

Additel 875 Calibrador de Bloco Seco



- Três modelos com faixas de -40°C a 660°C
- Portátil, robusto e rápido na geração de temperatura
- Nível Metrológico em estabilidade, uniformidade, exatidão e efeito de carga
- Controle em Zona-dupla
- Opção Calibrador de Processo adiciona de leitura multi-canal para termômetro de referência, RTDs, TCs, documentação bem como comunicação HART
- Display colorido com acionamento por toque
- Opção de escolha de sua faixa de trabalho
- Controle do Set point através da probe de referência ou interna
- Função de auto-calibração

VISÃO GERAL

Se você leva a sério as ferramentas de portáteis para calibração de temperatura, então você sabe que um bom bloco seco é mais que uma simples fonte estável de calor. A série ADT-875 de Calibradores de Bloco Seco combinam uma excelente performance na estabilidade, uniformidade radial e axial, efeito de carga em um instrumento robusto e portátil. A opção Calibrador de Processo adiciona um termômetro digital capaz de ler 3 canais simultaneamente e documentar os resultados. Também incorporamos uma exclusiva opção para que o cliente selecione sua própria faixa de temperatura de trabalho dentro do range do modelo selecionado. Chamamos esta opção de CYOR ou opção Escolha sua Própria Faixa. Quando você adquire a opção CYOR, escolhe os valores mínimo e máximo de trabalho e nós calibramos e otimizamos a performance do bloco seco dentro da faixa estabelecida. O display é colorido e acionado por toque; controle zona-dupla e muito mais. Você irá amar estes novos Blocos Secos Additel!

Opção Calibrador de Processo

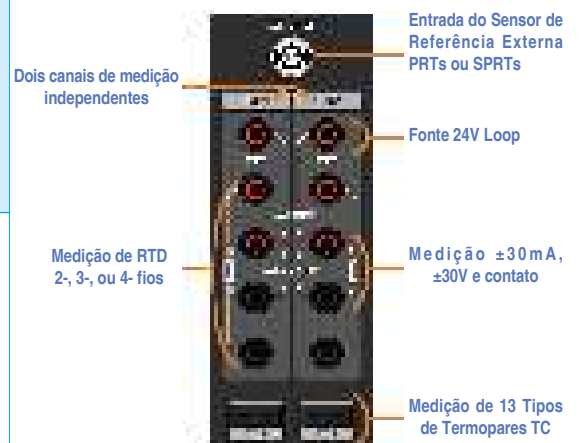
Todos os modelos possuem a opção Calibrador de Processo (PC). Esta opção combina os diversos recursos encontrados em um calibrador de processo HART com documentação mais um bloco seco de temperatura. Esta opção possui um termômetro com 3 canais capaz de medir uma probe PRT de referência e dois instrumentos a serem testados simultaneamente com sinais mA, volts, contato, RTD ou termopar. Em adição a estas funções de medição, este calibrador tem a capacidade de documentação completa criando tarefas, salvando resultados Com Encontrado e Como Deixado e comunicação HART. A função instantâneo permite capturar telas. Também possui um datalogger para todos os canais e funções de passo automático e rampa. Utilizando a probe de referência PRT, você pode selecionar o controle utilizando o sensor de controle interno ou a probe de referência externa PRT.

Auto Calibração

Nós acreditamos que utilizando uma probe de referência externa como padrão, seja a forma mais adequada de executar uma calibração de temperatura. Mas também reconhecemos que este método não é sempre necessário ou conveniente e dependendo da aplicação é preferível o uso do sensor interno. Tradicionalmente, o sensor interno possui maior erro que pode contribuir com um desvio a longo prazo. Incorporamos um recurso denominado auto calibração que permite executar uma rotina automática para calibrar o sensor interno utilizando o sensor externo como referência. Com poucos comandos a auto calibração irá calibrar o sensor de interno, com rastreabilidade, aumentando sua exatidão e a estabilidade a longo prazo pode ser desconsiderada quando usando o sensor interno.

