

ADT 780 Serie Druck-Controller



- **Druckbereiche von Vakuum bis 200 bar (3.000 psi)**
- **Auswechselbare, intelligente Sensoren**
- **Präzisionsgenauigkeit von 0,01 vom Messwert**
- Eigenständiger Betrieb bis 70 bar (1.000 psi). Benötigt keine Gasflasche wenn das Gerät mit der elektrischen Pumpe verwendet wird.
- Standard Modell Genauigkeit: 0,02% vom Endwert
- Externe Druckmodule bis 200 bar
- W-LAN Kommunikation möglich
- Vollständig temperaturkompensierte Genauigkeit von 0°C bis 50°C
- HART Kommunikation und Profibus PA
- Großes 7" Farbdisplay mit Touchscreen
- Regelstabilität von 0,003% vom Endwert
- Internes Barometer
- Einfach zu bedienende Benutzeroberfläche mit symbolgesteuertem Menü

Übersicht

Seit Jahren liefert Additel äußerst langlebige, präzise und hochwertige Druckkalibrierprodukte für die Feldanwendung. Die Druckcontroller der 780er Serie bieten die gleiche Widerstandsfähigkeit, Genauigkeit und Qualität in einem neuen Desktop Design mit bemerkenswert einfachen Funktionen und Eigenschaften. Die Additel 780er Serie bietet zwei Basisbereiche bis 70 bar (1.000 psi) und bis 200 bar (3.000 psi). Der Basisbereich legt den maximalen Regelbereich des Reglers fest. Jede Konfiguration verfügt über einen Regelsensor, der für den Sensorbereich ausgewählt wird, der für Ihre Anforderungen am besten geeignet ist. Es können externe und interne Sensoren verwendet werden, um den Bereich sowie die Genauigkeit zu erweitern.

Sie haben die Wahl zwischen 2 Geräte-Typen: Der Additel 780S, der Standard Version ohne elektrische Messanschlüsse. Der Additel 780 mit erweiterten Funktionen einschließlich elektrischer Messung, HART und PA-Kommunikation

Modulbauweise

Jedes Gerät verfügt über ein intelligentes Druckmodul, das für die angebotenen Messbereiche konfiguriert ist. Sensoren mit Standardgenauigkeit werden mit einer 1-Jahres-Genauigkeit von 0,02 % FS geliefert. Die Modelle mit Präzisionsgenauigkeit verbessern die 1-Jahres-Genauigkeitsspezifikation auf 0,01% des Messwerts von 30% bis 100% des Bereichs. Jeder Sensor wurde vor dem Einbau gealtert, geprüft und überwacht. Nach der Montage wird jeder Sensor über den Bereich von 0 °C bis 50 °C temperaturkompensiert. Die Serie Additel 780 kann mit einem internen Drucksensor und einem externen Drucksensor ausgestattet werden. Der modulare Aufbau dieses Geräts ermöglicht die Austauschbarkeit sowohl der internen als auch der externen Sensoren mit anderen intelligenten Druckmodulen.



Zusätzlich zu den intelligenten Druckmodulen verfügt die Additel 780-Serie über einen eingebauten barometrischen Sensor. Dieser ermöglicht die Umschaltung zwischen Überdruck/Relativdruck und Absolutdruck.

Eigenständiges Gerät

Üblicherweise erfordern die Druckkontroller die Verwendung einer Stickstoffflasche als Gasversorgung. Dies macht es schwierig, den Regler zu bewegen, ohne eine andere Gasflasche anschließen zu müssen. Die Additel 780er Serie ist einzigartig, da sie optional eine elektrische Pumpe haben, mit der Drücke bis 70 bar erzeugt werden können ohne dass eine zusätzliche Gasflasche benötigt wird.



Prozessfunktionalität (nicht bei ADT780S Versionen)

Mit dem Additel 780 kann eine Vielzahl von Anwendungen ausgeführt werden, die normalerweise die Verwendung eines Druckkalibrators erfordern. Das Gerät ermöglicht Strom- und Spannungsmessungen, 24 Volt Schleifenversorgung, HART® und Profi Bus PA Kommunikation, Schaltermessungen und viele weitere Funktionen.

