

Additel 760

Automatyczny kalibrator ciśnienia

Cecha	Model	760-LLP	760-LLP-DL	760-D	760-D-DL	760-MA	760-MA-DL
Zakres ciśnienia ^[1]		±30 in H ₂ O (±75 mbar)	±30 in H ₂ O (±75 mbar)	-12.5 to 35 psi (-0.86 to 2.5 bar)	-12.5 to 35 psi (-0.86 to 2.5 bar)	-12.5 to 300 psig (-0.86 to 20 bar)	-12.5 to 300 psig (-0.86 to 20 bar)
Dokładność (%FS)		0.05 ^[1]	0.05 ^[1]	0.02 ^[1]	0.02 ^[1]	0.02 ^{[1][3]}	0.02 ^{[1][3]}
Stabilność (%FS)		<0.005 ^[2]	<0.005 ^[2]	<0.005 ^[2]	<0.005 ^[2]	<0.005 ^[2]	<0.005 ^[2]
Ciśnienie względne		•	•	•	•	•	•
Ciśnienie różnicowe		•	•	•	•		
Ciśnienie absolutne						•	•
Barometr						•	•
Wymienne wewnętrzne moduły ciśnienia		•	•	•	•	•	•
Zewnętrzne moduły ciśnienia		•	•	•	•	•	•
Kompensowana temperatura		•	•	•	•	•	•
Wbudowana pompka		•	•	•	•	•	•
Wbudowany filtr		•	•	•	•	•	•
Wbudowana pułapka na zanieczyszczenia		•	•	•	•	•	•
Symulacja 24 mA		•	•	•	•	•	•
Pomiar mA lub V		•	•	•	•	•	•
Zasilanie pętli prądowej 24V		•	•	•	•	•	•
Test presostatu		•	•	•	•	•	•
Komunikacja HART			•		•		•
Wprowadzanie zadań kalibracyjnych			•		•		•
Funkcje dokumentujące			•		•		•
Ilość kanałów pomiarowych		4	4	4	4	4	4
USB, Wi-Fi, i Bluetooth		•	•	•	•	•	•

[1] FS zakres modułu ciśnienia.

[2] Stabilność oparta na zakresie wewnętrznego modułu ciśnienia.

[3] Wartość określona na podstawie pomiaru ciśnienia względnego, w przypadku pomiaru ciśnienia absolutnego należy dodać 40Pa niepewności barometru.

Additel 760

Automatyczny kalibrator ciśnienia



- W pełni automatyczny kalibrator ciśnienia z wbudowaną elektryczną pompką generującą ciśnienie
- Wymienne wewnętrzne moduły ciśnienia
- Dokładność 0.2%FS
- Zewnętrzne moduły ciśnienia (tylko do pomiaru)
- Waga poniżej 1.8 kg
- Symulacja i pomiar ciśnienia i sygnałów elektrycznych
- 4 kanały pomiarowe
- Komunikacja HART - opcja
- Opcjonalnie: funkcje dokumentujące i wprowadzanie zadań kalibracyjnych
- Komunikacja USB, Wi-Fi i Bluetooth

OGÓLNE INFORMACJE

Additel ADT 760 jest przenośnym, w pełni zautomatyzowanym kalibratorem/kontrolerem ciśnienia z wbudowaną pompką elektryczną umożliwiającą generowanie ciśnienia. Kalibrator posiada jeden wewnętrzny moduł ciśnienia w zależności od wybranego zakresu oraz może być wyposażony w zewnętrzne moduły. Urządzenie mierzy i symuluje sygnały elektryczne (mA i V), jest źródłem prądu w zakresie 0-22mA oraz umożliwia zasilanie pętli prądowej. Kalibrator posiada duży, kolorowy wyświetlacz umożliwiający jednoczesne wyświetlenie czterech kanałów pomiarowych: jeden dla wewnętrznego modułu ciśnienia, dwa kanały dla zewnętrznych modułów i jeden kanał do pomiaru wielkości elektrycznych. Trzy spośród modeli kalibratora mogą opcjonalnie komunikować się z inteligentnymi przetwornikami z protokołem HART oraz tworzyć procedury kalibracyjne i dokumentować wyniki.

MODELE

ADT760-LLP

Kalibrator ADT760-LLP jest modelem niskociśnieniowym i dostarczany jest z wewnętrznym modułem o zakresie: ± 30 inH₂O (± 75 mbar) z dokładnością 0.05%FS. Opcjonalnie dostępne są również dodatkowe wewnętrzne moduły o niższych zakresach (model ADT155), zapewniając zakresy aż do ± 0.25 inH₂O (± 0.62 mbar). Wartości dokładności modułu (0.05%FS) i stabilności kontroli (0.005%FS) wyznaczone zostały na podstawie zakresu wewnętrznego modułu. Kalibrator może mierzyć ciśnienie względne i różnicowe.

