestuário de segurança adequado e utilize equipamentos apropriados para evitar lesões.
- Inspecione o display, a carcaça, o cabo e o conector quanto a danos e defeitos antes da instalação. Não instale o visor se ele estiver danificado ou tiver sofrido uma queda.
- Verifique periodicamente se há danos nos cabos e conexões elétricas. Retire de serviço qualquer display defeituoso.
- Não instale o cabeamento de modo que ele possa entrar em contato com partes móveis do gabinete.
- O Display Remoto não contém peças que possam ser reparadas pelo usuário. Por favor, devolva ou descarte de forma responsável qualquer unidade danificada ou com defeito.
- Sempre desconecte a alimentação do Controlador SCS antes de conectar ou desconectar o cabo do display.
- Não abra, desmonte nem tente reparar a carcaça do display.

Limpeza

- AVISO – Risco de choque elétrico. Desconecte a alimentação no Controlador SCS antes de limpar.
- NÃO limpe o display com lavadora de alta pressão ou mangueira.

Transporte e Manuseio

- Armazenamento – Armazene o display em condições limpas e secas.
- Manuseio – Tenha cuidado para proteger o display e a face da tela contra danos causados por impactos ou quedas durante o transporte.
- Descarte – Siga as regulamentações para o descarte de equipamentos elétricos/eletrônicos no país de utilização.

Uso adequado

O Display Remoto foi projetado para ser usado exclusivamente como um visor remoto de temperatura e status, emparelhado com um Controlador AoFrio SCS, em aplicações de refrigeração comercial. Isso significa:

- O display deve ser utilizado apenas em ambientes que estejam dentro dos limites de temperatura permitidos especificados.
- O display deve ser utilizado apenas dentro dos limites de sua classificação IP.
- O display não deve ser utilizado em situações em que fique parcial ou totalmente submerso em água.
- O display deve ser operado apenas quando conectado corretamente a um controlador SCS compatível – ele não é um controlador autônomo.

Responsabilidade pela Conformidade

A responsabilidade de avaliar a adequação do Display Remoto em qualquer sistema de produto final, em conformidade com todas as regulamentações e normas pertinentes, cabe ao fabricante do sistema de produto final.

■ Visão geral

O Display Remoto da AoFrio é um visor digital que espelha informações de temperatura e status de um Controlador SCS, sendo instalado em uma posição visível na parte externa de um equipamento de refrigeração ou na porta de uma câmara fria. Ele permite que a equipe e os clientes verifiquem o status do equipamento rapidamente, sem a necessidade de acessar o controlador principal.

A face do display inclui uma leitura numérica e um conjunto de ícones de status, conforme mostrado na imagem do visor do VIS20 abaixo.



- **Leitura numérica** – exibe a temperatura atual do gabinete, conforme informada pelo Controlador SCS.
- **Ícone do ventilador** – acende quando o ventilador do evaporador está em funcionamento.
- **Ícone do compressor** – acende quando um ciclo do compressor está ativo.
- **Ícone de sino de alarme** – acende ou pisca quando uma condição de alarme ativa está presente no Controlador SCS.
- **Ícone de Bluetooth** – acende quando o controlador SCS está pareado e conectado ao aplicativo móvel da AoFrio.
- **Botões** – utilizados para ativar os modos Standby e Defrost. Se os parâmetros correspondentes tiverem sido configurados, também é possível pressionar dois botões simultaneamente para desligar o refrigerador ou limpar o alarme de condição fora da faixa especificada.

Escolhas de cores

Há 3 opções: Branco, Verde ou Azul.

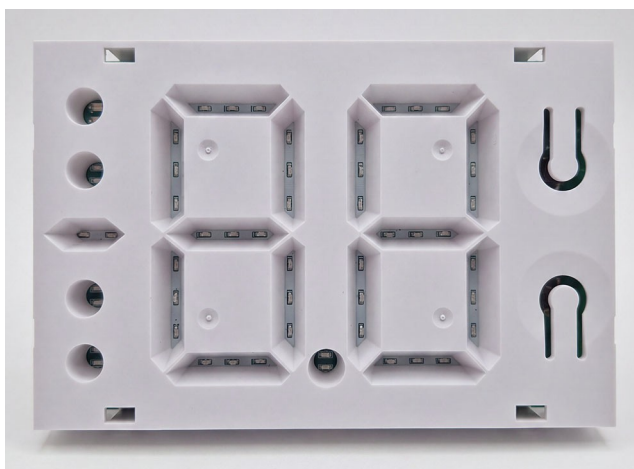


Tipos de display

Existem três opções de tamanho: VIS20, VIS30 e VIS60 (da esquerda para a direita, abaixo).



