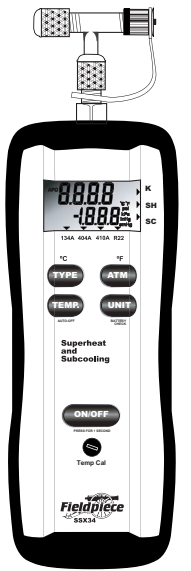
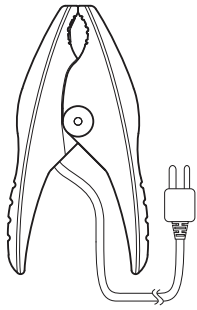


Fieldpiece

Medidor de superaquecimento e de sub-resfriamento para ar condicionado e Refrigeração com alicate para cano
Modelo: SSX34



MANUAL DO USUÁRIO

Geral

Ambiente de operação: 0 °C (32 °F) a 50 °C (122 °F) em <75% UR

Ambiente de armazenamento: -20 °C (-4 °F) a 60°F (140 °F) em <80%UR com a pilha removida do Multímetro.

Faixa excedida: "OL" ou "-OL" é exibido.

Desligamento automático: 15 minutos

Coefficiente de temperatura: 0,05 x (precisão especificada) por °C

Precisão: Precisão especificada em 23°C ± 5° (73°F ± 9°F), <90%U.R.

Pilha: Pilha simples padrão de 9 V, NEDA 1604, JIS 006P, IEC 6F22.

Pilha fraca: Esse símbolo é exibido.

Temperatura

Temperatura de entrada: Conectores termopares tipo K padrão

Faixa de medição: -40 a 204 °C (-40 a 400 °F) (82 °C/180 °F no máximo com termopar de alicate para cano ATC1 fornecido)

Resolução: 0,1°

Precisão de sistema após a calibração de campo:

- ±1,0°F a -40 a 200°F com calibração de campo
- ±0,5°C a -40 a 93°C com calibração de campo
- ±2,0°F a 200 a 400°F com calibração de campo
- ±1,0°C a 93 a 204°C com calibração de campo

Descrição

O SSX34 é um medidor de superaquecimento e de sub-resfriamento autônomo portátil para ar condicionado e refrigeração. O SSX34 foi projetado para atender às necessidades do técnico em AVAC/R com uma proteção de borracha resistente para maior durabilidade e suporte magnético para facilitar o manuseio. Pendure o gancho magnético em um canto para evitar que deslize muito. Conecte o termopar do alicate para cano à tomada do termopar tipo K. Você pode conectar o SSX34 diretamente ao ar condicionado ou ao sistema de refrigeração usando uma mangueira de fluido refrigerante de 1/4 de polegada aprovada pela EPA usando a porta de pressão na parte superior do medidor. Você ainda pode usar a conexão em "T" incluída para carregar a unidade durante a verificação de superaquecimento ou de sub-resfriamento, possibilitando o carregamento para superaquecimento ou sub-resfriamento. O SSX34 irá exibir o superaquecimento ou o sub-resfriamento para R-22, R-410A, R-134A e R-404A.

O alicate para cano realizará a leitura da temperatura da tubulação de fluido refrigerante fornecendo a temperatura real do fluido refrigerante. A mangueira de fluido refrigerante detecta a pressão do fluido refrigerante. O SSX34 usa a temperatura real e o ponto de ebulição (na pressão detectada) para calcular e exibir, em tempo real, o sub-resfriamento ou o superaquecimento real, bem como exibir a pressão e a temperatura do fluido refrigerante.

Operação

1. Conecte o alicate para cano termopar e a mangueira de fluido refrigerante ao medidor.
2. Calibre se necessário (consulte calibração de Campo).
3. Selecione °C ou °F, mantendo o botão °C ou °F pressionado, enquanto liga o SSX34.

Pressão

Pressão de entrada: Encaixe macho alargado padrão de 1/4 de polegada.

Faixa de medição:

29" HgV a 500PSIG (sistema inglês)

74 cmHgV a 0 a 4000KPa (sistema métrico)

O HgV indica uma medição de vácuo em polegadas (sistema inglês) ou em centímetros (sistema métrico) de mercúrio. Um vácuo perfeito seria 29,92 HGV ou 76.00cmHgV. A pressão atmosférica ao nível do mar seria 0 HGV e 0 cmHgV.

