

## Additel 273Ex Calibrador de Pressão Portátil

- Exatidão 0,02% ou 0,05% FS
- Intrinsecamente Seguro
- Módulo de Pressão Substituível em Campo
- Dois canais para Módulos de Pressão Externos
- Display Colorido acionado por toque
- Funcionalidade de acesso rápido à Tarefas de teste
- Barômetro interno incorporado
- Interface intuitiva como Smartphone
- Comunicação Bluetooth e USB
- Opcional Comunicação HART
- Comunicação com aplicativo Additel Link Mobile

### VISÃO GERAL

O ADT273Ex é um calibrador de pressão intrinsecamente seguro com display colorido e acionado por toque com uma interface similar aos smartphones, possui rápido acesso à tarefas pré-configuradas e comunicação HART. Este inovador produto Additel melhora drasticamente os testes e calibrações em áreas classificadas. O ADT273Ex possui um barômetro embutido que permitirá a fácil seleção para medir pressões absolutas ou pressões manométricas. Com 3 entradas para medição de pressão, uma intercambiável na base e duas na lateral direita para os módulos externos, o usuário poderá configurar facilmente a operação de acordo com suas necessidades em qualquer ambiente.

#### Intrinsecamente Seguro:

O ADT273Ex foi certificado pelas mais rigorosas organizações de certificação de produtos intrinsecamente seguros tais como ATEX, IECEx, CSA e UKCA. O Certificação ATEX & IECEx é Ex ia IIC T4 Ga. Pode portanto ser amplamente utilizado em ambientes potencialmente explosivos tais como plataformas de petróleo e gás, refinarias, plantas químicas e petroquímicas, indústria farmacêutica, energia e na indústria de processo. O ADT273Ex possui um avançado display LCD colorido e transfletivo o qual aumenta a visualização quando operando em ambientes com luz solar com incidência direta. Não importa onde será seu trabalho, estes calibradores são os melhores para suas tarefas.

#### Uma Moderna Experiência ao Usuário:

A Additel não mediu esforços e foi além do possível para fornecer aos nossos clientes a melhor experiência ao usar este novo e revolucionário calibrador. O display colorido acionado ao toque oferece uma experiência prazerosa e intuitiva quando comparado com outros calibradores de mercado. Através do menu de fácil navegação com e rápida resposta ao toque, você concordará que o ADT273Ex é poderoso mas extremamente fácil de usar. O menu de fácil seleção não é apenas intuitivo e divertido de usar mas também oferece robustez para permitir o uso tanto em laboratório quando em campo nas mais severas condições encontradas pelos técnicos.

#### Opcional Comunicação HART:

Com suporte para comunicação dos instrumentos com protocolo HART, o Calibrador de Pressão Portátil ADT273Ex oferece uma solução para a calibração de transmissores de pressão em uma vasta faixa de operação. O ADT273Ex é extremamente portátil e pode medir pressão com precisão através de um módulo de pressão intercambiável em campo bem como pode medir mA ou mV de um transdutor alimentado com uma fonte de loop interno.



Additel 273Ex com módulo ADT158Ex



## RECURSOS FUNCIONAIS

Recursos Funcionais	Detalhes
<b>Convertendo</b>	Usuário pode converter valores de uma medição de corrente, tensão e frequência em valores de pressão, temperatura ou vazão. São 3 tipos de funções de conversão disponíveis: linear, quadrática ou raiz quadrada
<b>Filtro</b>	Filtro de média (número de amostragem: 1 a 50) Filtro linear de primeira ordem (Coeficiente de primeira ordem: 0,01 a 1)
<b>Contato Elétrico</b>	O valor medido será automaticamente mostrado no momento em que o contato elétrico reverter sua posição. As últimas 8 reversões estarão registradas na memória.
<b>Tara de Pressão</b>	O valor da Tara é ajustado através da interface de usuário
<b>Indicador de Estabilidade</b>	A indicação de estabilidade de pressão permite seleção do tempo e dos critérios de estabilização
<b>Gerenciamento de Energia</b>	Auto desligamento da luz de fundo Auto desligamento do instrumento