ADT760-D

Kalibrator ADT760-D umożliwia pomiar i symulację ciśnienia względnego i różnicowego dla większych zakresów ciśnienia niż ADT760-LLP. Zakres modelu wynosi: -12.5 to 35 psi (-0.86 to 2.5 bar) z dokładnością 0.02%FS. Model ADT760-D dostarczany jest z wewnętrznym modułem ciśnienia pokrywającym zakres kalibratora, ale dostępne są również moduły o niższych zakresach, jak np.: ± 10 .

ADT760-MA

Kalibrator ADT760-MA symuluje i mierzy ciśnienie w zakresie -0.86 do 20 bar.g) z dokładnością 0.02%FS. Wyposażony jest w wbudowany barometr referencyjny dzięki czemu umożliwia pomiar ciśnienia względnego i absolutnego. Dodatkowo dostępne są również wewnętrzne moduły ciśnienia.

Dokumentacja wyników

Każdy z modeli ADT760 może być opcjonalnie wyposażony w funkcje dokumentujące oraz opcje komunikacji rozszerzając funkcjonalność kalibratora. Dostępne funkcje: komunikacja HART, dokumentowanie wyników pomiarów, tworzenie procedur kalibracyjnych.



Specyfikacja: Ciśnienie

Specyfikacja	760-LLP	760-D	760-MA
Max zakres ciśnienia	± 30 inH ₂ O (75 mbar)	-12.5 to 35 psi (-0.86 to 2.5 bar)	-12.5 to 300 psig (-0.86 to 20 bar.g)
Dokładność	0.05%FS ^[1]	0.02%FS ^[1]	0.02%FS ^{[1][3]}
Stabilność	<0.005%FS ^[2]	<0.005%FS ^[2]	<0.005%FS ^[2]
Rodzaj ciśnienia	Różnicowe, Względne	Różnicowe, Względne	Względne, Absolutne
Przebieżenie	120%		
Rozdzielczość	6 cyfr		
Jednostki	Pa, hPa, kPa, mPa, bar, mbar, psi, mmHg@0°C, cmHg@0°C, mHg@0°C, inHg@0°C, inH ₂ O@4°C, mmH ₂ O@4°C, cmH ₂ O@4°C, mH ₂ O@4°C, mmH ₂ O@20°C, cmH ₂ O@20°C, mH ₂ O@20°C, inH ₂ O@20°C, kg/m ² , mtorr, torr, lb/ft ² , tsi, użytkownika		
Dokładność barometru	-	-	40 Pa ^[4]
Przyłącze	Szybkozłączka na wężyk	1/8 BSP F (żeńskie)	1/8 BSP F
Odświeżanie pomiaru	<30 Sekund (30 inH ₂ O/100 ml)	<10 Sekund (35 psi/5 ml)	<90 Sekund (300 psi/5 ml)

[1] FS – zakres modułu ciśnienia.

[2] Stabilność oparta na zakresie wewnętrznego modułu ciśnienia.

[3] Wartość określona na podstawie pomiaru ciśnienia względnego, w przypadku pomiaru ciśnienia absolutnego należy dodać 40Pa niepewności barometru.

[4] Nieperwność barometru (40 Pa) zawiera niepewność kalibracji, liniowość, stabilność długookresową (<30 Pa na rok). Zakres barometru 60 - 120kPa.

Specyfikacja elektryczna

Specyfikacja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Uwagi
Pomiar mA	± 30 mA	0.0001 mA	0.01%RD+0.005%FS	Impedancja <10 Ω
Pomiar V	± 30 V	0.0001 V	0.01%RD+0.005%FS	Impedancja >10M Ω
Symulacja mA	24 mA	0.001 mA	0.01%RD+0.005%FS	20 mA przy 1K
Zasilanie pętli prądowej	24 V	-	± 0.5 V	100 mA (Max ładowanie)
Presostat	Wykrycie otwarcia i zamknięcia styków.			
Kompensowana temperatura	41°F do 95°F (5°C do 35°C)			
Współczynnik temperaturowy	$< \pm (0.001\%RD + 0.001\%FS) / ^\circ C$ temp. zewn.: od 5°C do 35°C			

