

ADT 273Ex

Tragbarer Duckkalibrator



Additel 273Ex mit ADT158Ex Modulen

- **Genauigkeit 0,02%, 0,05% v.E. (vom Endwert)**
- **Eigensicher**
- **Austauschbares Druckmodul**
- **Zwei digitale Druckmoduleingänge**
- **Farb-Touchscreen-Display**
- **Integrierte Schnelltestfunktion**
- **Eingebautes Barometer**
- **Smartphone-ähnliche Benutzeroberfläche**
- **Bluetooth und USB-Kommunikation**
- **Optionale HART Kommunikation**

Übersicht

Der 273Ex von Additel ist ein eigensicherer, tragbarer Multifunktions-Druckkalibrator mit einem Farb-Touchscreen, einer Smartphone-ähnlichen Benutzeroberfläche, integrierten Schnelltestaufgaben und optionaler HART-Kommunikationsfähigkeit. Dieses innovative Additel-Produkt verbessert die explosionssichere Feldprüfung und Kalibrierung drastisch. Das Additel 273Ex verfügt über einen eingebauten atmosphärischen Drucksensor, so dass Absolutdruck und Überdruck leicht zu ermitteln sind. Mit drei Druckmoduleingängen, einem schaltbaren an der Unterseite und zwei digitalen Eingängen an der Seite, kann der Benutzer die Einrichtung entsprechend konfigurieren und die Anforderungen der Druckkalibrierung und -prüfung in praktisch jeder Umgebung leicht erfüllen.

Eigensicher:

Der ADT273Ex hat die strengsten ATEX-, IECEX-, CSA- und UKCA-Eigensicherheitszertifizierungen von maßgeblichen Organisationen bestanden. Das Explosionsschutzniveau ist Ex ia IIC T4 Ga. Es kann in explosionsgefährdeten Gasumgebungen wie Öl- und Gasplattformen, Raffinerien, chemischen und petrochemischen Anlagen, der pharmazeutischen Industrie, der Energie- und Gasverarbeitungsindustrie weit verbreitet eingesetzt werden. Jeder eigensichere Kalibrator verfügt über ein fortschrittliches transflektives Farb-LCD-Display, das bei direkter Sonneneinstrahlung besser sichtbar ist. Egal wohin Ihre Arbeit Sie führt, diese Kalibratoren sind der Aufgabe gewachsen.

Ein besonderes Benutzererlebnis:

Additel hat sich mehr als nur Mühe gegeben, um den Kunden die bestmögliche Nutzung dieses neuen Kalibrators zu garantieren. Das Farb-Touchscreen-Display bietet eine intuitive Bedienung im Vergleich zu anderen Kalibratoren auf dem Markt. Dank der übersichtlichen Menüstruktur und der schnellen Reaktion des Touchscreens ist der ADT273Ex-Kalibrator einfach zu bedienen und dennoch leistungsstark. Das leicht ablesbare Display macht nicht nur Spaß, sondern ist auch so robust gebaut, dass es den Anforderungen eines vielbeschäftigte Technikers im Feld oder im Labor gerecht wird.

Optional HART Kommunikation:

Mit der Unterstützung von HART-Kommunikationsprotokollen bietet der ADT273Ex Handheld-Druckkalibrierlösung für Transmitter über einen breiten Druckbereich. Der ADT273 ist ein bequem tragbares Gerät und kann den Druck mit einem vor Ort schaltbaren Drucksensor präzise messen sowie den von einem Transmitter erzeugten Strom oder mV ablesen. Es kann sogar eine Erregerspannung (Schleifenstrom) zur Versorgung von Sensoren oder Transmittern während der Kalibrierung liefern.



