

Ręczne kalibratory ciśnienia ADT273Ex

- ❑ Pomiar ciśnienia, napięcia, prądu, częstotliwości i impulsów
- ❑ Dokładność: 0,02%, 0,05%FS
- ❑ Wykonanie iskrobezpieczne
- ❑ Wymienny moduł ciśnienia
- ❑ Dwa wejścia do podłączenia cyfrowych modułów ciśnienia
- ❑ Wbudowana funkcja szybkiego testu
- ❑ Kolorowy wyświetlacz dotykowy
- ❑ Wbudowany barometr
- ❑ Intuicyjny interfejs podobny do smartfona
- ❑ Komunikacja Bluetooth i USB
- ❑ Opcjonalna komunikacja HART
- ❑ Komunikacja z aplikacją mobilną Additel's Link
- ❑ Stopień ochrony IP67
- ❑ Akredytowany certyfikat kalibracji zgodny ISO17025



Opis

Kalibrator z serii ADT273Ex to iskrobezpieczny, ręczny i wielofunkcyjny kalibrator ciśnienia z kolorowym ekranem dotykowym, interfejsem podobnym do smartfona, wbudowanymi zadaniami szybkiego testu i opcjonalnie z możliwością komunikacji HART. Ten innowacyjny produkt Additel radykalnie usprawnia wszelkie sprawdzanie, testowanie i kalibrację urządzeń ciśnieniowych w warunkach przeciwybuchowych. Kalibrator 273Ex (Additel) jest wyposażony w czujnik ciśnienia atmosferycznego, dzięki czemu można łatwo mierzyć ciśnienie bezwzględne i nadciśnienie. Dzięki trzem złączom przeznaczonym do podłączenia modułów ciśnieniowych (jednemu od dołu i dwóm wejściom cyfrowym z boku), użytkownik może odpowiednio skonfigurować kalibrator aby dostosować urządzenie do kalibracji i testowania ciśnienia w praktycznie każdych warunkach.

Wykonanie iskrobezpieczne

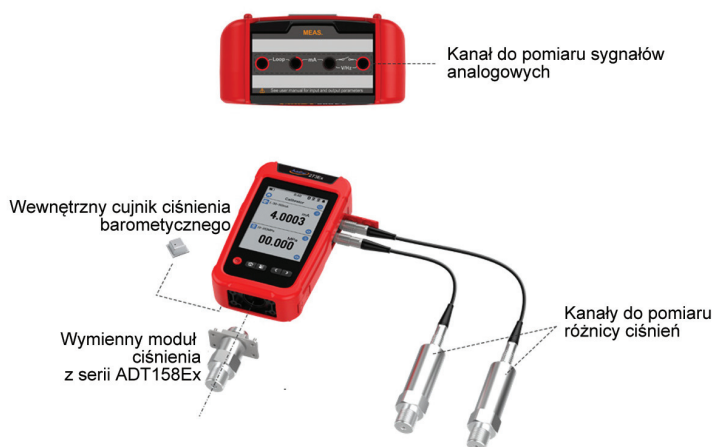
Kalibrator ADT273Ex spełnia najbardziej rygorystyczne wymagania, posiada certyfikaty bezpieczeństwa ATEX, IECEx, CSA i UKCA wydane przez odpowiednie organizacje. Poziom przeciwybuchowości kalibratora ADT273Ex to Ex ia IIC T4 Ga, dlatego kalibrator może być szeroko stosowany w środowiskach wybuchowych, takich jak platformy naftowe i gazowe, rafinerie, zakłady chemiczne i petrochemiczne, przemysł farmaceutyczny, przemysł energetyczny i gazowniczy. Każdy iskrobezpieczny kalibrator ADT273Ex posiada zaawansowany, transfleksyjny i kolorowy wyświetlacz LCD, który zapewnia lepszą widoczność w bezpośrednim świetle słonecznym. Bez względu na to, dokąd zaprowadzi Cię Twoja praca, te kalibratory sprostają temu zadaniu.