Existe também um modelo de tela de projeção (VIS60-P) que tem o mesmo tamanho do modelo VIS60, mas é fornecido como uma placa de circuito impresso sem caixa (como ilustrado abaixo).



Display de Projeção VIS60-P – Vista Frontal

Opções de cabos

Estão disponíveis diferentes opções de conectores de cabo para compatibilidade com o controlador utilizado em sua linha de produção. Os cabos estão disponíveis nos comprimentos de 1 m e 3 m.

Opções de montagem

Escolha entre um design de montagem embutida ou de projeção (exemplo ilustrado à direita, projetando em uma etiqueta de vinil roxa fixada atrás do vidro) para o modelo de display LED VIS60 (124×85mm).



Projeção versus antepara

Tipo	Montagem em Antepara	Display de Projeção
Método de montagem	Montagem em painel/antepara — fixada pela frente (com presilhas de retenção metálicas) ou pela parte traseira (com presilhas de retenção plásticas)	Montagem na superfície da porta de vidro do refrigerador. A responsabilidade pelo método de fixação é do cliente.
Compartimento	Carcaça totalmente fechada	Formato desestruturado/de perfil baixo. O difusor e o estojo de proteção são de responsabilidade do cliente.
Interface do usuário	Interface de 2 botões (Defrost / Standby / Desligar / Limpar alarme de especificação incorreta)	Sem botões.
Aplicação típica	Instalações em novas construções e projetos de retrofit onde haja acesso para o recorte do painel	Instalações onde se prefere a fixação na superfície e não é necessário recorte
Escolha de cor	Pode ser influenciado pela marca externa ou pela cor do refrigerador.	A escolha da cor pode ser uma limitação — ou seja, se você estiver projetando sobre um vinil azul, a cor azul de exibição provavelmente não é a escolha ideal

Escolhendo o local certo para o seu display

Ao planejar o local de montagem, considere o seguinte:

Vibração - O monitor deve ser instalado de forma a ficar protegido contra vibrações e impactos durante o uso:

- Operação
- Instalação
- Transporte
- Armazenamento

Vibração e impacto podem danificar circuitos eletrônicos e componentes da carcaça, levando a falhas prematuras, e também podem tornar o dispositivo inseguro.

Temperatura – A temperatura de operação do display é de -20°C a +55°C (-4°F a +131°F). A temperatura de armazenamento é de -20°C a 80°C.

Umidade – Instale o monitor em um ambiente que não esteja sujeito a umidade ou alta umidade.

Orientação – Sempre instale o display de modo que fique nivelado (ou na horizontal) e não inclinado (ou em ângulo). Isso ajudará a minimizar o risco de entrada de água e poeira.

Dimensões de instalação (mm)

Modelo	VIS20	VIS30	VIS60
Tamanho do display	81 x 36 mm	96 x 50 mm	135 x 97 mm
Tamanho do recorte	71.5 x 29.5 mm	90 x 44 mm	124 x 85 mm
Altura do dígito	24 mm	34 mm	61.7 mm
Faixa de espessura do painel	0-3 mm	0-3 mm	0-3 mm
Comprimento do cabo (do display ao Controlador SCS)	1 ou 3M	1 ou 3M	1 ou 3M