Funktionsmerkmale

| Funktionsmerkmale | Details |
|--------------------------------|---|
| Skalierung | Der Benutzer kann gemessene Strom-, Spannungs- und Frequenzwerte in Druck-, Temperatur- und Durchflusswerte umwandeln. Drei Umrechnungsfunktionen verfügbar: Linearität, -Radizieren und Quadratwurzel |
| Filter | Gleitender Durchschnittsfilter (Anzahl der Messwerte: 1 ~ 50) Linearer Filter erster Ordnung (Koeffizient erster Ordnung: 0,01 ~ 1) |
| Schalter | Der Messwert wird automatisch angezeigt, sobald der Schalter den Zustand wechselt. Die letzten 8 Statussänderungen werden im Speicher abgelegt. |
| Druck-Tara | Der Tarawert wird über die Benutzeroberfläche eingestellt |
| Druckstabilitätsanzeige | Stabilitätszeit und Stabilitätskriterien sind wählbar |
| Leistungsmanagement | Automatische Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung Automatisches Ausschalten |

Spezifikationen

| Allgemeine Spezifikationen | |
|----------------------------------|---|
| Eingangs-Kanäle | Oben: 1 elektrischer Signalmesskanal, ø 4mm-Bananenbuchsen |
| | Rechte Seite: 2 Kanäle für externe digitale Druckmodule, 5-adriger Aviation-Stecker |
| | Unten: eingebettetes digitales Druckmodul (Modell ADT158Ex), vor Ort umschaltbar |
| | Intern: 1 eingebetteter atmosphärischer Drucksensor |
| Barometrische Genauigkeit | ±55 Pa |
| Messrate | mV, V, mA & Frequenz: 3 Mal/Sek. |
| | Druckmodul: 1~10 Mal/Sek. wählbar (standardmäßig 3 Mal/Sek.) |
| | Barometer: 1 Mal/Sek. |
| Leistung | 4000mAh, 14.4Wh explosionssichere intelligente Lithium-Batterie, Ladezeit ca. 6 Stunden, Batterie kann unabhängig geladen werden Übliche Betriebsdauer 100 Stunden (Messmodus) |
| Umgebung | Garantierter Temperaturbereich: (-10 ~ 50)°C *Temperaturkoeffizient: ±5 ppm v.E./°C (-20 bis -10)°C |
| | Betriebstemperatur: (-20 ~ 50)°C |
| | Lagerungstemperatur: (-30 ~ 70)°C |
| | Feuchte: 0% bis 95% r.F., nicht kondensierend |
| | Höhe: 3000 Meter |
| Aufwärmzeit | 10 Minuten bis zur vollständigen Erfüllung der technischen Spezifikationen |
| Anschluss-Schutzspannung | 30V max. |
| Explosionsschutz-Klasse | ATEX & IECEx: Ex ia IIC T4 Ga (Ta = -20°C ~ +50°C) |
| | Ta = -20°C bis +50°C Ex ia IIC T4 Ga |
| CE-Zertifizierung | TUV IEC61326, IEC61010 |
| Rohs-Konformität | Rohs II Directive 2011/65/EU, EN50581:2012 |
| Schutzgrad | IP67, 1 Meter Falltest |
| Kommunikation | USB-Type C (slave), Bluetooth |
| Anzeige | 4,4-Zoll-Farbdisplay kapazitiver Bildschirm, reflektierend, mit LED-Hintergrundbeleuchtung |
| Größe | 177 mm x 105 mm x 52 mm (6,97" x 4,13" x 2,04"), ohne Boden ADT158Ex |
| Gewicht | 0,75 kg (1,65 lb) |
| Garantiezeit | 1 Jahr |

Elektrische Spezifikationen

| Spezifikation | Bereich | Genauigkeit | Auflösung | Hinweis |
|---------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Spannungs-messung | ±300mV | 0,015% v.M. + 15µV | 1µV | Impedanz: >100MΩ |
| | ±30V | 0,015%v.M. + 1.5 µV. | 0,1mV | Impedanz: >1MΩ |
| Strommessung | ±30mA | 0,015%v.M. + 1.5 µA | 0,1µA | Impedanz: < 40Ω |
| Frequenz-Messung | 0,01~50000Hz (auto range) | 0,005% v.M. + 2 auf letzte Stelle | 6-stellige Auto-Auflösung | Minimale Grenzwertspannung: 2,5 V |
| | Einheiten: Hz, kHz, MHz, CPM, CPH, s, ms, us | | | |
| Schalter-Ein-Aus-Messung | Prüfspannung: (3 ~ 30)V Reaktionsgeschwindigkeit: < 10ms, unterstützt Nass- und Trockenschalter | | | |
| Impulszählung | 0 ~ 9999999, optional steigende und fallende Flanke Minimale Schwellenspannung: 2,5V | | | |
| Schleifen-leistung | 20V ± 10%, maximale Ausgangsimpedanz: 320Ω, max. Ausgangstrom: 25mA | | | |