Nowoczesne wrażenia użytkownika

Additel zrobił wszystko, aby zapewnić naszym klientom jak najlepsze wrażenia podczas korzystania z tego nowego i rewolucyjnego kalibratora. Kolorowy wyświetlacz dotykowy zapewnia nowe wrażenia w porównaniu z innymi kalibratorami dostępnymi na rynku. Dzięki łatwej w nawigacji strukturze menu i szybkiej reakcji ekranu dotykowego, kalibrator ADT273Ex jest prosty w obsłudze, ale też potężny w użyciu. Czytelny wyświetlacz jest nie tylko przyjemny w użyciu, ale jest również wytrzymały, aby sprostać wymaganiom zarówno pracy w terenie, jak i w laboratorium pomiarowym.

Opcjonalna komunikacja HART:

Dzięki obsłudze protokołu komunikacyjnego HART, nasz kalibrator ciśnienia ADT273Ex stanowi idealne rozwiązanie do kalibracji ciśnienia dla przetworników w szerokim zakresie ciśnienia. Kalibrator ADT273Ex jest wysoce mobilnym urządzeniem, które może precyzyjnie mierzyć ciśnienie za pomocą wymiennego czujnika ciśnienia, a także odczytywać prąd (mA) lub napięcie (mV) generowane przez przetwornik. Może nawet dostarczać napięcie do zasilania (zasilanie pętli) czujników lub przetworników podczas kalibracji.



Podstawowe cechy i funkcje

Cechy i funkcje	Szczegóły
Skalowanie	Użytkownik może konwertować mierzone wartości prądu, napięcia i częstotliwości na wartości ciśnienia, temperatury lub przepływu. Dostępne są trzy funkcje konwersji: liniowa, kwadratowa i pierwiastek kwadratowy.
Filtrowanie	Filtr ze średnią krocząca (próbka 1 ~ 50) Filtr liniowy pierwszego rzędu (współczynnik: 0,01 ~ 1)
Test przełącznika	Wartość pomiaru zostanie automatycznie wyświetlona w momencie zmiany stanu przełącznika. W pamięci zostanie zapisanych 8 ostatnich zmian stanu styków.
Tara ciśnienia	Wartość tary ciśnienia może być ustawiana za pomocą interfejsu użytkownika.
Wskaźnik stabilności ciśnienia	Czas i kryteria stabilności są do wyboru przez użytkownika.
Zarządzanie energią	Automatyczne wyłączanie podświetlenia. Automatyczne wyłączanie zasilania.

Podstawowa specyfikacja techniczna

Model	ADT273Ex
Kanały pomiarowe	Góra: kanał do pomiaru sygnałów analogowych. Prawa strona: dwa kanały do podłączenia cyfrowych modułów ciśnienia (złącze Lemo). Dół: wymienny cyfrowy moduł ciśnienia (model ADT158Ex). Wewnętrzny: czujnik ciśnienia atmosferycznego.
Częstotliwość pomiaru	Dla mV, V, mA, częstotliwość oraz RTD: 3 razy/s Dla modułu ciśnienia: do wyboru 1~10 razy/s (3 domyślnie) Dla barometru: 1 raz/s
Pamięć	Interwał zapisu: od 0,1~9999 sekund, pamięć do 10 milionów odczytów (pojedynczy kanał)
Zasilanie	Przeciwybuchowy akumulator litowy 4000mAh (14,4Wh). Czas ładowania ok. 6-8 godzin, bateria może być ładowana niezależnie, typowy czas pracy 100 godzin (tryb pomiaru).
Warunki pracy	Zakres temperatury deklarowanej dokładności: (-10~50)°C *Współczynnik temperatury: ±5ppm FS/°C (-20 do -10)°C Temperatura pracy: -20...50°C Temperatura przechowywania: -30...70°C Wilgotność: 0...95%RH, bez kondensacji Wysokość n.p.m: 3000m
Czas nagrzewania	10 minut, aby zapewnić deklarowaną dokładność
Napięcie ochronne portu	Max 30V
Klasa przeciwybuchowa	ATEX & IECEx: Ex ia IIC T4 Ga (Ta = -20...+50°C)
	CSA: Klasa I, Dział 1, Grupa A, B, C i D, T4 Klasa I, Strefa 0, AEx ia IIC T4 Ga Ta = -20°C do + 50°C Ex ia IIC T4 Ga
	UKCA-EX
Certyfikat CE	TUV IEC61326, IEC61010
Zgodność Rohs	Rohs II Dyrektywa 2011/65/EU, EN50581: 2012
Poziom ochrony	IP67, test upadku z wysokości 1 metra
Komunikacja	Izolowany port USB-TYPEC (slave), Bluetooth
Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz pojemnościowy o przekątnej 4,4", transfleksyjny, z podświetleniem LED.
Wymiary	177 x 105 x 52mm, bez modułu ciśnienia ADT158Ex.
Waga	0,9kg