Características

Especificações	Display																								
Tarefas	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Set point °C</th> <th>Standard °C</th> <th>Indication °C</th> <th>Error °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20.00</td> <td>20.00</td> <td>20.08</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>40.00</td> <td>40.01</td> <td>39.95</td> <td>-0.06</td> </tr> <tr> <td>60.00</td> <td>59.99</td> <td>59.93</td> <td>-0.06</td> </tr> <tr> <td>80.00</td> <td>79.98</td> <td>80.04</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>100.00</td> <td>80.25</td> <td>80.05</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Set point °C	Standard °C	Indication °C	Error °C	20.00	20.00	20.08	0.08	40.00	40.01	39.95	-0.06	60.00	59.99	59.93	-0.06	80.00	79.98	80.04	0.06	100.00	80.25	80.05	
Set point °C	Standard °C	Indication °C	Error °C																						
20.00	20.00	20.08	0.08																						
40.00	40.01	39.95	-0.06																						
60.00	59.99	59.93	-0.06																						
80.00	79.98	80.04	0.06																						
100.00	80.25	80.05																							
Medição mA																									
Medição V																									



Eletrônica da opção Calibrador de Processo

CARACTERÍSTICAS



Especificações	Display 1	Display 2
<p>Passo Automático</p>		
<p>Controle Remoto</p>		
<p>Data Logger</p>		
<p>Indicador de Estabilidade</p>		
<p>Instruções de Conexões</p>		

APLICAÇÕES



Especificações	Display	Aplicação
<p>Teste de PRT (Referência Externa)</p>		
<p>Teste de RTD</p>		
<p>Teste de Termopar TC</p>		
<p>Teste de Transmissor</p>		
<p>Teste de Termostato</p>		

ESPECIFICAÇÕES

Especificações da Unidade Básica

Especificações	875-155	875-350	875-660
Faixa de Temperatura a 23°C	-40°C a 155°C	33°C a 350°C	33°C a 660°C
Exatidão do Display	± 0,18°C em Toda a Faixa	± 0,2°C em Toda a Faixa	± 0,3°C a 33°C
			± 0,3°C a 420°C
			± 0,5°C a 660°C
Estabilidade (30 min)	± 0,01°C em Toda a Faixa	± 0,02°C em Toda a Faixa	± 0,02°C a 33°C
			± 0,03°C a 50°C
			± 0,04°C a 420°C
			± 0,04°C a 660°C
Uniformidade Axial em 60 mm	± 0,07°C em Toda a Faixa	± 0,04°C a 33°C	± 0,05°C a 33°C
		± 0,1°C a 200°C	± 0,3°C a 420°C
		± 0,2°C a 350°C	± 0,5°C a 660°C
Uniformidade Radial	± 0,01°C em Toda a Faixa	± 0,01°C a 33°C	± 0,02°C a 33°C
		± 0,015°C a 200°C	± 0,05°C a 420°C
		± 0,02°C a 350°C	± 0,1°C a 660°C
Efeito de Carga	± 0,1°C (Sensor Interno)	± 0,15°C (Sensor Interno)	± 0,15°C (Sensor Interno)
	± 0,02°C (Sensor Externo)	± 0,015°C (Sensor Externo)	± 0,025°C (Sensor Externo)
Histerese (Sensor Interno)	0,025°C	0,03°C	0,1°C
Condições Ambientais	8°C a 38°C exatidão garantida		
	0°C a 50°C, 0% a 90% UR sem condensação, 3000 mt de altitude para operação normal		
Condições de Armazenagem	-20°C a 60°C		
Classe IP	IP20		
Profundidade de Inserção	150 mm		
Furo para Insert (Diâm.)	25,8 mm	24,8 mm	
Tempo de Aquecimento	13 min: -40°C a 155°C	5 min: 33°C a 350°C	15 min: 33°C a 660°C
	5 min: -40°C a 23°C		
	8 min: 23°C a 155°C		
Tempo de Resfriamento	28 min: 155°C a -40°C	15 min: 350°C a 100°C	23 min: 660°C a 100°C
	8 min: 155°C a 23°C	10 min: 100°C a 50°C	12 min: 100°C a 50°C
	20 min: 23°C a -40°C	10 min: 50°C a 33°C	12 min: 50°C a 33°C
Tempo de Estabilização	10 min (típico)		
Resolução	0,01°C		
Unidades	°C, °F e K		
Display	6,5 in (165 mm) colorido touch screen		
Deimensões (LxAxP)	170 x 320 x 330 mm		
Peso	9,9 kg	8,2 kg	
Alimentação Elétrica	90-254 VAC, 45-65 Hz, 580 W	90-254 VAC, 45-65 Hz, 1200 W	
Testes Mecânicos	Vibração: 2 g (10-500 Hz), 30 minutos para 2 lados		
	Impacto: 4 g - 3 vezes		
	Teste de Queda: 500 mm		
Comunicação	USB A, USB B, RJ45, WiFi, Bluetooth		
Idiomas	Português, Inglês, Chinês, Japonês, Russo, Alemão, Francês, Italiano e Espanhol		
Garantia	1 ano		