Comparação de tamanho

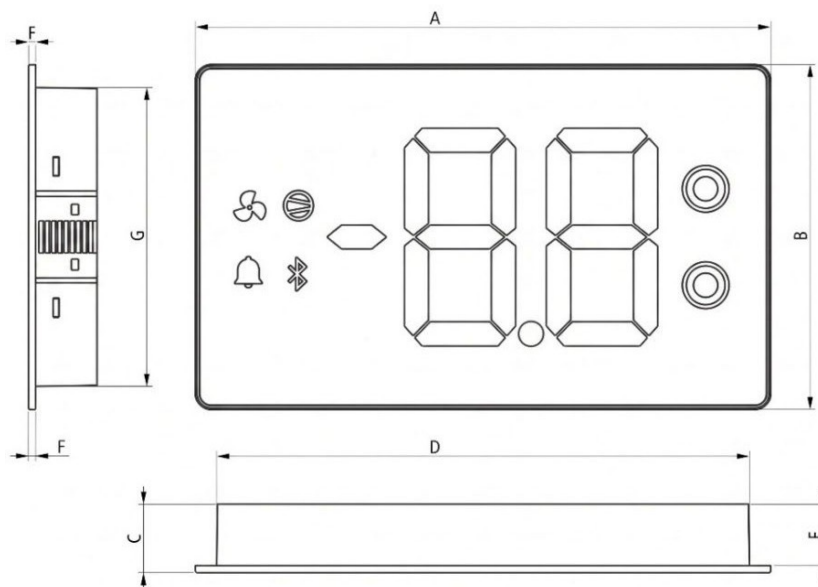
Da esquerda para a direita: VIS20, VIS60, VIS30.



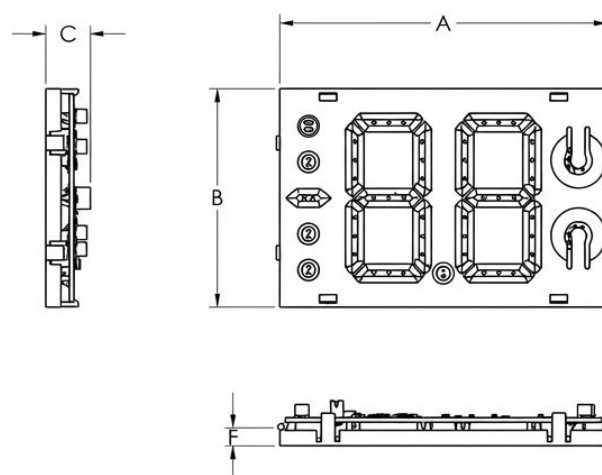
Medidas detalhadas por tamanho do modelo (mm)

Medição \ Modelo	VIS20	VIS30	VIS60 Com alojamento	VIS60-P Projeção
A	81	96	135	119
B	36	50	97	79
C	18.6	TBC	19.25	16.2
D	71.3	TBC	123	-
E	16.1	TBC	17.25	-
F	2.5	TBC	2	6.45
G	29.3	TBC	84	-