Drucktechnische Daten

| Spezifikationen | |
|--|---|
| Druckauflösung | 4-, 5- oder 6-stellige Auflösung (vom Benutzer wählbar) |
| Messeinheiten [1] | kPa, Pa, GPa, MPa, mPa, uPa, hPa, bar, mbar, torr, mtorr, atm, psi, psia, psig, gf/cm ² , kgf/cm ² , inH ₂ O@4°C, inH ₂ O@68°F, mmH ₂ O@4°C, mmH ₂ O@20°C, ftH ₂ O@4°C, ftH ₂ O@68°F, inHg@0°C, mmHg@0°C, lb/ft ² , tsi, psf, inH ₂ O@60°F, ftH ₂ O@60°F, cmH ₂ O@4°C, mH ₂ O@4°C, cmHg@0°C, mHg@0°C, kgf/ |
| Temperaturkompensation | -10°C~50 °C |
| Druckmodul | Eingebautes digitales Druckmodul: ADT158Ex, nähere Informationen finden Sie im Datenblatt ADT 158Ex. Externes digitales Druckmodul: ADT161Ex, für weitere Informationen siehe Datenblatt ADT 161Ex |
| Spezifikationen | Siehe die technische Spezifikation des ADT158Ex und ADT161Ex |
| Syntheseindex für hohen statischen Druck und Differenzdruck | Zwei Module müssen den gleichen Bereich haben; Typische Differenzdruckgenauigkeit von 0,002%v.E. oder 0,02%v.M., je nachdem, welcher Wert größer ist, wenn zwei externe 0,02%v.E.-Module verwendet werden. Typische Differenzdruckgenauigkeit von 0,002%v.E. oder 0,05%v.M., je nachdem, welcher Wert größer ist, wenn zwei externe 0,05%v.E.-Module verwendet werden |

Hinweis: Weitere Erklärungen finden Sie in der Anwendungsnotiz "Erzielen einer hohen Genauigkeit bei hohen statischen Differenzdruckmessungen".

Druckbereiche

| Relativdruck ^[1] | | | | | |
|-----------------------------|--------------|-------|-----------------|---------------------|------------|
| P/N | Druckbereich | | Media | Genauigkeit (%v.E.) | Berstdruck |
| | (psi) | (bar) | Gas/Flüssigkeit | | |
| V15 | -15 | -1,0 | 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 | 1,0 | G | 0,02 | 3x |
| GP30 | 30 | 2,0 | G | 0,02 | 3x |
| GP50 | 50 | 3,5 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP100 | 100 | 7,0 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP150 | 150 | 10 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP300 | 300 | 20 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP500 | 500 | 35 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP600 | 600 | 40 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP1K | 1.000 | 70 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP1.5K | 1.500 | 100 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP2K | 2.000 | 140 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP3K | 3.000 | 200 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP5K | 5.000 | 350 | G, F | 0,02 | 3x |
| GP10K | 10.000 | 700 | G, F | 0,02 | 2x |
| GP15K | 15.000 | 1.000 | G, F | 0,05 | 2x |
| GP20K | 20.000 | 1.400 | G, F | 0,05 | 1,5x |
| GP25K | 25.000 | 1.600 | G, F | 0,05 | 1,5x |
| GP30K | 30.000 | 2.000 | G, F | 0,05 | 1,5x |
| GP36K | 36.000 | 2.500 | G, F | 0,05 | 1,5x |
| GP40K | 40.000 | 2.800 | G, F | 0,05 | 1,35x |
| GP50K | 50.000 | 3.500 | G, F | 0,1 | 1,2x |
| GP60K | 60.000 | 4.200 | G, F | 0,1 | 1,1x |

^[1] Versiegelter Überdruck bei über 70 bar (1000 psi)