Especificações de Entrada (opção Calibrador de Processo [PC])

Especificações	Descrição	
Exatidão da Leitura para PRT 100 Ohms (Exatidão da Probe não inclusa)	$\pm 0,009^{\circ}\text{C}$ a -40°C	
	$\pm 0,010^{\circ}\text{C}$ a 0°C	
	$\pm 0,012^{\circ}\text{C}$ a 50°C	
	$\pm 0,017^{\circ}\text{C}$ a 155°C	
	$\pm 0,019^{\circ}\text{C}$ a 200°C	
	$\pm 0,026^{\circ}\text{C}$ a 350°C	
	$\pm 0,030^{\circ}\text{C}$ a 420°C	
	$\pm 0,042^{\circ}\text{C}$ a 660°C	
Resolução da Leitura	1 m Ω	
Range Resistência da Probe	0 Ω a 400 Ω	
Exatidão Probe de Referência	0 Ω a 50 Ω : 0,002 Ω	
	50 Ω a 400 Ω : 0,004% da leitura	
Caracterizações da Probe	ITS-90, CVD, IEC-751, Resistência	
Capacidade de Medição Probe de Referência	PRT 4-fios	
Conexão Probe de Referência	Conector inteligente lemo 6 pinos	
Canais RTD	2	
Exatidão Medição RTD (não inclui sensor) Conformidade	0 Ω a 25 Ω : 0,002 Ω	
	25 Ω a 400 Ω : 0,008% da leitura	
	400 Ω a 4K Ω : 0,004% da leitura	
Resolução Medição RTD	0 Ω a 400 Ω : 1 m Ω	
	400 Ω a 4K Ω : 0,01 Ω	
Range de Resistência Medição RTD	0 Ω a 4K Ω	
Tipos de RTD	PT10, PT25, PT50, PT100, PT200, PT500, PT1000, CU10, CU50, CU100, NI100, NI120	
Conexão para RTD	4 conexões de 4 mm	
Canais RTD	2 canais. Aceitam RTDs de 2, 3, ou 4-fios	
Canais TC	2	
Canais Medição TC	Terminais Mini TC: Tipos S, R, K, B, N, E, J, T, C, D, G, L e U	
Exatidão Medição TC (não inclui sensor)	Tipo K: $\pm 0,13^{\circ}\text{C}$ a 0°C $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$ a 155°C $\pm 0,18^{\circ}\text{C}$ a 350°C $\pm 0,24^{\circ}\text{C}$ a 660°C	
	Range TC	-100 mV a 100 mV
	Resolução TC	0,001 V, Impedância de entrada <1M Ω
	Exatidão em tensão TC	0,02% da leitura + 5 μV
Exatidão CJC Interna	$\pm 0,35^{\circ}\text{C}$ (ambiente entre 0°C a 50°C)	
Range Corrente	-30 mA a 30 mA	
Exatidão Corrente	0,02% da leitura + 2 μA	
Resolução Corrente	0,001 mA, Impedância de entrada <10 Ω	

Especificações	Descrição
Range Tensão	-30 V a 30 V
Exatidão Tensão	$\pm 0,02\%$ da leitura + 2 mV
Resolução Tensão	0,001V; Impedância de entrada: < 1M Ω
Teste de Contato	Mecânico ou Elétrico
Fonte fixa 24V	24 V ± 1 V, máx. 60 mA
Comunicação Hart	Opcional (incluso na versão ADT875PC)
Documentação	Até 1000 tarefas armazenando 10 resultados cada contendo dados Como Encontrado e Como Deixados. Função instantâneo permite capturar telas. Registra funções de passo automático e rampa.
Coeficiente de Temperatura 0°C a 8°C e 38°C a 50°C	ADT875(PC)-155: $\pm 0,005^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$
	ADT875(PC)-350/660: $\pm 0,01^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$
	Probe de Referência: ± 1 ppm FE/ $^{\circ}\text{C}$
	Leitura de RTD: ± 2 ppm FE/ $^{\circ}\text{C}$
	Leitura de TC: ± 5 ppm FE/ $^{\circ}\text{C}$
	Corrente: ± 10 ppm FE/ $^{\circ}\text{C}$
	Tensão: ± 10 ppm FE/ $^{\circ}\text{C}$