Precisão de sistema após a calibração de campo:

29" HgV a 0" HgV: ±0,2" HgV

74 cmHgV a 0 cmHgV: ±0,4 cmHgV

0 a 200 Psi: ±1 Psi

0 a 1378 KPa: ±7 KPa

200 a 500 Psi: ±0,3%+1 Psi

1378 a 3447KPa: ±0,3%+7 KPa

Pressão de sobrecarga máxima: 800PSIG

4. Aperte manualmente 1/4 de polegada à linha de sucção ou à linha de líquido o mais próximo possível do evaporador ou do condensador, usando uma mangueira de serviços aprovada pela EPA (não incluída).
5. Selecione as unidades de pressão adequadas (psi no sistema inglês ou kPa no sistema métrico), pressionando o botão UNIT (unidade).
6. Selecione o fluido refrigerante (R22, R410A, R134A, ou R404A) pressionando o botão TYPE (TIPO) e observando a seta na parte inferior do display de cristal líquido.
7. Conecte o alicate para cano à linha de sucção (superaquecimento) ou de líquido (sub-resfriamento) a pelo menos seis polegadas (15,5 cm) do compressor e deslize-o sob o isolamento para obter uma melhor precisão de isolamento do alicate para cano do ar ambiente.
8. Selecione a temperatura a ser exibida (superaquecimento, sub-resfriamento, ou temperatura do fluido refrigerante). A temperatura que é exibida é designada pelas setas no lado direito do display de cristal líquido. "K" é a temperatura direta do termopar (temperatura real do fluido refrigerante). "SH" é superaquecimento e "SC" é sub-resfriamento. A pressão é constantemente exibida no canto inferior direito.
9. Você deve esperar até que o sistema que você está testando esteja estabilizado.
10. Assim que tiver obtido a leitura de superaquecimento ou de sub-resfriamento, siga as especificações do fabricante do ar condicionado para carregar ou diagnosticar corretamente o sistema.

Função de verificação da pilha

O SSX34 permite ao usuário verificar a carga da pilha a qualquer momento durante o uso, basta pressionar o botão UNIT (unidade) por mais de um segundo. O percentual aproximado de carga da pilha será exibido no visor principal durante três segundos antes de retornar à leitura anterior para fazer a verificação da pilha.



Variações de unidade quase zero

Quando a pressão/vácuo é próximo de zero, a unidade mostrada no visor pode variar entre vácuo e pressão. Isto é semelhante a uma superfície indicadora clássica, como mostrado. Abaixo de zero é o vácuo (mmHg ou cmHg), acima de 0 é a pressão (psi ou kPa). Não há nada de errado se isso acontecer. As unidades adequadas serão exibidas quando uma medição de pressão/vácuo for realizada.

Calibração de campo

Temperatura:

Para calibrar a temperatura do SSX34, ajuste o potenciômetro na parte dianteira do medidor chamado "Temp-Cal". A melhor forma de calibrar é fazer corresponder a uma temperatura conhecida. A água com gelo é muito próxima de 0 °C (32 °F) e fica prontamente disponível. Precisoções de um grau ou melhor são facilmente obtidas.

1. Estabilize um copo grande de água com gelo. A água pura, destilada, será a mais precisa.
2. Usando o botão TYPE, percorra as temperaturas exibidas até chegar à marca "K", que é a entrada de temperatura direta do termopar tipo K.
3. Mergulhe a ponta de prova de temperatura na água com gelo e deixe-a se estabilizar.

Pressão:

Para calibrar a pressão do SSX34, verifique se ele está desconectado da fonte de pressão e em equilíbrio com a pressão ambiente. Pressione o botão ATM para que o SSX34 defina o ponto "zero" de pressão para a pressão ambiente.

Assistência

Envie qualquer aparelho SSX34 defeituoso à Fieldpiece para assistência coberta pela garantia juntamente com o recibo de compra. Entre em contato com a Fieldpiece para saber as taxas de reparação fora da garantia.

Garantia

O produto está garantido para o comprador original contra defeitos de material ou de fabricação por um período de um (1) ano a partir da data de aquisição. Durante o período de garantia, a Fieldpiece Instruments substituirá ou reparará, a seu critério, a unidade defeituosa.