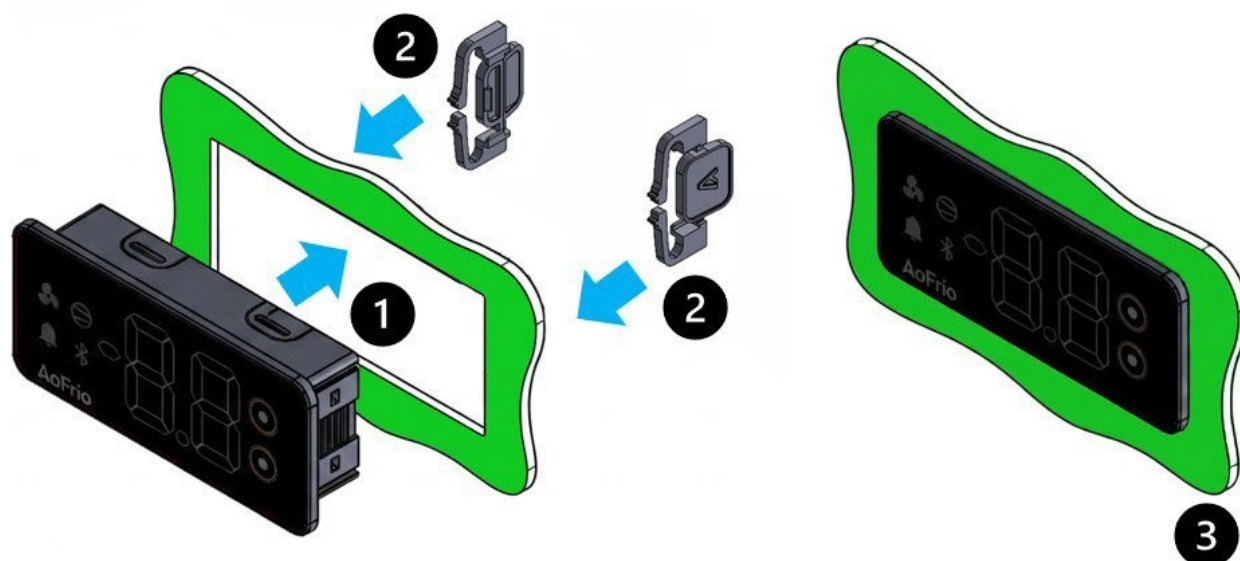
Desenho dimensional



Modelo de projeção

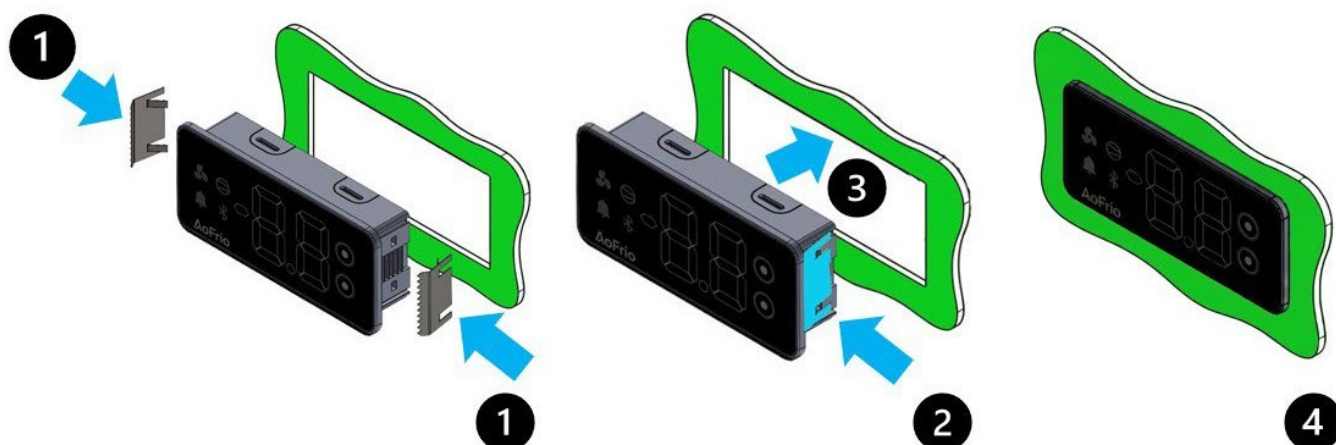


Montagem traseira



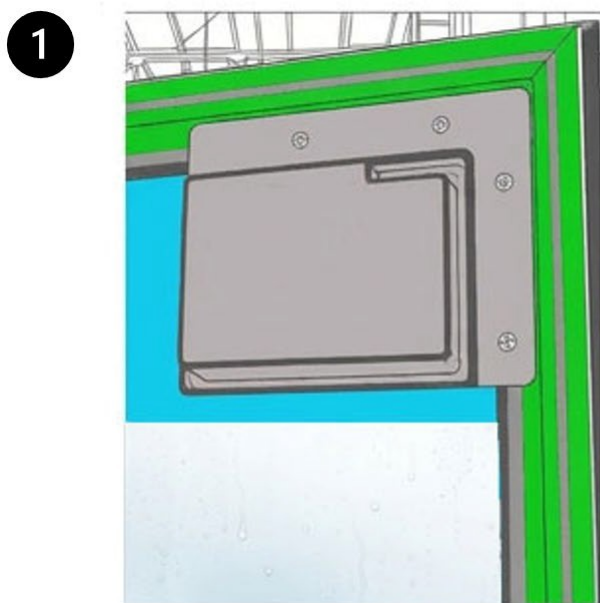
1. Selecione um local de instalação no refrigerador onde o visor esteja protegido contra impactos e danos mecânicos, e claramente visível para a equipe e/ou os clientes.
2. Prepare o recorte no painel.
3. Empurre o monitor através do recorte no painel do refrigerador (Imagem 1).
4. Deslize os dois cliques de montagem de plástico pela parte traseira nas laterais do display (Imagens 2 e 3).
5. Encaminhe e fixe todo o cabeamento para evitar contato com componentes móveis ou bordas afiadas.
6. Conecte o cabo do display ao Controlador SCS antes de energizar o gabinete.
7. Desligue e ligue novamente o Controlador SCS para confirmar se o Display está operando conforme o esperado. Isso iniciará a sequência de inicialização no controlador conectado, e o display exibirá a temperatura atual.