Druckbereiche

| Compound-Druck ^[1] | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|------------|-----------------|-------------------------|---------------|-----------|
| P/N | Druckbereich | | Media | Genaugigkeit (%v.E.) | Druckleistung | |
| | (psi) | (bar) | Gas/Flüssigkeit | | Berst-druck | Überdruck |
| CP2 | ±2 | ±0,16 | G | 0,05% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP5 | ±5 | ±0,35 | G | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP10 | ±10 | ±0,7 | G | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP15 | ±15 | ±1,0 | G | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP30 | -15 bis 30 | -1 bis 2,0 | G | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP50 | -15 bis 50 | -1 bis 3,5 | G | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP100 | -15 bis 100 | -1 bis 7,0 | G, F | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP300 | -15 bis 300 | -1 bis 20 | G, F | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP500 | -15 bis 500 | -1 bis 35 | G, F | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP600 | -15 bis 600 | -1 bis 40 | G, F | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP1K | -15 bis 1.000 | -1 bis 70 | G, F | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP2K | -15 bis 2.000 | -1 bis 140 | G, F | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP3K | -15 bis 3.000 | -1 bis 200 | G, F | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP5K | -15 bis 5.000 | -1 bis 350 | G, F | 0,02% v.E. | 3x | 1.2x |
| CP10K | -15 bis 10.000 | -1 bis 700 | G, F | 0,02% v.E. | 2x | 1.2x |

Bestellinformation

Modell

| ADT 273Ex | GP300 | PSI | N | HART |
|-----------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| | Druckbereich: | Bereichstyp: | Druckanschluss: | |
| | Siehe Druckbereichstabellen | PSI - Bereich in psi | N - 1/4NPT Außengewinde | |
| | | BAR - Bereich in bar | N2 - 1/2NPT Außengewinde | |
| | | | B - 1/4BSP Außengewinde | |
| | | | B2 - 1/2BSP Außengewinde | |
| | | | M - M20X1,5 Außengewinde | |
| | | | AF - Autoclave F-250-C Innengewinde | |
| | | | AM - Autoclave M-250-C Außengewinde | HART Kommunikation (optional) |

Hinweis: Der ADT273Ex kann bei Bedarf auch ohne das ADT158Ex-Modul unter Verwendung der folgenden Teilenummern erworben werden. ADT273EX-NO, ADT273EX-NO-HART (mit HART-Kommunikation)

Zubehör

| Zubehör (im Lieferumfang enthalten) | | |
|-------------------------------------|---|------------------|
| Modell | Beschreibung | Menge |
| 9811Ex-X | 110/V220V externer Netzadapter | 1 Stück |
| 9704Ex | Wiederaufladbare Lion-Batterie | 1 Stück |
| 9025 | Messleitungen | 1 Satz (3 Stück) |
| 9040 | Aufhängeband mit Magnet | 1 Stück |
| 9052Ex | Ex-USB-Kabel Typ A auf Typ C (nur für Ex-Modelle) | 1 Stück |
| | Werks-Kalibrierungszertifikat (DAkkS auf Anfrage) | 1 Stück |

| Optionales Zubehör | |
|--------------------|---|
| Modell | Beschreibung |
| ADT158Ex | Eingebautes digitales Druckmodul (siehe ADT158Ex-Datenblatt) |
| ADT161Ex | Externes digitales Druckmodul (siehe Datenblatt ADT161) |
| 9060 | Verbindungskabel für Druckmodul |
| 9906A | Hartschalenkoffer für Handmessgerät mit Zubehör |
| 9918-SC | Tragetasche mit ausreichend Platz für das Handmessgerät, Messleitungen und Zubehör |
| 9530-BASIC | Additel/Acal Automatisierte Kalibriersoftware mit Asset Management, Basisversion |
| 9530-NET | Additel/Acal Automatisierte Kalibriersoftware mit Anlagenverwaltung, Netzwerkversion, Inklusive Serverinstallation und 1 Benutzerlizenz |



ADT 161Ex Druckmodule
Siehe ADT161 Datenblatt



ADT 158Ex Druckmodul –
zur Verwendung mit ADT 273Ex
(Bodenmontage)

Ihre Notizen