

ADT875 e ADT878

Forno para Calibração de Termopares



- Controle de temperatura de 100°C a 1210°C
- Dois modelos para escolher:
Referência (ADT878) e Standard (ADT875)
- Exatidão do display $\pm 1,5^\circ\text{C}$ (ADT878)
- Estabilidade $\pm 0,1^\circ\text{C}$
- 4 canais de medição disponíveis (na versão PC)
- Opção (PC) Calibrador de Processo adiciona leitura multi-canal para termômetro de referência, TC's, documentação bem como comunicação HART
- Portátil, robusto e rápido na geração de temperatura
- Função de auto-calibração (na versão PC)
- Controle de temperatura multi-zonas
- Controle via sensor interno ou externo (na versão PC)
- Inserts metálicos intercambiáveis
- Interfaces USB, RJ45, WiFi e Bluetooth
- Display colorido com acionamento por toque
- Acompanha Certificado de Calibração Acreditado ISO 17025 com dados
- Tecnologia Patentada



VISÃO GERAL

Entendemos os muitos desafios associados ao trabalho de calibração de termopares. Isto é precisamente porque decidimos desenvolver os Fornos de Calibração de Termopar ADT875-1210 e ADT878-1210.

Com uma incomparável estabilidade, uniformidade e um calibrador de processo opcional embarcado, nunca foi tão fácil calibrar termopares. Estão disponíveis dois modelos para seleção: ADT875-1210 e ADT878-1210. Os fornos incluem um patenteado controle de temperatura multi-zonas o qual fornece uma fonte de calor extremamente estável e uniformidade nunca antes vista, para garantir que você obtenha os melhores resultados possíveis em suas calibrações com um investimento compatível.

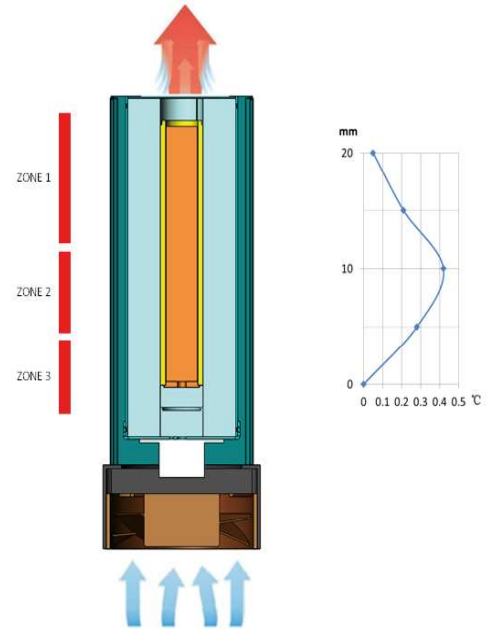
Os inserts intercambiáveis permitam aos usuários ter a flexibilidade necessária para atender uma grande variedade de tipos de instrumentos a ser calibrados e a durabilidade que se espera de um equipamento da marca Additel. Os Fornos ADT875-1210 e ADT878-1210 podem ser adquiridos com ou sem nosso Calibrador de Processo embarcado para permitir a flexibilidade aos nossos clientes que precisam ter a melhor fonte de calor de 1200°C disponível no mercado.

Se o trabalho de calibração e/ou verificação de termopares faz parte de suas atividades constantes de trabalho, você não pode perder a oportunidade de economizar tempo e dinheiro valiosos, utilizando os melhores fornos de calibração da Additel.

Controle de Temperatura

Os Fornos de Calibração de Tempopar ADT875 & ADT878 foram projetados com uma única e inovadora forma de controle de temperatura e gradiente de temperatura. Nós gostamos de chamá-lo de "Controle Avançado Adaptativo". Esta nova e excitante funcionalidade incorpora nossa tecnologia patenteada de controle de túnel de vento com o impressionante controle de temperatura em 3 zonas possibilitando fornecer uma melhor uniformidade e estabilidade.

Cada ADT875 & ADT878 é testado e calibrado no Laboratório Acreditado da Additel (Brea, CA) para garantir que o equipamento está pronto para operar quando o cliente abrir sua embalagem. Inclui o fornecimento de um Certificado de Calibração Acreditado com dados referentes aos erros, estabilidade e uniformidade para fornecer ainda maior confiança em cada teste e calibração que seja realizada pelos Fornos de Calibração de Tempopar ADT875 & ADT878.