Specyfikacja techniczna dla sygnałów elektrycznych

	Zakres	Dokładność	Rozdzielczość
Pomiar napięcia	±300mV	0.015%RDG+0.005%FS	1uV
	±30V	0.015%RDG+0.005%FS	0.1mV
Pomiar prądu	±30mA	0.015%RDG+0.005%FS	0.1uA
Pomiar częstotliwości	0.01~50000Hz (zakres auto)	0.005%RDG + 2 ostatnie cyfry	Automatyczna (6 cyfr)
Jednostki: Hz, kHz, MHz, CPM, CPH, s, ms, us			
Pomiar przełączników	Napięcie kontrolne: (3~30)V Szybkość reakcji: <10ms		
Licznik impulsów	0 ~ 9999999, zbocze narastające i opadające Minimalne napięcie progowe: 2,5 V		
Zasilanie pętli	20V ±10%, maksymalna impedancja wyjścia: 320Ω, maksymalny prąd obciążenia: 25mA.		

Uwaga [1]: Dokładność dotyczy sond 4- przewodowych. Dla sond 3- przewodowych należy dodać 10mΩ, a dla sond 2- przewodowych należy dodać 50mΩ.

Specyfikacja techniczna ciśnienia

Specyfikacja	
Rozdzielczość	Rozdzielczość 4, 5 lub 6 cyfr (do wyboru)
Kompensacja temp.	-10...50°C
Typ modułu ciśnienia	Wbudowany cyfrowy moduł ciśnienia ADT158Ex, szczegółowe informacje patrz karta katalogowa ADT158Ex. Zewnętrzny cyfrowy moduł ciśnienia: ADT161Ex, szczegółowe informacje patrz karta katalogowa ADT 161Ex.
Pomiar różnicy ciśnień przy wysokim ciśnieniu statycznym	Dwa moduły muszą mieć ten sam zakres pomiarowy. Typowa dokładność różnicy ciśnień wynosi 0,002% FS lub 0,02% RD, w zależności od tego, która wartość jest większa (w przypadku korzystania z dwóch zewnętrznych modułów o dokładności 0,02% FS). Typowa dokładność różnicy ciśnień wynosi 0,002%FS lub 0,05%RD, w zależności od tego, która wartość jest większa (w przypadku korzystania z dwóch zewnętrznych modułów o dokładności 0,05%FS).