Esta garantia não se aplica aos defeitos resultantes de mau uso, negligência, acidente, reparação não autorizada, alteração ou uso incorreto do instrumento. Quaisquer garantias implícitas provenientes da venda de produtos da Fieldpiece, incluindo, mas não limitado a, garantias implícitas de comercialização e adequação para um propósito específico, estão limitadas ao descrito acima. A Fieldpiece não poderá ser responsabilizada por danos acidentais ou consequentes.

Fieldpiece
Designed in USA
MADE IN TAIWAN



AVISOS



Nunca realize leituras de pressão superior a 500psi (3500kPa) para evitar lesões graves ou danos ao medidor.

Medição real de superaquecimento e de sub-resfriamento

Superaquecimento é a diferença entre a temperatura real do fluido refrigerante (gás) que deixa o evaporador e a temperatura do ponto de ebulição do fluido refrigerante na bobina do evaporador. Depois da ebulição, o fluido refrigerante continua a aquecer. O número de graus que ele "aqueceu" depois da ebulição é chamado de superaquecimento. Sob condições piores (carga baixa para os sistemas de orifício fixo), o fluido refrigerante no evaporador ferve perto do final da bobina do evaporador. Para garantir que o líquido não entre no compressor sob a condição pior caso (carga baixa), os fabricantes do refrigerador publicam tabelas indicando que o superaquecimento deve estar em uma medição de bulbo úmido interna dada e da temperatura do ar externo.

A medição de superaquecimento é a melhor indicação em um sistema de orifício fixo da carga adequada de fluido refrigerante e das condições de operação. Se tudo estiver funcionando corretamente e o superaquecimento real for muito alto, acrescente fluido refrigerante. Se for muito baixo, retire fluido refrigerante.

Sub-resfriamento é a diferença entre o ponto de ebulição do fluido refrigerante no condensador e a temperatura real do fluido refrigerante que sai do condensador. Os graus que o fluido refrigerante "esfria" abaixo do ponto de ebulição é o sub-resfriamento. Sob o cenário do pior caso (carga baixa para TXV) o sub-resfriamento continuará a subir. Se o sub-resfriamento aumentar muito, o líquido pode ser cozido no compressor causando danos e falhas graves.

Em sistemas TXV, o sub-resfriamento é o melhor indicativo do estado de carga no sistema de fluido refrigerante, pois esses sistemas são desenvolvidos

para manter o superaquecimento constante.

Carregar corretamente um sistema garante máxima eficiência e maior durabilidade do equipamento.

A mangueira deve ter um depressor de válvula schraeder em uma extremidade para liberar o fluido refrigerante da linha de sucção ou da linha de líquido. Este é o mesmo tipo de mangueira disponível com a maioria dos conjuntos de medidor de pressão. Nós sugerimos as mangueiras "sem vazamento" sancionadas pela EPA.

Tome muito cuidado sempre ao trabalhar com eletricidade e líquidos ou gases de alta pressão. Siga todas as instruções fornecidas com o equipamento sendo reparado ou instalado.

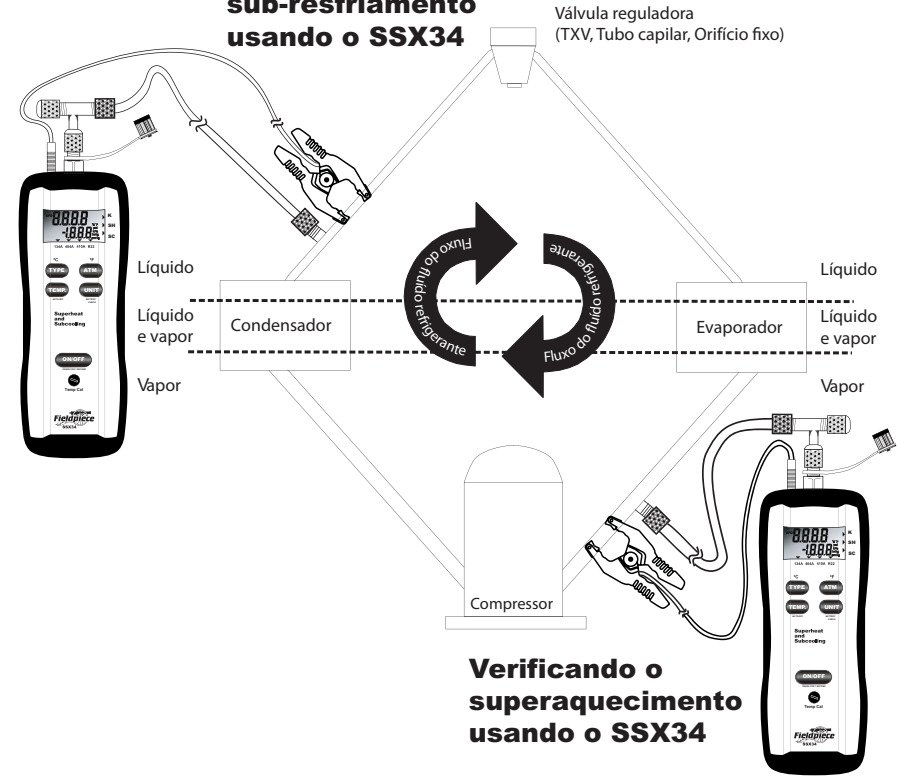
Sub-resfriamento e superaquecimento desejados