Especificações Gerais

Especificação	875-1210	878-1210
Faixa de Temperatura	100°C a 1210°C	
Exatidão do Display	±1,2°C @ 100°C ±1,2°C @ 300°C ±1,2°C @ 600°C ±1,6°C @ 900°C ±2,0°C @ 1210°C	±1,0°C @ 100°C ±1,0°C @ 300°C ±1,0°C @ 600°C ±1,2°C @ 900°C ±1,5°C @ 1210°C
Estabilidade	±0,1°C	
Uniformidade Axial (zona 20mm)	±0,6°C @ 100°C ±0,9°C @ 300°C ±1,2°C @ 600°C ±1,5°C @ 900°C ±1,5°C @ 1210°C	±0,4°C @ 100°C ±0,6°C @ 300°C ±0,8°C @ 600°C ±1°C @ 900°C ±1°C @ 1210°C
Uniformidade Radial	±0,2°C @ 100°C ±0,3°C @ 300°C ±0,4°C @ 600°C ±0,8°C @ 900°C ±1°C @ 1210°C	±0,2°C @ 100°C ±0,3°C @ 300°C ±0,4°C @ 600°C ±0,6°C @ 900°C ±0,8°C @ 1210°C
Efeito de Carga	±0,5°C	
Condições Ambientais	8°C a 38°C exatidão garantida 0°C a 50°C, 0% a 90% UR sem condensação, 3000 mt altitude para operação normal	
Condições de Armazenagem	-20°C a 60°C	
Profundidade de Imersão	Inserts do tipo XR = 138 mm Inserts do tipo XS = 116 mm (consulte informação dos inserts para maiores detalhes)	
Diâmetro do Insert	24,8 mm	
Tempo de Aquecimento	50 minutos : 23°C a 1210°C	
Tempo de Resfriamento	50 minutos : 1210°C a 300°C 50 minutos : 300°C a 50°C	55 minutos : 1210°C a 300°C 55 minutos : 300°C a 50°C
Tempo de Estabilização	15 minutos	
Resolução	0,01°C	
Unidades	°C, °F e K	
Display	6,5 in (165 mm) colorido touch screen	
Dimensões (L x A x P)	170 x 345 x 330 mm	
Peso	10,6 kg	



Especificações	875-1210	878-1210
Alimentação Elétrica	115 V AC (±10%) ou 230 V AC (±10%), selecionável, 45-65 Hz, 580 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 e Bluetooth	
Idiomas	Inglês, Chinês, Japonês, Russo, Alemão	
Garantia	1 ano	

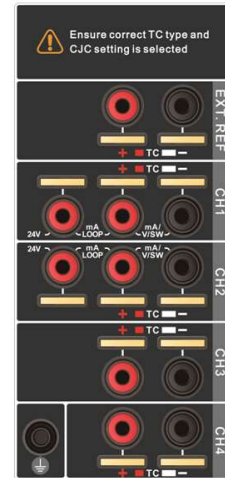
Calibrador de Processo

Ambos modelos ADT875 & ADT878 podem ser adquiridos com a opção Calibrador de Processo Additel (opção PC). A opção Calibrador de Processo combina os diversos recursos encontrados em um termômetro para termopar e um calibrador de processo com o Forno para Calibração de Termopar ADT875 & ADT878.

Esta opção exclusiva inclui os patenteados conectores de acionamento rápido da Additel os quais são compatíveis com todos os tipos de conexões termopar.

A opção de processo também inclui a capacidade da leitura de um Termopar Padrão de Referência e até 4 canais de termopares em teste simultaneamente. Os canais 1 e 2 podem medir mA e volts, executar testes de chaveamento e possui uma fonte fixa 24Vdc. Além destas funções de medição, a opção de processo inclui a capacidade de documentação completa para criação de tarefas, salvar resultados "como encontrado" e "como deixado" e comunicação HART para facilitar a tarefa de calibração de transmissores de temperatura. A função instantâneo permite que os usuários capturem todas as informações exibidas na tela através de um simples toque. Este opcional adiciona ainda um data-logger para registro de dados de todos os canais usando as funções de passo e rampa automática.