## ESPECIFICAÇÕES

Especificações Gerais	
<b>Canais de Entrada</b>	Topo: 1 canal para medições de sinais elétricos, para pinos banana de $\phi 4\text{mm}$
	Lateral direita: 2 canais para medição de pressão através de módulos de pressão externos ADT161Ex, plugues específicos
	Base/Inferior: módulo de pressão digital instalado modelo ADT158Ex substituível em campo.
	Interno: 1 sensor embarcado para medição de pressão barométrica
<b>Exatidão Barométrica</b>	$\pm 55\text{ Pa}$
<b>Taxa de Medição</b>	mV, V, mA e frequência: 3 leituras/segundo
	Módulo de Pressão: 1 a 10 leituras/segundo selecionável pelo usuário (padrão 3 leituras/segundo)
	Barômetro: 1 leitura/segundo
<b>Alimentação</b>	Bateria de Lítio inteligente e a prova de explosão, 4000mAh, 14,4Wh, tempo para recarga de 6 a 8 horas, bateria pode ser recarregada independentemente destacada do instrumento Tempo de operação típico de 100 horas (modo medição)
<b>Condições de Operação</b>	Garantia de operação dentro das especificações na temperatura entre $-10^{\circ}\text{C}$ a $50^{\circ}\text{C}$
	Temperatura de Operação: $-20^{\circ}\text{C}$ a $50^{\circ}\text{C}$
	Temperatura de Armazenamento: $-30^{\circ}\text{C}$ a $70^{\circ}\text{C}$
	Umidade: 0% a 95% UR, sem condensação
	Altitude: 3000 metros
<b>Tempo de Aquecimento</b>	10 minutos para obter total especificações técnicas
<b>Máxima Tensão entre Portas</b>	30V máximo
<b>Gradação de Segurança</b>	ATEX & IECEX: Ex ia IIC T4 Ga ( $T_a = -20^{\circ}\text{C}$ a $+50^{\circ}\text{C}$ )
	CSA: Classe I, Divisão 1, Grupos A,B,C e D, T4 Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Ga $T_a = -20^{\circ}\text{C}$ a $+50^{\circ}\text{C}$ Ex ia IIC T4 Ga
	UKCA-EX
<b>Certificação CE</b>	TUV IEC61326, IEC61010
<b>Conformidade Rohs</b>	Diretriz Rohs II 2011/65/EU, EN50581:2012
<b>Nível de Proteção</b>	IP67, teste de queda de 1 metro
<b>Interfaces</b>	USB Tipo C (escravo - isolado), Bluetooth
<b>Display</b>	Colorido, capacitivo acionado por toque, 4,4 polegadas, transflético, com retro-iluminação através de LED
<b>Dimensões</b>	177 x 105 x 52 mm - não incluindo dimensões da conexão externa do módulo de pressão ADT158Ex se instalado
<b>Peso</b>	0,9 kg
<b>Garantia</b>	1 ano

## Especificações Elétricas

Especificações	Faixa	Exatidão	Resolução	Notas
<b>Medição de Tensão</b>	$\pm 300\text{mV}$	0,015% RDG + 0,005% FS	1 $\mu\text{V}$	Impedância $>100\text{M}\Omega$
	$\pm 30\text{V}$	0,015% RDG + 0,005% FS	0,1 mV	Impedância $>1\text{M}\Omega$
<b>Medição de Corrente</b>	$\pm 30\text{mA}$	0,015% RDG + 0,005% FS	0,1 $\mu\text{A}$	Impedância $< 40\Omega$
<b>Medição de Frequência</b>	0,01 a 50000 Hz (auto range)	0,005% RDG + 2 dígitos	Resolução automática 6 dígitos	Mínima tensão limite 2,5V
	Unidades: Hz, kHz, MHz, CPM, CPH, s, ms, us			
<b>Medição de Switch On-Off</b>	Tensão de Teste: 3 a 30V Velocidade de resposta: $< 10\text{ms}$ , suporta contatos secos e molhados			
<b>Contagem de Pulsos</b>	0 a 9999999, borda ascendente e descendente opcionais Mínima tensão limite: 2,5V			
<b>Fonte de Loop</b>	$20\text{V} \pm 10\%$ , máxima impedância de saída: $320\Omega$ , máxima corrente de carga: 25mA			