Zakresy pomiarowe ciśnienia (ADT158Ex)

Ciśnienie względne ⁽¹⁾				
P/N	Zakres ciśnienia	Media ⁽²⁾	Dokładność	Ciśnienie niszczące
V15	-1.0 bar	G	0.02% FS	3 x
GP2	0.16 bar	G	0.05% FS	3 x
GP5	0.35 bar	G	0.05% FS	3 x
GP10	0.7 bar	G	0.02% FS	3 x
GP15	1.0 bar	G	0.02% FS	3 x
GP30	2.0 bar	G	0.02% FS	3 x
GP50	3.5 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP100	7.0 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP150	10 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP300	20 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP500	35 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP600	40 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP1K	70 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP1.5K	100 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP2K	140 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP3K	200 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP5K	350 bar	G, L	0.02% FS	3 x
GP10K	700 bar	G, L	0.02% FS	1.5 x
GP15K	1000 bar	G, L	0.05% FS	1.5 x
GP20K	1400 bar	G, L	0.05% FS	1.5 x
GP25K	1600 bar	G, L	0.05% FS	1.5 x
GP30K	2000 bar	G, L	0.05% FS	1.5 x
GP36K	2500 bar	G, L	0.05% FS	1.5 x
GP40K	2800 bar	G, L	0.05% FS	1.35 x
GP50K	3500 bar	G, L	0.1% FS	1.2 x
GP60K	4200 bar	G, L	0.1% FS	1.1 x

(¹) Ciśnienie względne odseparowane (zamknięta komora ciśnienia przy 1bar abs.) powyżej 70bar.
(²) Rodzaj medium: G = gazy, L = ciecze.

Ciśnienie połączone (nadciśnienie i podciśnienie)

P/N	Zakres ciśnienia	Medium ⁽²⁾	Dokładność	Ciśnienie niszczące
CP2	±0.16 bar	G	0.05% FS	3 x
CP5	±0.35 bar	G	0.02% FS	3 x
CP10	±0.7 bar	G	0.02% FS	3 x
CP15	±1.0 bar	G	0.02% FS	3 x
CP30	-1...2 bar	G	0.02% FS	3 x
CP50	-1...3.5 bar	G	0.02% FS	3 x
CP100	-1...7 bar	G, L	0.02% FS	3 x
CP150	-1...10 bar	G, L	0.02% FS	3 x
CP300	-1...20 bar	G, L	0.02% FS	3 x
CP500	-1...35 bar	G, L	0.02% FS	3 x
CP600	-1...40 bar	G, L	0.02% FS	3 x
CP1K	-1...70 bar	G, L	0.02% FS	3 x
CP2K	-1...140 bar	G, L	0.02% FS	3 x
CP3K	-1...200 bar	G, L	0.02% FS	3 x
CP5K	-1...350 bar	G, L	0.02% FS	3 x
CP10K	-1...700 bar	G, L	0.02% FS	2 x

Ciśnienie barometryczne

P/N	Zakres pomiarowy	Medium	Dokładność	%RD	Ciśnienie niszczące
BP	60...110kPa	G	55	N/A	3 x

Sposób zamawiania

ADT273Ex-	GP300	-	BAR	-	M	-	HART	
Zakres ciśnienia	...							Patrz tabela dostępnych zakresów pomiarowych
Jednostka ciśnienia			PSI					Zakres w psi
			BAR					Zakres w bar
Przylącze procesowe					N			Gwint męski typu 1/4"NPT
					N2			Gwint męski typu 1/2"NPT
					B			Gwint męski typu 1/4"BSP
					B2			Gwint męski typu 1/2"BSP
					M			Gwint męski typu M20x1,5
					AF			Gwint żeński typu Autoclave F-250-C, 9/16" - 18 UNF-2B
Komunikacja							—	Brak komunikacji HART
							HART	Komunikacja HART

Uwaga: Miernik ADT273Ex można kupić bez modułu ADT158Ex.