Utilizando a opção de referência externa, o usuário pode selecionar que o controle de temperatura do set point seja através da probe externa o que auxilia na redução de incertezas da calibração. O uso da probe externa ainda permite a execução do útil recurso da auto-calibração!



Eletrônica da opção Calibrador de Processo ADT875PC & ADT878PC

Especificações de Leitura Opção [PC] Calibrador de Processo

Especificação	875-1210	878-1210
Canais de Medição TC	Terminais TC Patenteados: Aceita Termopares tipo S, R, K, B, N, E, J, T, L e U	
Exatidão Medição TC Termopar tipo K Canal 1-4 (excluindo sensor)	±0,182°C @ 100°C ±0,266°C @ 300°C ±0,310°C @ 600°C ±0,397°C @ 900°C ±0,517°C @ 1210°C	±0,172°C @ 100°C ±0,236°C @ 300°C ±0,251°C @ 600°C ±0,304°C @ 900°C ±0,382°C @ 1210°C
Range TC	-75 mV a 75 mV (Instrumento em teste - Canais 1-4) -18 mV a 18 mV (Canal de Referência)	
Resolução	0,0001 mV, Impedância de Entrada < 10Ω	
Exatidão Tensão TC	0,02% RD + 8µV (canais 1-4) 0,01% RD + 2µV (canal ref.)	0,01% RD + 8µV (canais 1-4) 0,005% RD + 2µV (canal ref.)
Exatidão CTC Interna	±0,35°C (canais 1-4) ±0,25°C (canal ref.)	±0,30°C (canais 1-4) ±0,20°C (canal ref.)
Range Corrente	-30 mA a 30 mA	
Exatidão Corrente	±(0,02% da leitura + 2µA)	±(0,01% da leitura + 0,6mV)
0.001 V; Impedância de Entrada: > 1MΩ	0,0001V	0,0001V
Fonte 24V	24 V ± 10%, máx. 60 mA	
Comunicação Hart	Opcional (disponível nos modelos ADT875PC e ADT878PC)	
Coefficiente de Temperatura 0°C a 8°C e 38°C a 50°C	Leitura TC: ±5 ppm FS/°C Corrente: ±5 ppm FS/°C Tensão: ±5 ppm FS/°C	
Teste de Contato	Mecânico ou Elétrico - Canais 1 & 2 somente	
Documentação	Até 1000 tarefas armazenando 10 resultados cada contendo dados Como Encontrado e Com Deixado. Função instantâneo permite capturar telas. Registrao funções de passo automático e rampa	

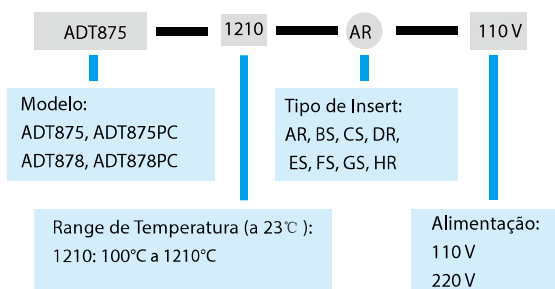
Especificações de medição e Cálculos de Termopares Opção [PC] Calibrador de Processo