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PRESSÃO

Especificações	
<b>Resolução de Pressão</b>	4, 5 ou 6 dígitos (selecionável pelo usuário)
<b>Compensação de Temperatura</b>	-10°C a 50°C
<b>Tipos de Módulos de Pressão</b>	ADT158Ex montado na base, consulte o catálogo ADT158Ex para informações mais detalhadas ADT161Ex módulos de pressão externo, consulte o catálogo ADT161Ex para informações mais detalhadas
<b>Especificações</b>	Consulte as especificações técnicas nos respectivos catálogos ADT158Ex e ADT161Ex
<b>Medição de Pressão Diferencial com Alta Pressão Estática</b>	Dois módulos devem possuir a mesma faixa de pressão e mesma classe de exatidão - Exatidão típica da pressão diferencial será 0,002%FS ou 0,02%RD, o qual for maior quando usando dois módulos de pressão externos com exatidão de 0,02%FS. - Exatidão típica da pressão diferencial será 0,002%FS ou 0,05%RD, o qual for maior quando usando dois módulos de pressão externos com exatidão de 0,05%FS.

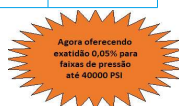
Nota: Maiores explicações sobre medição de pressão diferencial, consulte a Nota Técnica:  
"Alcançando Alta Precisão nas Medições de Pressão Diferencial com Alta Pressão Estática"

## FAIXAS DE PRESSÃO

Pressão Manométrica <sup>[1]</sup>					
P/N	Faixa de Pressão		Fluído <sup>[2]</sup>	Exatidão (%FS)	Pressão de ruptura
	(psi)	(bar)			
V15	-15	-1	G	0,02	3x
GP2	2	0,16	G	0,05	3x
GP5	5	0,35	G	0,05	3x
GP10	10	0,7	G	0,02	3x
GP15	15	1	G	0,02	3x
GP30	30	2	G	0,02	3x
GP50	50	3,5	G, L	0,02	3x
GP100	100	7	G, L	0,02	3x
GP150	150	10	G, L	0,02	3x
GP300	300	20	G, L	0,02	3x
GP500	500	35	G, L	0,02	3x
GP600	600	40	G, L	0,02	3x
GP1K	1,000	70	G, L	0,02	3x
GP1.5K	1,500	100	G, L	0,02	3x
GP2K	2,000	140	G, L	0,02	3x
GP3K	3,000	200	G, L	0,02	3x
GP5K	5,000	350	G, L	0,02	3x
GP10K	10,000	700	G, L	0,02	2x
GP15K	15,000	1000	G, L	0,05	2x
GP20K	20,000	1400	G, L	0,05	1,5x
GP25K	25,000	1600	G, L	0,05	1,5x
GP30K	30,000	2000	G, L	0,05	1,5x
GP36K	36,000	2500	G, L	0,05	1,5x
GP40K	40,000	2800	G, L	0,05	1,35x
GP50K	50,000	3500	G, L	0,1	1,2x
GP60K	60,000	4200	G, L	0,1	1,1x