Standardowe wyposażenie (w komplecie z przyrządem)

Nazwa	Ilość
Zasilacz sieciowy 110/220V (9811Ex-X)	1 szt.
Przewody pomiarowe (9025)	3 szt.
Akumulator Li-ion (9704Ex)	1 szt.
Kabel USB typu C (9052Ex)	1 szt.
Pasek do zawieszania z magnesem (9040)	1 szt.
Śrubokręt do wyjmowania modułu (1310402101)	1 szt.
Akredytowany certyfikat kalibracji ISO 17025	1 szt.
Oprogramowanie Additel/Land (do pobrania ze strony http://acse.pl)	

Opcjonalne wyposażenie (na zamówienie)

Numer katalogowy	Opis
ADT158Ex	Wymienny wewnętrzny cyfrowy moduł ciśnienia (patrz karta katalogowa ADT158Ex)
ADT161Ex	Zewnętrzny cyfrowy moduł ciśnienia (patrz karta katalogowa ADT161Ex)
9060	Kabel do podłączenia modułu ciśnienia
9906	Walizka transportowa na ręczny kalibrator, przewody pomiarowe i akcesoria
9918-SC	Miękki futerał na ręczny kalibrator, przewody pomiarowe i akcesoria
9530-BASIC	Oprogramowanie do zarządzania i automatycznej kalibracji Additel/Acal, wersja podstawowa
9530-NET	Oprogramowanie do zarządzania i automatycznej kalibracji Additel/Acal, wersja sieciowa. Obejmuje instalację serwera i licencję dla 1 użytkownika



Moduł ciśnienia ADT158Ex - do użytku z ADT273Ex (montaż od dołu przyrządu)



Moduły ciśnienia ADT161Ex - patrz szczegóły karta katalogowa ADT161

Wymienne moduły ciśnienia do kalibratorów ADT158Ex

- Pomiar ciśnienia względnego, absolutnego, różnicy ciśnień
- Zakresy pomiarowe: do 4200bar
- Dokładność: 0,02%RD
- Wersja iskrobezpieczna (Ex)
- Pełna kompensacja temperatury
- Współpraca z ADT260Ex i ADT273Ex
- Akredytowany certyfikat kalibracji zgodny ISO17025



Opis

Dzięki zaawansowanej technologii mikroprocesorowej i najnowocześniejszym krzemowym czujnikom ciśnienia, cyfrowe moduły ciśnienia z serii ADT158Ex firmy Additel zapewniają dokładne, niezawodne i ekonomiczne rozwiązanie do pomiaru ciśnienia w szerokim zakresie. Cyfrowe moduły ciśnienia w wersji iskrobezpiecznej (Ex) zapewniają pomiary ciśnienia w strefach niebezpiecznych (zagrożonych wybuchem). Aby osiągnąć najlepszą wydajność, każdy krzemowy czujnik ciśnienia w module jest specjalnie starzony, testowany i prześwietlany przed montażem. Moduły z serii ADT158Ex zaprojektowane są jako wymienne moduły ciśnienia do ręcznych kalibratorów ciśnienia ADT273Ex lub ADT260Ex.

Dostępne zakresy pomiarowe ciśnienia

Ciśnienie względne ^[1]				
P/N	Zakres ciśnienia	Media ^[2]	Dokładność %FS	Ciśnienie niszczące
V15	-1.0 bar	G	0.02	3 x
GP2	0.16 bar	G	0.05	3 x
GP5	0.35 bar	G	0.05	3 x
GP10	0.7 bar	G	0.02	3 x
GP15	1.0 bar	G	0.02	3 x
GP30	2.0 bar	G, L	0.02	3 x
GP50	3.5 bar	G, L	0.02	3 x
GP100	7.0 bar	G, L	0.02	3 x
GP150	10 bar	G, L	0.02	3 x
GP300	20 bar	G, L	0.02	3 x
GP500	35 bar	G, L	0.02	3 x
GP600	40 bar	G, L	0.02	3 x
GP1K	70 bar	G, L	0.02	3 x
GP1.5K	100 bar	G, L	0.02	3 x
GP2K	140 bar	G, L	0.02	3 x
GP3K	200 bar	G, L	0.02	3 x
GP5K	350 bar	G, L	0.02	3 x
GP10K	700 bar	G, L	0.02	2 x
GP15K	1000 bar	G, L	0.05	2 x
GP20K	1400 bar	G, L	0.05	1.5 x
GP25K	1600 bar	G, L	0.05	1.5 x
GP30K	2000 bar	G, L	0.05	1.5 x
GP36K	2500 bar	G, L	0.05	1.5 x
GP40K	2800 bar	G, L	0.05	1.35 x
GP50K	3500 bar	G, L	0.1	1.2 x
GP60K	4200 bar	G, L	0.1	1.1 x