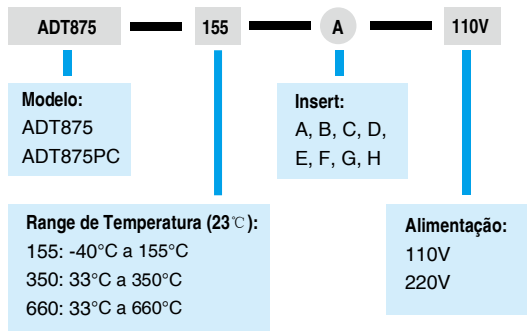
Especificações de Medição TC (opção Calibrador de Processo [PC])

Tipo TC	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Erro ($^{\circ}\text{C}$) ^[1]	Tipo TC	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Erro ($^{\circ}\text{C}$) ^[1]
B	250	± 2	L	-40	$\pm 0,1$
	350	$\pm 1,44$		0	$\pm 0,1$
	660	$\pm 0,84$		155	$\pm 0,12$
C	0	$\pm 0,38$	N	350	$\pm 0,16$
	155	$\pm 0,34$		660	$\pm 0,21$
	350	$\pm 0,33$		-40	$\pm 0,2$
D	660	$\pm 0,38$	R	0	$\pm 0,2$
	0	$\pm 0,52$		155	$\pm 0,19$
	155	$\pm 0,37$		350	$\pm 0,2$
E	350	$\pm 0,33$	S	660	$\pm 0,24$
	660	$\pm 0,36$		-40	$\pm 1,23$
	-40	$\pm 0,09$		0	$\pm 0,95$
G	0	$\pm 0,09$	T	155	$\pm 0,63$
	155	$\pm 0,1$		350	$\pm 0,56$
	350	$\pm 0,13$		660	$\pm 0,54$
J	660	$\pm 0,19$	U	-40	$\pm 1,16$
	0	$\pm 3,85$		0	$\pm 0,93$
	155	$\pm 0,71$		155	$\pm 0,65$
K	350	$\pm 0,43$	T	350	$\pm 0,6$
	660	$\pm 0,36$		660	$\pm 0,6$
	-40	$\pm 0,1$		-40	$\pm 0,14$
J	0	$\pm 0,1$	U	0	$\pm 0,13$
	155	$\pm 0,12$		155	$\pm 0,13$
	350	$\pm 0,16$		350	$\pm 0,15$
K	660	$\pm 0,21$	U	400	$\pm 0,15$
	-40	$\pm 0,13$		-40	$\pm 0,14$
	0	$\pm 0,13$		0	$\pm 0,13$
K	155	$\pm 0,16$	U	155	$\pm 0,13$
	350	$\pm 0,19$		350	$\pm 0,14$
	660	$\pm 0,25$		600	$\pm 0,17$

[1] Excluindo erros de compensação de junta fria.

Informação para Compra

Modelo



Opção CYOR (Escolha seu próprio range)

Acessórios Opcionais		
Modelo	Descrição	Figura
9875-155-CYOR	Seleção de Range Customizado para Calibrador de Bloco Seco ADT875-155	
9875-350-CYOR	Seleção de Range Customizado para Calibrador de Bloco Seco ADT875-350	
9875-660-CYOR	Seleção de Range Customizado para Calibrador de Bloco Seco ADT875-660	

Acessórios

Acessórios Standard		
Modelo	Quantidade	Figura
Bloco Seco e Insert Selecionado	1 pç	
Cabo de Alimentação	1 pç	
Cabo USB	1 pç	
Ferramenta para remoção de Insert	1 pç	
Protetor Térmico (somente para ADT875/PC-350/660)	1 pç	
Plug de Sílica gel plug (somente para ADT875/PC-155)	1 cj. (3 pçs)	
Plug Isolação Térmica (somente para ADT875/PC-155)	1 pç	
Cabos de Teste (somente ADT875PC)	2 cj. (6 pçs)	
Certificado de Calibração	1 pç	
Manual em CD	1 pç	

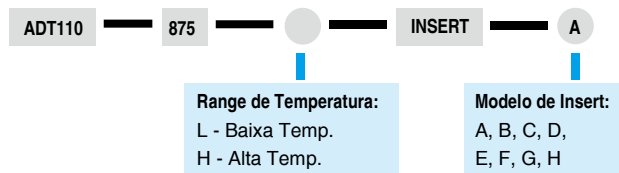
Acessórios Opcionais

Modelo	Descrição	Figura
9915-875	Case com rodízios para transporte do ADT875	
ADT110-875-X-INSERT-X	Insert para ADT875, veja maiores informações na próxima página	
AM17XX-12-ADT	PRT Secundária reta, veja maiores informações na próxima página	
AM17XX-BEND-ADT	PRT Secundária curva, veja maiores informações na próxima página	
9070	Conector inteligente para probe de referência PRT para uso com ADT875	
9071	Adaptador para conector inteligente com 4 terminais acabamento em ouro	
9072	Adaptador para conector inteligente com 4 terminais tipo garra	
9080	Kit de Cabos CJC (inclui Plug para TC, TC para TC, TC para Banana e cabos B,E,J,K,N,R,S,T,U)	