Wewnętrzne moduły: Specyfikacja

Moduł	Zakres		Medium	Dokładność (%FS) ^[2]	Max. ciśnienie	760-LLP	760-D	760-MA
	inH ₂ O	mbar						
DP025	±0.25	±0.62	G	0.2 ^[2]	100x	●		
DP050	±0.5	±1.25	G	0.1 ^[2]	100x	●		
DP1	±1	±2.5	G	0.05 ^[2]	100x	●		
DP2	±2	±5	G	0.05 ^[2]	100x	●		
DP5	±5	±10	G	0.05 ^[2]	50x	●		
DP10	±10	±25	G	0.05 ^[2]	20x	●	●	
DP20	±20	±50	G	0.05	20x	●	●	
DP30	±30	±75	G	0.05	20x	●	●	
DP50	±50	±160	G	0.05	3x		●	
DP150	±150	±350	G	0.02	3x		●	
DP300	±300	±700	G	0.02	3x		●	
DP400	-350 do 400 (-12.5 do 15 psi)	-860 do 1K (-0.86 do 1 bar)	G	0.02	3x		●	
DP800	-350 do 800 (-12.5 do 30 psi)	-860 do 2K (-0.86 do 2 bar)	G	0.02	3x		●	
DP1K	-350 do 1K (-12.5 do 35 psi)	-860 do 2.5K (-0.86 do 2.5 bar)	G	0.02	3x		●	
Ciśnienie względne	psi	bar						
CP10	±10	±0.7	G	0.02 ^[3]	3x		●	●
CP15	±15	±1	G	0.02 ^[3]	3x		●	●
CP30	-12.5 do 30	-0.86 do 2	G	0.02 ^[3]	3x		●	●
CP35	-12.5 do 35	-0.86 do 2.5	G	0.02 ^[3]	3x		●	●
CP100	-12.5 do 100	-0.86 do 7	G	0.02 ^[3]	3x			●
CP150	-12.5 do 150	-0.86 do 10	G	0.02 ^[3]	3x			●
CP200	-12.5 do 200	-0.86 do 14	G	0.02 ^[3]	3x			●
CP300	-12.5 do 300	-0.86 do 20	G	0.02 ^[3]	3x			●

[1] FS Zakres modułu ciśnienia. Dokładność zawiera roczną stabilność, z wyjątkiem modułów DP025 do DP10.

[2] Dokładność 0.05%FS (zawiera półroczną stabilność). Roczna dokładność wynosi 0.05%FS połączona z 0.05%FS rocznej stabilności.

[3] Wartość określona na podstawie pomiaru ciśnienia względnego, w przypadku pomiaru ciśnienia absolutnego należy dodać 40Pa niepewności barometru.
Tylko w modelu ADT760-MA

Specyfikacja	Opis
Kanały pomiarowe	Cztery: jeden elektryczny, jeden dla wewnętrznego modułu i dwa dla zewnętrznych modułów (tylko pomiar)
IP	IP54
Bateria	Akumulator Li-Ion, zapewnia do 10 godzin pracy, ładowanie: poniżej 4 godzin
Wyświetlacz	5", kolorowy, dotykowy, (800 x 480)
Komunikacja	USB, WiFi, Bluetooth
Waga	<1.8 kg
Wymiary	235 x 110 x 70 mm
Certyfikat	Certyfikat kalibracji NIST
Komunikacja HART	Opcja (ADT760-X-DL model)
Funkcje dokumentujące	Opcja (ADT760-X-DL model), zapis do 1,000,000 pomiarów (z data i godziną)
Procedury kalibracyjne	Opcja (ADT760-X-DL model), do 250 procedur
Dodatkowe funkcje	presostat, automatyczny krok, test szczelności
Ochrona przepięciowa	Ochrona do 30V na każdym gnieździe
Języki	Angielski, Niemiecki, Francuski, Włoski, Hiszpański, Portugalski, Chiński, Japoński i Rosyjski
Żywotność pompki	>500,000 cykli
Zasilanie	Akumulator Li-Ion battery, zewnętrzny zasilacz: 110/220 V
Warunki pracy	Działanie: 0°C to 50°C), Wilgotność względna: 0-90%, Wysokość: poniżej 3,000 metrów Kompensowana temp.: 0°C to 50°C Temp. magazynowania: -20°C to 70°C
Odporność na wibracje	Wibracje: 4g (20 do 2,000 Hz) Odporny na upadek z 1 metra
Zgodność	CE
Gwarancja	1 year