[1] Ciśnienie względne odseparowane (zamknięta komora ciśnienia przy 1bar abs.) powyżej 70bar.

[2] Rodzaj medium: G = gazy, L = ciecz.

Ciśnienie połączone (nadciśnienie i podciśnienie)					
P/N	Zakres ciśnienia	Medium	Dokładność (%FS)	Ciśnienie niszczące	Przeciążalność
CP2	±0.16 bar	G	0.05	3 x	1.2 x
CP10	±0.7 bar	G	0.02	3 x	1.2 x
CP15	±1.0 bar	G	0.02	3 x	1.2 x
CP30	-1...2 bar	G	0.02	3 x	1.2 x
CP50	-1...3.5 bar	G	0.02	3 x	1.2 x
CP100	-1...7 bar	G, L	0.02	3 x	1.2 x
CP150	-1...10 bar	G, L	0.02	3 x	1.2 x
CP300	-1...20 bar	G, L	0.02	3 x	1.2 x
CP500	-1...35 bar	G, L	0.02	3 x	1.2 x
CP600	-1...40 bar	G, L	0.02	3 x	1.2 x
CP1K	-1...70 bar	G, L	0.02	3 x	1.2 x
CP2K	-1...140 bar	G, L	0.02	3 x	1.2 x
CP3K	-1...200 bar	G, L	0.02	3 x	1.2 x
CP5K	-1...350 bar	G, L	0.02	3 x	1.2 x
CP10K	-1...700 bar	G, L	0.02	2 x	1.2 x

Ciśnienie barometryczne

P/N	Zakres pomiarowy	Medium	Dokładność	Ciśnienie niszczące
BP	60...110kPa	G	55	3 x

Podstawowe dane techniczne

	Dokładność standardowa	
	GPXX	CPXX
Temperatura pracy	-10...50°C	
Temperatura przechowywania	-20...70°C	
Wilgotność	Max 95%RH	
Przyłącze procesowe	1/4NPT, 1/2NPT, 1/4BSP, 1/2BPS, M20 x1,5	
Materiał obudowy	Stal nierdzewna	
Iskrobezpieczeństwo (tylko modele ADT161Ex)	Certyfikat ATEX tylko z ADT260Ex & ADT273Ex	
Wymiary	33 x 123mm	
Waga	0,4kg	

Sposób zamawiania

ADT158Ex-	02	-	GP300	-	BAR	-	M	
	02							0.02%FS
	05							0.05%FS
	10							0.1%FS
Zakres ciśnienia nominalnego P/N	...							Patrz tabela dostępnych zakresów pomiarowych
Jednostka ciśnienia					PSI			Zakres w psi
					BAR			Zakres w bar
Przylącze procesowe						N		Gwint męski typu 1/4"NPT
						N2		Gwint męski typu 1/2"NPT
						B		Gwint męski typu 1/4"BSP
						B2		Gwint męski typu 1/2"BSP
						M		Gwint męski typu M20x1,5
						AF		Gwint żeński typu Autoclave F-250-C, 9/16" - 18 UNF-2B
					AM		Gwint męski typu Autoclave M-250-C, 9/16" - 18 UNF-2A	

Standardowe wyposażenie (w komplecie z przyrządem)

Nazwa	Ilość
Akredytowany certyfikat kalibracji zgodny ISO17025	1 szt.



Kalibratory AD273Ex i ADT260Ex z zainstalowanym modulem ciśnienia ADT158Ex