Montagem frontal



1. Selecione um local de instalação no refrigerador onde o visor esteja protegido contra impactos e danos mecânicos, e claramente visível para a equipe e/ou os clientes.
2. Prepare o recorte no painel.
3. Fixe os cliques metálicos às ranhuras laterais do display (Imagem 1).
4. Verifique se o clipe (azul claro na imagem) está firmemente encaixado (Imagem 2).
5. Empurre o display para dentro do painel do refrigerador (verde) para garantir um encaixe seguro (Imagens 3 e 4).
6. Encaminhe e fixe todo o cabeamento para evitar o contato com componentes móveis ou bordas afiadas.
7. Conecte o cabo do display ao Controlador SCS antes de alimentar o gabinete.
8. Desligue e ligue novamente o Controlador SCS para confirmar se o Display está operando conforme o esperado. Isso iniciará a sequência de inicialização no controlador conectado, e o display mostrará a temperatura atual.

■ Montagem por projeção



1. Selecione um local de instalação atrás da porta do refrigerador onde o visor esteja protegido contra impactos e danos mecânicos, e claramente visível para a equipe e os clientes.
2. Fixe o vinil na parte interna da porta de vidro do refrigerador.
3. Conecte o display ao Controlador SCS.
4. Fixe o visor atrás do vinil. Isso pode exigir uma placa de montagem para fixá-lo na borda da porta do refrigerador. (Imagem 1).
5. Encaminhe e fixe todo o cabeamento para evitar contato com componentes móveis ou bordas afiadas.
6. Conecte o cabo do display ao Controlador SCS antes de energizar o gabinete.
7. Reinicie o Controlador SCS para confirmar se o display está funcionando conforme o esperado. Isso iniciará a sequência de inicialização no controlador conectado e o display mostrará a temperatura atual (Imagem 2).

Fiação elétrica & conexão de dados

O Display Remoto é alimentado por meio de um único cabo conectado ao Controlador SCS e a uma fonte de alimentação CC externa (dependendo da configuração e do modelo do SCS). Por segurança, a fonte de alimentação CC externa deve ser configurada de modo a não fornecer mais de 15 W durante uma condição de falha.

AVISO! Risco de choque elétrico. Não conecte nem desconecte o cabo do display enquanto o Controlador SCS estiver energizado. Não exceda a tensão de entrada de 5 V CC para o modelo VIS20 (ou menor), pois a sobretensão causará danos.

Para conectar o display, os condutores precisam ser configurados da seguinte forma:

SCS 800

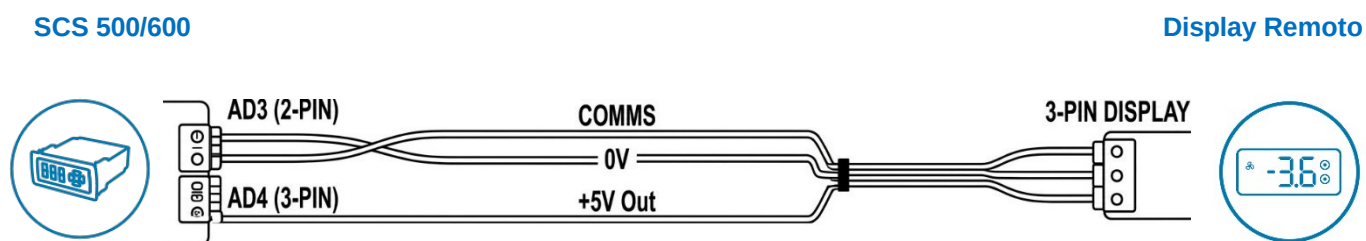
O SCS 800 é compatível com todos os tamanhos de tela, cores, etc. Conecte o SCS à tela usando o cabo de 3 pinos para 3 pinos:



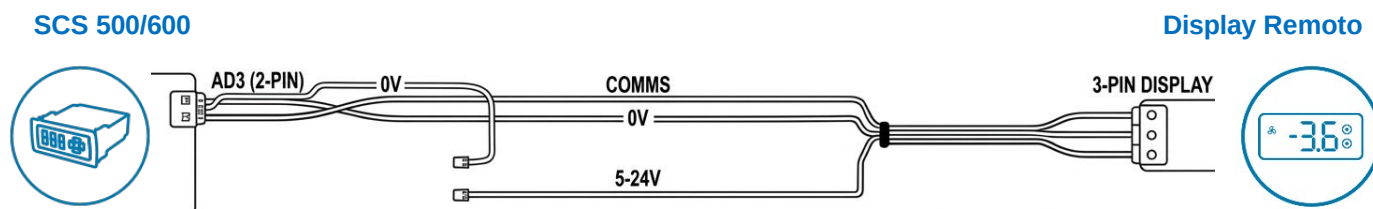
SCS 500 / 600

O SCS 500/600 pode ser utilizado com os displays VIS30 e VIS60, mas não com os displays VIS20. Existem duas opções de cabo para atender a diferentes cenários:

Opção 1: quando as portas AD3 e AD4 estão ambas disponíveis



Opção 2: Quando o AD4 já possui uma conexão com um VSC ou outro componente



NOTA: Os displays VIS30 e VIS60 suportam entrada de 5-24 V. O display VIS20 suporta apenas entrada de 5 V.

Configuração & operação

Diversos parâmetros do Controlador SCS podem afetar o funcionamento do Display Remoto. Essas configurações podem ser visualizadas e atualizadas utilizando as ferramentas padrão da AoFrio, incluindo os aplicativos Lab e Field.

Mais informações sobre os parâmetros podem ser encontradas nos manuais das Fontes:

- Manual de Parâmetros Padrão do Controlador SCS WT9753 – Seções de Iluminação e Display
- Manual de Parâmetros Avançados do Controlador SCS WT9750 – Seção Display – Adv

Configuração de Hardware

Esta configuração controla a velocidade de comunicação entre o Controlador e o Display. A taxa de transmissão (baud rate) deve ser definida como 9600 para esses displays Remotos. Se não for configurada corretamente, o Display Remoto não funcionará.

Nome do parâmetro	Incrementos & Unidades	Padrão
Taxa de transmissão da UART	Definido para 9600 baud	9600

Parâmetros de exibição padrão

Nome do parâmetro	Incrementos & Unidades	Faixa	Padrão
Unidades de Exibição de Temperatura	°C ou °F		°C
Temperatura Máxima Exibível ^	0.1 °C	-10.0 a 30.0 °C 14.0 a 86.0 °F	30 °C
Temperatura Mínima Exibível	0.1 °C	-10.0 a 30.0 °C 14.0 a 86.0 °F	-35 °C;
Bloqueio do Teclado	- Desbloqueado / Ponto de Ajuste Bloqueado (botões Defrost e Standby ativados) - Totalmente Bloqueado (botões Defrost e Standby desativados)		Ponto de Ajuste Bloqueado
NOTA: Este parâmetro controla o acesso ao teclado, e não a leitura no visor.			

^ Não disponível nas variantes do SCS 500

Filtros de suavização de exibição

Nome do parâmetro	Incrementos & Unidades	Padrão
Exibição de Temperatura: Filtro para Valores Crescentes	0–30 s	5 s
Filtro de Exibição de Temperatura Decrescente	0–30 s ou desativado	Desativado

Modos de operação

Nome do parâmetro	Incrementos & Unidades	Padrão
Valor no Display durante o Modo Normal	0–3 (0 = temperatura, 3 = temperatura com o compressor ligado / "ECO" quando desligado)	0
Valor no Display durante o Ciclo Defrost	0: Exibe a Temperatura em Tempo Real da Sonda de ar de retorno. 1: Exibe a Temperatura do Setpoint Operacional. 2: Exibe a Temperatura no momento em que o degelo foi iniciado (ou deixa o visor em branco em versões mais antigas). 3: Exibe o texto "dEF". 4: Exibe "dEF" durante o degelo e, em seguida, mostra a temperatura registrada no início do degelo durante o tempo de retenção da exibição do degelo (Defrost Display Hold Time).	padrão 3 = exibe "dEF"
Tempo de Retenção da Exibição (defrost) Isso determina por quanto tempo a temperatura anterior ao descongelamento permanece na tela após o término do descongelamento	0–120 min	0
Modo de Marketing Este parâmetro é um comportamento de iluminação que também pode substituir o comportamento de exibição/modo	ligado / desligado / c01 / c02	desligado