Opcjonalne wewnętrzne moduły	
Oznaczenie modułu	Opis
ADT155-DP025-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 0.25 inH ₂ O, $\pm 0.2\%$ FS
ADT155-DP050-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 0.5 inH ₂ O, $\pm 0.1\%$ FS
ADT155-DP1-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 1 inH ₂ O, $\pm 0.05\%$ FS
ADT155-DP2-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 2 inH ₂ O, $\pm 0.05\%$ FS
ADT155-DP5-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 5 inH ₂ O, $\pm 0.05\%$ FS
ADT155-DP10-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 10 inH ₂ O, $\pm 0.05\%$ FS
ADT155-DP20-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 20 inH ₂ O, $\pm 0.05\%$ FS
ADT155-DP30-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 30 inH ₂ O, $\pm 0.05\%$ FS
ADT155-DP50-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 50 inH ₂ O, $\pm 0.05\%$ FS
ADT155-DP150-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 150 inH ₂ O, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-DP300-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 300 inH ₂ O, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-DP400-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -350 do 400 inH ₂ O (-12.5 do 15 psi), $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-DP800-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -350 do 800 inH ₂ O (-12.5 do 30 psi), $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-DP1K-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -350 do 1K inH ₂ O (-12.5 do 35 psi), $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP2-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 2 psi, $\pm 0.05\%$ FS
ADT155-CP5-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 5 psi, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP10-760	Moduł ciśnienia do ADT760, ± 10 psi, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP15-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -12.5 do 15 psi, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP30-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -12.5 do 30 psi, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP35-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -12.5 do 35 psi, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP50-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -12.5 do 50 psi, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP100-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -12.5 do 100 psi, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP150-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -12.5 do 150 psi, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP200-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -12.5 do 200 psi, $\pm 0.02\%$ FS
ADT155-CP300-760	Moduł ciśnienia do ADT760, -12.5 do 300 psi, $\pm 0.02\%$ FS

Sposób zamawiania

Model

ADT760

LLP

Zakres ciśnienia:
Patrz tabela.



Typ modelu	
Oznaczenie modelu	Opis
ADT760-LLP	Automatyczny kalibrator ciśnienia, ± 30 inH ₂ O (z modułem DP30)
ADT760-LLP-DL	Automatyczny kalibrator ciśnienia, ± 30 inH ₂ O (z modułem DP30) komunikacja HART, funkcje dokumentujące
ADT760-D	Automatyczny kalibrator ciśnienia, -12.5 do 35 psi (z modułem CP35)
ADT760-D-DL	Automatyczny kalibrator ciśnienia, -12.5 do 35 psi (z modułem CP35) komunikacja HART, funkcje dokumentujące
ADT760-MA	Automatyczny kalibrator ciśnienia, -12.5 do 300 psi (z modułem)
ADT760-MA-DL	Automatyczny kalibrator ciśnienia, -12.5 do 300 psi (z modułem CP300) komunikacja HART, funkcje dokumentujące

Standardowe wyposażenie		
Model	Ilość	Rysunek
ADT100-760-KIT zestaw adapterów z wbudowanym filtrem	1 zestaw (1/4NPTM na G1/8M, G1/4M na G1/8M, M20M na G1/8M)	
9819-X 110V/220V zasilacz	1 szt.	
9724 - akumulator	1 szt.	
9025 - przewody pomiarowe	1 zestaw (3 szt.)	
Instrukcja obsługi	1 szt.	
Narzędzia do wyjęcia modułu i baterii	1 szt.	
Rysik	1 szt.	
Certyfikat NIST	1 szt.	

* Oprogramowanie Additel/Land może być bezpłatnie pobrane ze strony www.additel.com

EX-CALIBRA

Autoryzowany dystrybutor

41-400 Mysłowice, ul. Portowa 25

tel.: +48 32 223 92 80, fax: +48 32 223 92 81

e-mail: exc@ex-calibra.pl, Internet: www.ex-calibra.pl

Akcesoria dodatkowe		
Model	Opis	Rysunek
ADT160A	Moduły ciśnienia (patrz karta katalogowa; przewód do podłączenia modułu sprzedawany jest osobno)	
9060	Przewód do podłączenia modułu	
9510	Oprogramowanie kkalibracyjne Additel/Cal	
ADT100-760-N	Przewód ciśnieniowy, długość 1.5m, przyłącze - 1/4 NPT	
ADT100-760-B	Przewód ciśnieniowy, długość 1.5m, przyłącze - 1/4 BSP	
ADT100-760-M	Przewód ciśnieniowy, długość 1.5m, przyłącze - M20x1.5	
ADT100-760-N2	Przewód ciśnieniowy, długość 1.5m, przyłącze - 1/2 NPT	
ADT100-760-B2	Przewód ciśnieniowy, długość 1.5m, przyłącze - 1/2 BSP	
ADT128-B	Zewnętrzna przystawka na jedno testowane urządzenie z przyłączem 1/4 BSP F	
ADT128-B2	Zewnętrzna przystawka na jedno testowane urządzenie z przyłączem 1/2 BSP F	
ADT128-N	Zewnętrzna przystawka na jedno testowane urządzenie z przyłączem 1/4 NPT F	
ADT128-N2	Zewnętrzna przystawka na jedno testowane urządzenie z przyłączem 1/2 NPT F	
ADT128-M	Zewnętrzna przystawka na jedno testowane urządzenie z przyłączem M20x1.5	
9240	Uchwyt	
1220211087	Zestaw dwóch filtrów	
9913-760-SC	Mały futerał transportowy	
9914-760	Futerał transportowy	