As especificações, advertências e sugestões do fabricante do equipamento prevalecem sobre qualquer coisa que possa ser encontrada neste manual.

Para determinar o superaquecimento desejado (sistema de orifício fixo) ou o sub-resfriamento (as tabelas variam consideravelmente de um sistema para o outro), você precisa da tabela de superaquecimento desejado do fabricante ou da tabela de sub-resfriamento.

Você pode usar o Módulo Fieldpiece ARH4 para medições de bulbo úmido, ponto de condensação e bulbo seco.

Verificando o sub-resfriamento usando o SSX34



Verificando o superaquecimento usando o SSX34

Tabelas de superaquecimento desejado genéricas*

		Target Superheat °F													
		Return Air Wey-Bulb Temperature													
		50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76
58	8.6	11.2	14.0	16.8	19.7	22.7	25.7	28.9	31.8	34.6	37.2	39.7	42.2	44.6	
58	7.9	10.6	13.4	16.1	19.0	21.9	24.8	27.8	30.7	33.5	36.1	38.7	41.3	43.7	
60	7.0	9.8	12.6	15.4	18.2	21.0	23.8	26.6	29.5	32.4	35.1	37.8	40.4	42.9	
62	5.9	8.8	11.7	14.5	17.3	20.0	22.8	25.5	28.4	31.3	34.1	36.8	39.4	42.0	
64	7.6	10.6	13.5	16.3	19.0	21.7	24.4	27.3	30.2	33.0	35.8	38.5	41.2		
66	6.3	9.3	12.3	15.2	18.0	20.7	23.2	26.1	29.1	32.0	34.9	37.6	40.3		
68	7.9	11.1	14.0	16.8	19.5	22.1	25.0	28.0	31.0	33.9	36.7	39.5			
70		6.4	9.7	12.7	15.6	18.4	20.9	23.9	27.0	30.0	33.0	35.9	38.7		
72		8.1	11.4	14.4	17.2	19.7	22.8	25.9	29.0	32.0	35.0	37.9			
74		6.5	9.9	13.1	15.9	18.6	21.6	24.8	28.0	31.1	34.1	37.1			
76			8.4	11.7	14.7	17.4	20.5	23.6	27.0	30.1	33.3	36.3			
78			6.7	10.2	13.4	16.2	19.4	22.7	26.0	29.2	32.4	35.6			
80			8.7	12.0	15.0	18.3	21.7	25.0	28.3	31.6	34.8				
82			7.1	10.6	13.7	17.2	20.6	24.0	27.4	30.7	34.0				
84			5.5	9.2	12.5	16.1	19.6	23.0	26.5	29.9	33.3				
86			7.8	11.3	15.0	18.5	22.1	25.6	29.1	32.6					
88			6.3	10.0	13.9	17.5	21.1	24.7	28.3	31.8					
90				8.7	12.8	16.5	20.1	23.8	27.5	31.1					
92				7.5	11.7	15.4	19.2	22.9	26.7	30.4					
94				6.2	10.6	14.4	18.2	22.1	25.9	29.7					
96				9.5	13.4	17.3	21.2	25.1	29.0						
98				8.4	12.4	16.4	20.3	24.3	28.3						
100				7.3	11.4	15.4	19.5	23.6	27.7						
102				6.2	10.3	14.5	18.6	22.8	27.0						
104				5.1	9.3	13.6	17.8	22.1	26.3						
106				8.3	12.6	17.0	21.3	25.7							
108				7.3	11.7	16.1	20.6	25.1							
110				6.4	10.8	15.3	19.9	24.4							
112				5.4	9.9	14.5	19.1	23.8							
114					9.0	13.7	18.4	23.2							