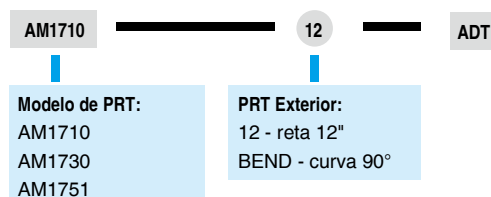
Informações sobre Inserts

Informações sobre Inserts			
Modelo	Especificações	Modelo	Especificações
A	Alta Temp 1/4 in 3/8 in 3/16 in 1/8 in Baixa Temp	F	Alta Temp 6.5 mm 10 mm 8 mm 6.5 mm Baixa Temp
B	Alta Temp 1/4 in 1/4 in 3/16 in 3/16 in 1/8 in Baixa Temp	G	Alta Temp 8 mm 8 mm Baixa Temp
C	Alta Temp 1/4 in 1/4 in 1/4 in Baixa Temp	H	Alta Temp 1/4 in 4 mm 8 mm 4 mm 6 mm Baixa Temp
D	Alta Temp 1/4 in 1/4 in Baixa Temp	Z	Alta Temp Baixa Temp
E	Alta Temp 1/4 in 10 mm 8 mm 4 mm 6 mm Baixa Temp	* Informações atualizadas sobre inserts em: www.additel.com	

Informação para compra de Inserts



Informação para compra de PRT Secundária



AM17XX-12-ADT



AM17XX-BEND-ADT

Informações sobre PRT Secundária

Especificações	Série AM1710	Série AM1730	Série AM1751
Faixa de Temperatura	-60°C a 160°C	-200°C a 420°C	-200°C a 670°C
Resistência @ 0°C	Nominal 100 Ω		
Coefficiente de Temperatura	0,003925 Ω / Ω / °C		
Exatidão	± 0,025°C a -40°C ± 0,015°C a 0,01°C ± 0,025°C a 160°C	± 0,025°C a -196°C ± 0,015°C a 0,01°C ± 0,035°C a 420°C	± 0,025°C a -196°C ± 0,015°C a 0,01°C ± 0,035°C a 420°C ± 0,05°C a 661°C
Drift	± 0,01°C a TPW após 100 horas a 160°C	± 0,01°C a TPW após 100 horas a 420°C	± 0,01°C a TPW após 100 horas a 661°C
Estabilidade Curto Prazo	± 0,007°C		
Choque Térmico	± 0,005°C após 10 ciclos térmicos da temperatura mínima até a máxima		
Histerese	<= 0,005°C		
Auto-aquecimento	50 mW/°C		
Tempo de Resposta	9 segundos para 63% resposta para a alteração do passo com movimento de água a 3 pés por segundo		
Corrente de Medição	0,5 mA ou 1 mA		
Comprimento do Sensor	32 mm		
Localização do Sensor	5 mm da ponta		
Resistência de Isolação	> 1000 MΩ na temperatura ambiente		
Material da Bainha	Aço Inox	Inconel™	
Dimensões	AM1710-12-ADT 0,25in diâm. x 12in (6,35mm x 305mm)	AM1730-12-ADT 0,25in diâm. x 12in (6,35mm x 305mm)	AM1751-12-ADT 0,25in diâm. x 12in (6,35mm x 305mm)
	AM1710-BEND-ADT 0,25in diâm. x 12in (6,35mm x 305mm), curva 90° em 7,4in (190 mm) do final da ponta	AM1730-BEND-ADT 0,25in diâm. x 12in (6,35mm x 305mm), curva 90° em 9,6in (245 mm) do final da ponta	AM1751-BEND-ADT 0,25in diâm. x 12in (6,35mm x 305mm), curva 90° em 9,6in (245 mm) do final da ponta
Cabo	Teflon™ – 4 fios de cobre isolados - 2,5 metros		
Dimensão da Manopla	15 mm (diâmetro) x 65 mm (largura)		
Range de Temp. Manopla ^[1]	-50°C a 160°C	-50°C a 180°C	
Calibração Opcional	Calibração rastreada ao NIST e dados disponíveis por solicitação		

[1] Temperatura na manopla fora desta faixa pode causar danos à probe.

* Informações da PRT obtidas em www.accumac.com