Botões de navegação

- **Botão superior (pressionar e segurar):** Ativa ou desativa o modo Standby. O visor exibirá "Sb" (imagem abaixo)
- **Botão inferior (pressionar e segurar):** Ativa o Defrost. O visor exibirá "dF" (imagem abaixo). Uma vez iniciado, o ciclo de degelo não pode ser interrompido manualmente e prossegue até a conclusão.
- **Dois botões (pressionar e segurar) –** Se os parâmetros correspondentes tiverem sido configurados, é possível pressionar os dois botões simultaneamente para desligar o refrigerador ou limpar o alarme de condição fora da faixa especificada. NOTA: Esta função vem desativada por padrão. Solicite a configuração ao seu representante de suporte da AoFrio, se necessário.

Nota: Pressionamentos curtos não são suportados no momento.



Manutenção & limpeza

Recomendamos que você estabeleça um cronograma de manutenção regular para o display, conforme descrito a seguir. Pelo menos a cada seis meses, verifique se:

- O cabo não apresenta sinais de ruptura ou desgaste.
- A tela do display não está danificada e está fixada corretamente.
- O display permanece fixado com segurança.

Limpeza

- Ao limpar o display, utilize um pano macio e um produto de limpeza não abrasivo para remover sujeira, poeira e outros resíduos da parte externa.
- Evite o uso de objetos pontiagudos e de produtos à base de álcalis, ácidos ou solventes que possam danificar o dispositivo.
- Nunca abra o dispositivo para limpar o seu interior.
- Nunca realize a limpeza utilizando jatos de água de alta pressão, pois isso pode danificar componentes sensíveis.

Reparo

- O display não contém peças que possam ser reparadas pelo usuário e não pode ser consertado.
- Se o display deixar de funcionar corretamente, siga as normas de descarte de equipamentos elétricos do país onde está sendo utilizado.

Serviço / Suporte Técnico

- Para serviços de manutenção ou suporte técnico, entre em contato com o escritório de vendas local da AoFrio ou encontre o contato mais próximo acessando www.aofrio.com.

Solução de problemas

Problema	Possível causa	Ação
O Display está em branco	Sem alimentação para o display ou conexão com defeito.	Verifique a conexão do cabo com o Controlador SCS e confirme se o controlador está energizado e sem danos. Ao ser conectado ao SCS 800, é possível utilizar qualquer um dos tamanhos de display. Ao ser conectado ao SCS 500 ou 600, o display utilizará a saída de 5 V na porta AD4. Em caso de queda de energia, o SCS 800 utiliza uma bateria de backup para continuar a coleta de dados, mas a tela conectada será desligada.
O Display apresenta um erro ou uma leitura incorreta	Falha de comunicação com o Controlador SCS	Se o display estiver exibindo uma temperatura incorreta, é muito provável que se trate de um problema com a taxa de transmissão (*baud rate*). 1. Conecte-se ao aplicativo Field. 2. Abra a opção "Editar Parâmetros". 3. Em "Configuração de Hardware", role a tela até "Taxa de transmissão UART (Display)" (UART Baud rate - Display) e defina a taxa de transmissão no controlador para 9600.
Ícones não acendem como esperado	Função de ícone não habilitada nas configurações do Controlador SCS	Verifique as configurações relevantes no Controlador SCS.

■ Declarações de conformidade

O Display Remoto atendeu aos requisitos para as seguintes certificações:

RoHS



CE

Emissões de EMC:

- FCC Part 15B (Classe B)
- IEC 61000-6-3:2020

Imunidade a EMC:

- IEC 61000-6-1:2016

Vibração (Transporte, Categoria 2):

- IEC 60068-2-64

Choque Mecânico:

- IEC 60068-2-27



Display Remoto para Controlador SCS

Manual do Usuário

AO228_i1 Setembro de 2026

www.aofrio.com