		Target Superheat °C													
		Return Air Wey-Bulb Temperature													
		10.0	11.1	12.2	13.3	14.4	15.6	16.7	17.8	18.9	20.0	21.1	22.2	23.3	24.4
13.3	4.8	6.2	7.8	9.3	10.9	12.6	14.3	16.0	17.7	19.2	20.7	22.1	23.4	24.8	
14.4	4.4	5.9	7.4	9.0	10.5	12.1	13.8	15.4	17.1	18.6	20.1	21.5	22.9	24.3	
15.6	3.9	5.4	7.0	8.5	10.1	11.7	13.2	14.8	16.4	18.0	19.5	21.0	22.4	23.8	
16.7	3.3	4.9	6.5	8.0	9.6	11.1	12.7	14.2	15.8	17.4	18.9	20.4	21.9	23.3	
17.8	4.2	5.9	7.5	9.0	10.6	12.1	13.5	15.2	16.8	18.4	19.9	21.4	22.9		
18.9	3.5	5.2	6.8	8.4	10.0	11.5	12.9	14.5	16.2	17.8	19.4	20.9	22.4		
20.0	4.4	6.1	7.8	9.4	10.9	12.3	13.9	15.6	17.2	18.8	20.4	22.0			
21.1		3.6	5.4	7.1	8.7	10.2	11.6	13.3	15.0	16.7	18.3	19.9	21.5		
22.2		4.5	6.3	8.0	9.5	11.0	12.6	14.4	16.1	17.8	19.4	21.1			
23.3		3.6	5.5	7.3	8.9	10.3	12.0	13.8	15.5	17.3	19.0	20.6			
24.4			4.8	6.5	8.2	9.6	11.4	13.2	15.0	16.7	18.5	20.2			
25.6			3.7	5.7	7.4	9.0	10.8	12.6	14.4	16.2	18.0	19.8			
26.7			4.8	6.7	8.3	10.2	12.0	13.9	15.7	17.5	19.3				
27.8			3.9	5.9	7.6	9.5	11.4	13.3	15.2	17.1	18.9				
28.9			3.0	5.1	6.9	8.9	10.9	12.8	14.7	16.6	18.5				
30.0			4.3	6.3	8.3	10.3	12.3	14.2	16.2	18.1					
31.1			3.6	5.6	7.7	9.7	11.7	13.7	15.7	17.7					
32.2			4.9	7.1	9.1	11.2	13.2	15.3	17.3						
33.3			4.2	6.5	8.6	10.7	12.7	14.8	16.9						
34.4			3.4	5.9	8.0	10.1	12.3	14.4	16.5						
35.6			5.3	7.4	9.6	11.8	13.9	16.1							
36.7				4.7	6.9	9.1	11.3	13.5	15.7						
37.8				4.1	6.3	8.6	10.8	13.1	15.4						
38.9				3.5	5.7	8.0	10.4	12.7	15.0						
40.0				2.9	5.2	7.5	9.9	12.3	14.6						
41.1				4.6	7.0	9.4	11.8	14.3							
42.2				4.1	6.5	9.0	11.4	13.9							
43.3				3.5	6.0	8.5	11.0	13.6							
44.4				3.0	5.5	8.1	10.6	13.2							
45.6				5.0	7.6	10.2	12.9								

*Essas tabelas são um exemplo de tabelas de superaquecimento genéricas para um orifício fixo típico, dividido no sistema residencial. Essas tabelas não devem ser usadas para carregamento. Um sub-resfriamento normalmente recomendado pelo fabricante é de 7 °C (12 °F). Esses são apenas exemplos do que o fabricante pode recomendar. As indicações, instruções e avisos do fabricante do equipamento prevalecem sobre qualquer coisa que possa ser encontrada neste manual.

A medição do bulbo úmido interno pode ser realizada por um ARH4 ou por um ATWB1 da Fieldpiece e deve ser realizada o mais próximo possível da entrada da bobina de evaporador. A leitura do bulbo seco externo pode ser realizada com um ARH4, ATB1, ATA1 ou qualquer outro termopar de ar Fieldpiece e deve ser realizada o mais próximo possível da entrada de ar do condensador.