Messspezifikationen

Spezifikation	ADT780-1K	ADT780-3K
Druckbereich	-0,95 bis 70 bar (-14,5 bis 1.000 psi)	-0,95 bis 200 bar (-14,5 bis 3.000 psi)
Regelstabilität	0,003% vom Endwert (Stabilität basiert in % vom Endwert des Steuersensorbereichs,	
Genauigkeit	Siehe Tabelle der Druckbereiche	
Medium	Sauberes Gas	
Anzeige für Bereichsüberschreitung	103% bis 120% (abhängig vom Sensor)	
Auflösung	4, 5, 6 oder 7 Ziffern (benutzerdefinierbar) ^[2]	
Drucktyp	Relativ, Absolut	
Aufheizzeit	15 Minuten	
Messeinheiten	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, kg/m ² , kg/cm ² , mtorr, torr, atm, lb/ft ² , tsi, benutzerdefinierbar	
Minimum Regeldruck ^[3]	0,007 mbar (0,0001 psi)	0,07 mbar (0,001 psi)

[1] Hochdruck Gasversorgung erforderlich, um 200 bar zu erreichen. Der Gasdruckerzeuger ist separat bestellbar.

[2] 7 Ziffer Auflösung nur für Präzisionsmodelle

[3] Abhängig vom Druckmodul

Spezifikationen - Barometrische Messungen

Barometer	Genauigkeit
Standard	55 Pa
Hochgenauigkeit	10 Pa

Barometer Bereich (60-110)kPa, Die Genauigkeit umfasst die Messunsicherheit, die Linearität und die Langzeitstabilität

Spezifikationen - Elektrische Messung^[1]

Spezifikation	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Spannung DC	-30 bis 30 V	0,1 mV	±0,01% vom Messwert + 1,5 mV
	-300 bis 300 mV	1 µV	±0,01% vom Messwert + 15 µV
Strom DC	-30 bis 30 mA	0,1 µA	±0,01% vom Messwert + 1,5 µA
Schaltestest	Sobald der Schalter Spannung festgestellt hat, liegt der Bereich bei 3 - 24 V		
DC 24V Ausgang	24V ± 0,24V, max. 30 mA		

[1] Nicht vorhanden bei ADT780S Version





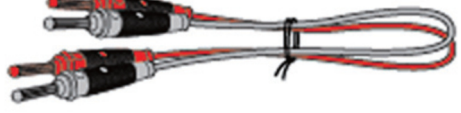



Physikalische Spezifikationen

Spezifikation	ADT780-1K & ADT780-3K
Stromversorgung	100V - 240V, 50/60 Hz
Druckanschlüsse	G1/8 Innengewinde
Lagerungstemperatur	-20 °C bis 70 °C
Betriebsumgebung	0-90% relative Feuchte, nicht kondensierend
Display	7 Zoll (17,8 cm) Farbdisplay mit Touchscreen
Gewicht	15 kg
Maße	419 x 440 x 132 mm
Montage	Standard Desktop Einbau, Rack-Montage Kit ist optional erhältlich
Schock	4G
Vibration	1G 10Hz~500Hz







Weitere Spezifikationen

WIFI-Spezifikationen	802.11 b, g, und n
Entlüftung	Frontplatten-Entlüftung und Sicherheitsknopf (nur bei ADT 780S)
Kommunikation	RS232, USB, LAN, WIFI
Stabilitätsanzeige	benutzerdefinierbar
Einregelzeit	20 Sekunden (typisch)
Betriebsmodi	Regelung, Messung, Entlüftung
Display Modi	Kontroller – zeigt Druckmesswert und Regelung an
	Kalibrator – zeigt Druckmesswert, Regelung und elektrische Messung an (nicht bei ADT780S)
Sprachen	Englisch, Deutsch, Spanisch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch
Konformität	CE-konform
Kalibrierzertifizierung	Werks-Kalibrierzertifikat inklusive DAkkS Zertifikat (optional erhältlich)
Werksgarantie	1 Jahr
Ende der Lebensdauer von Schläuchen und Filtern	Die geschätzte End-of-Life-Erwartung (EOL) für alle Schläuche und Filter (pneumatisch und hydraulisch) beträgt etwa 10 Jahre und sollten bei ersten Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung ausgetauscht werden.