Pressão CompostaCompound Pressure						
P/N	Faixa de Pressão		Fluído	Exatidão	Classe de Pressão	
	psi	bar			Ruptura	Sobre Pressão
CP2	±2	±0,16	G	0,05% FS	3x	1,2x
CP5	±5	±0,35	G	0,02% FS	3x	1,2x
CP10	±10	±0,7	G	0,02% FS	3x	1,2x
CP15	±15	±1	G	0,02% FS	3x	1,2x
CP30	-15 a 30	-1 a 2	G	0,02% FS	3x	1,2x
CP50	-15 a 50	-1 a 3,5	G	0,02% FS	3x	1,2x
CP100	-15 a 100	-1 a 7	G, L	0,02% FS	3x	1,2x
CP300	-15 a 300	-1 a 20	G, L	0,02% FS	3x	1,2x
CP500	-15 a 500	-1 a 35	G, L	0,02% FS	3x	1,2x
CP600	-15 a 600	-1 a 40	G, L	0,02% FS	3x	1,2x
CP1K	-15 a 1000	-1 a 70	G, L	0,02% FS	3x	1,2x
CP2K	-15 a 2000	-1 a 140	G, L	0,02% FS	3x	1,2x
CP3K	-15 a 3000	-1 a 200	G, L	0,02% FS	3x	1,2x
CP5K	-15 a 5000	-1 a 350	G, L	0,02% FS	3x	1,2x
CP10K	-15 a 10000	-1 a 700	G, L	0,02% FS	2x	1,2x

[1] Manométrico Selado para pressão acima de 1000 psi  
[2] G=Gás, L=Líquido



## INFORMAÇÕES PARA COMPRA

## ■ Modelo



**Faixa de Pressão P/N:**  
Veja tabelas de faixas

**Unidade de Pressão:**  
PSI - para psi  
BAR - para bar  
H<sub>2</sub>O - para inH<sub>2</sub>O

**Tipo da conexão de pressão:**  
N- 1/4"NPT macho  
N2- 1/2"NPT macho  
B-1/4"BSP macho  
B2-1/2"BSP macho  
M-M20x1,5 macho  
AF-Autoclave F-250-C fêmea  
AM-Autoclave M-250-C macho

**Comunicação HART (Opcional)**

**Nota:** O ADT273Ex pode ser adquirido sem o módulo de pressão ADT158Ex pré-instalado, neste caso use estes P/N:  
- ADT273EX-NO  
- ADT273EX-NO-HART (inclui Comunicação HART)

## ■ Acessórios (inclusos)

Modelo	Descrição	Qt
9811-ExBR	Adaptador externo 110/220VAC	1 pç
9704Ex	Bateria recarregável Li-ion	1 pç
9023	Pontas de Prova	1 cj (3 pçs)
9040	Alça de suspensão manual com imã	1 pç
	Manual de Instruções	1 pç
	Certificado de Calibração Acreditado ISO 17025	1 pç

## ■ Acessórios Opcionais

Modelo	Descrição
ADT158Ex	Módulo de pressão montado na base do ADT273Ex (consulte o catálogo ADT158Ex)
ADT161Ex	Módulo de Pressão Externo (consulte o catálogo ADT161Ex)
9060	Cabo de conexão do módulo de pressão externo
9906A	Case de transporte rígido para calibrador e acessórios
9918-SC	Bolsa de transporte, compartimentos para o calibrador, pontas de prova e acessórios
9530-BASIC	Software Additel/Acal com gerenciamento de ativos - versão básica
9530-NET	Software de calibração Automático Additel/Acal para gerenciamento de ativos, versão de rede instalação em servidor e 1 licença de usuário



Módulos de Pressão Externos ADT161Ex  
Consulte o catálogo ADT161 para maiores informações



Módulo de Pressão ADT158Ex  
para utilização com ADT273Ex (montado na base)



**Distribuidor Autorizado**  
**INCAL Instrumentos**  
Rua Nove de Julho, 25 Térreo  
Bairro Anchieta - São Bernardo do Campo/SP  
CEP 09606-010 - Brasil  
Fone (11) 4427-7480  
Celular/Whatsapp: (11) 98665-0301  
E-mail: vendas@incal-instrumentos.com.br  
Site: www.inc-al-instrumentos.com.br

**INCAL.**  
I N S T R U M E N T O S