TC Tipo	TEMP (°C)	Erro (°C) ^[1]		TC Tipo	TEMP (°C)	Erro (°C) ^[1]	
		875	878			875	878
K (CH1-CH4)	100	±0,182	±0,172	S (CH1-CH4)	100	±1,102	±1,094
	300	±0,266	±0,236		300	±0,924	±0,899
	600	±0,310	±0,251		600	±0,888	±0,837
	900	±0,397	±0,304		900	±0,868	±0,793
	1210	±0,517	±0,382		1210	±0,865	±0,765
N (CH1-CH4)	100	±0,273	±0,264	R (CH1-CH4)	100	±1,080	±1,072
	300	±0,270	±0,243		300	±0,869	±0,844
	600	±0,309	±0,256		600	±0,804	±0,755
	900	±0,368	±0,285		900	±0,771	±0,699
	1210	±0,455	±0,335		1210	±0,766	±0,670
E (CH1-CH4)	100	±0,136	±0,126	B (CH1-CH4)	250	±3,182	±3,170
	300	±0,153	±0,130		300	±2,645	±2,631
	600	±0,210	±0,154		600	±1,409	±1,379
	900	±0,291	±0,202		900	±1,049	±1,003
	1000	±0,297	±0,196		1210	±0,905	±0,839
L (CH1-CH4)	100	±0,223	±0,214	T (CH1-CH4)	100	±0,194	±0,185
	300	±0,271	±0,241		300	±0,191	±0,166
	600	±0,308	±0,251		400	±0,217	±0,183
	900	±0,522	±0,448		100	±0,277	±0,273
U (CH1-CH4)	100	±0,270	±0,261	S (EXT. REF)	300	±0,242	±0,229
	300	±0,189	±0,164		600	±0,249	±0,224
	600	±0,227	±0,176		900	±0,258	±0,220
	1210	±0,186	±0,177		1210	±0,266	±0,216
J (CH1-CH4)	300	±0,197	±0,168	R (EXT. REF)	100	±0,271	±0,266
	600	±0,256	±0,200		300	±0,228	±0,216
	900	±0,281	±0,197		600	±0,227	±0,202
	1200	±0,414	±0,294		900	±0,230	±0,194
					1210	±0,240	±0,192

[1] Não inclui erros de compensação de junta-fria

Informação para Compra

Modelo



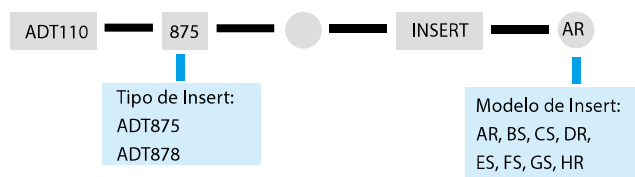
Acessórios

Acessórios Standard		
Modelo	Quantidade	Figura
Forno de Calibração e Insert Selecionado & isolador	1 pç	
Cabo de Alimentação	1 pç	
Cabo USB	1 pç	
Ferramenta para remoção de Insert	1 pç	
Cabos de Teste (somente ADT875PC)	2 cj. (6 pçs)	
Certificado de Calibração Acreditado	1 pç	
Manual de Instruções	1 pç	

Acessórios Opcionais		
Modelo	Descrição	Figura
9915-875	Case com rodízios para transporte do ADT875-1210 ou ADT878-1210	
ADT110-87X-TC-INSERT-XX	Insert para ADT875-1210 ou ADT878-1210 (consulte informação para compra de Inserts abaixo)	
AM1210-12	Termopar de Referência Tipo S: Platina/10% Ródio vs. Platina - comprimento 12" (consulte especificações abaixo)	
9080	Kit Cabos CJC (inclui TC para Plug, TC para TC, TC para Banana, e cabos B, E, J, K, N, R, S, T, U)	




AM1210-12 Termopar Padrão de Referência Tipo S	
Range de Temperatura	0°C a 1300°C
Tipo	Tipo S: Platina/10% Ródio vs. platina
Estabilidade Longo Prazo	±0,6°C @ 1084,62°C típico após 1 ano de uso
Estabilidade Curto Prazo	±0,2°C @ 1084,62°C
Diâmetro dos fios termopares	0,5 mm
Material da Bainha	Alumina
Dimensões da Bainha	diâmetro externo: 6 mm (0,236") comprimento: 305 mm (12,0")
Case de Transporte e Proteção	Incluso
Documentação	Relatório de testes com dados



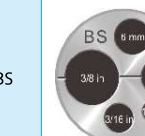
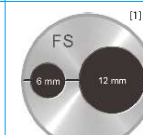
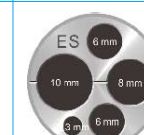
Informação para Compra de Inserts



Nota: Certificado de Calibração Acreditado ISO 17025 disponível para o Termopar tipo S, solicite maiores informações.

Informação dos Inserts

Insert Tipo Referência - 138 mm profundidade do furo			
Modelo	Especificação	Modelo	Especificação
AR		HR	
DR			

Insert Tipo Curto - 116 mm (4.57") profundidade total					
Modelo	Especificação	Modelo	Especificação	Modelo	Especificação
CS		GS		BS	
FS		ES			

[1] Modelos de Inserts com final "S" possuem menores profundidade nas furações. Favor entre em contato em caso de dúvidas.