Standard Zubehör

ADT127-X externer Verteiler	1 Stück	
Verteiler Anschlusskabel	1 Stück	
Netzadapter	1 Stück	
9022 Testkabel	2 Sets (4 Stück)	
9020 Kurzschlusskabel (nicht bei 780S)	1 Set (2 Teile)	
9060 Druckmodul Anschlusskabel	1 Stück	
Adapter Set (Adapter um den ADT78X Anschluss an Außengewinde anzuschließen)	1 Satz (2 Stück G1/8M auf G1/4M, 2 Stück G1/8M auf Festo, Ablassventil)	
Werks-Kalibrierzertifikat	1x	(DAkKS-Zertifikat optional erhältlich)
O-Ringe	2 Typen	
Vakuum / Entlüftungsschläuche	2 Stück	

Optionales Zubehör

ADT161	Druckmodule (siehe Modulinformation)	
ADT780-1K-EPUMP	70 bar elektrische Pumpe	
9050	RS232 an USB-Adapter	
9050-EXT	RS232 (DB9/M) Verlängerungskabel, 3 m	
ADT100-FLT-1K	Flüssigkeitsfalle	
9912-780	Versandkoffer für ADT780 und ADT780S	
9530 Additel/ Acal	Automatisierte Kalibriersoftware, Aufgaben- und Anlagenverwaltung	
9245-780	Rack-Montagesatz	
9245-EPUMP	Rack-Montagesatz	

Spezifikation für ADT780 Interne/Externe Sensoren

Modell	Druckbereich		Medium	Genauigkeit	Druckstufe		Empfohlene Kontrollier Komptabilität	Interner/ externer Betrieb
	psi	bar			Berst- druck	Über- druck		
Standard Druck Sensoren								
CP10	±10	±0.7	Gas	0,02 %FS	3x	1,2x	nur ADT780-1K	Beide
CP15	±15	±1.0	Gas	0,02 %FS	3x	1,2x	nur ADT780-1K	Beide
CP30	-15 bis 30	-1 bis 2.0	Gas	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	nur ADT780-1K	Beide
CP50	-15 bis 50	-1 bis 3.5	Gas	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	nur ADT780-1K	Beide
CP100	-15 bis 100	-1 bis 7.0	G & L	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	nur ADT780-1K	Beide
CP300	-15 bis 300	-1 bis 20	G & L	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	Beide	Beide
CP500	-15 bis 500	-1 bis 35	G & L	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	Beide	Beide
CP600	-15 bis 600	-1 bis 40	G & L	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	Beide	Beide
CP1K	-15 bis 1.000	-1 bis 70	G & L	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	Beide	Beide
CP2K	-15 bis 2.000	-1 bis 140	G & L	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	nur ADT780-3K	Beide
CP3K	-15 bis 3.000	-1 bis 200	G & L	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	nur ADT780-3K	Beide
CP5K	-15 bis 5.000	-1 bis 350	G & L	0.01 (0.02 %) FS	3x	1,2x	k/A	Extern
CP10K	-15 bis 10.000	-1 bis 700	G & L	0.01 (0.02 %) FS	2x	1,2x	k/A	Extern

P/N	Medium	Compound-Druck		Absolut-Druck ^[3]		Druckstufe		Empfohlene Kontrollier Komptabilität	Int./ extern er Betrie b
		Compound- Druckbereich (psi, bar)	Genauigkeit ²	Absolut Druckbereich (psi, bar)	Genauigkeit ²	Berst- druck	Über- druck		
Precision Sensors [1]									
AP15R	G	N/A	N/A	0 bis 15 psi.a 0 bis 1 bar.a	0.01%FS	2x	1,2x	nur ADT780-1K	Beide
CP30M	G,L	-15 bis 30 psi -1 bis 2.0 bar	0,005% v.M. + 0,005%v.E.	0 bis 45 psi.a 0 bis 3 bar.a	0.005% rdg + 0.005%FS[4] 0.02%FS[5]	2x	1,2x	nur ADT780-1K	Beide
CP50M	G,L	-15 bis 50 psi -1 bis 3,5 bar	0,005% v.M. + 0,005%v.E.	0 bis 65 psi.a 0 bis 4.5 bar.a	0.005% rdg + 0.005%FS[4] 0.02%FS[5]	2x	1,2x	nur ADT780-1K	Beide
CP100M	G,L	-15 bis 100 psi -1 bis 7,0 bar	0,005% v.M. + 0,005%v.E.	0 bis 115 psi.a 0 bis 8 bar.a	0.005% rdg + 0.005%FS[4] 0.01%FS[5]	2x	1,2x	nur ADT780-1K	Beide
CP300M	G,L	-15 bis 300 psi -1 bis 20 bar	0,005% v.M. + 0,005%v.E.	0 bis 315 psi.a 0 bis 21 bar.a	0.005% rdg + 0.005%FS[4] 0.01%FS[5]	2x	1,2x	Beide	Beide
CP500M	G,L	-15 bis 500 psi -1 bis 35 bar	0,005% v.M. + 0,005%v.E.	0 bis 515 psi a 0 bis 36 bar.a	0.005% rdg + 0.005%FS[4] 0.01%FS[5]	2x	1,2x	Beide	Beide
CP1KM	G,L	-15 bis 1.000 psi -1 bis 70 bar	0,01 % v.M. oder 0,003 % v.E. je nachdem, welcher Wert größer ist	0 bis 1.015 psi a 0 bis 71 bar.a	0.01 % rdg or 0.003 % FS whichever is greater	2x	1,2x	Beide	Beide
CP1.5KM	G,L	-15 bis 1.500 psi -1 bis 100 bar	0,01 % v.M. oder 0,003 % v.E. je nachdem, welcher Wert größer ist	0 bis 1.515 psi a 0 bis 101 bar.a	0.01 % rdg or 0.003 % FS whichever is greater	2x	1,2x	nur ADT780-3K	Beide
CP2KM	G,L	-15 bis 2.000 psi -1 bis 140 bar	-0,01 % v.M. oder 0,003 % v.E. je nachdem, welcher Wert größer ist	0 bis 2.015 psi a 0 bis 141 bar.a	0.01 % rdg or 0.003 % FS whichever is greater	2x	1,1x	nur ADT780-3K	Beide
CP3KM	G,L	-15 bis 3.000 psi -1 bis 200 bar	-0,01 % v.M. oder 0,003 % v.E. je nachdem, welcher Wert größer ist	0 bis 3.015 psi a 0 bis 201 bar.a	0.01 % rdg or 0.003 % FS whichever is greater	2x	1,1x	nur ADT780-3K	Beide

[1] Kontaktieren Sie europascal für andere Messbereiche.

[2] Die Genauigkeit umfasst Kalibrierungsunsicherheit, Linearität und Langzeitstabilität.

[3] Der Absolutdruck wird mit einer Kombination aus CPXM-Sensor und internem Barometer erzeugt.

Die Genauigkeit des internen Barometers beträgt 55 pa für den Standard Controller und 10 pa für die hochgenaue Barometeroption (780-XX-XX-CPXM-X-HABP).

[4] Absolute Genauigkeit bei Verwendung der hochgenauen Barometeroption.

[5] Absolute Genauigkeit bei Verwendung eines Standardbarometers.

**Niederdrucksensoren (ADT161-XX-DPX) für Niederdruck- und Differenzdruckmessung erhältlich.

Auch für Niederdruckregelung erhältlich (nur im Relativdruck-Modus).

Messbereiche von ±1 inH₂O (2,5 mbar) bis 300 inH₂O (700 mbar)



Elektrische Pumpe und Gasdruckerzeuger

Additel 780-1K-EPUMP Elektrische Pumpe

- Erzeugt Drücke von Vakuum bis 70 bar
- Interner Filter und Flüssigkeitsfalle



70 bar Elektrische Pumpe / Spezifikationen

Druckbereich	-0,95 bis 75 bar
Gewicht	31,6 kg
Abmessungen (BxHxT)	440 x 235 x 550 mm
Stromversorgung	100 bis 240V
Medium	Saubere Luft
Volumen	150 ml
Test Anschlussgewinde	G1/8 Innengewinde
Lagerungstemperatur	-20°C bis 70°C
Betriebsumgebung	0 – 90% RH, nicht kondensierend
Einbau	Tischgehäuse, optional Rahmenmontage
Regelung	2 LED Displays mit Druckgrenzwert Einstellung
Typische maximale Druckzeit	Ca. 2 Min. mit ADT780 Controller

AD780 Bestellinformation (Controller ohne E-Pumpe)

