

# ADT 672 Digitalmanometer



ADT 672 für Differenzdruck

- **Druckbereich bis 4200 bar**
- **Genauigkeit: Jetzt 0,05% bis 2800 bar;**
- **HART-Kommunikation**
- **3,5 Messungen in der Sekunde**
- **Einfach zu bedienender, preiswerter Druckkalibrator mit einer Messgenauigkeit besser als 0,02% FS**
- **Datenlogger: große Speicherkapazität und Echtzeitaufzeichnung**

## Übersicht

---

Auf den ersten Blick sehen die Präzisions-Druckkalibratoren der Serie 672 wie ein gewöhnliches Druckmessgerät aus. Aber diese Serie ist viel mehr als gewöhnlich und definitiv mehr als nur ein Manometer - es ist ein Druckkalibrator!

Mit fortschrittlicher Mikroprozessortechnologie und hochmodernen Siliziumdrucksensoren bieten die Präzisions-Druckkalibratoren der Serie 672 eine Druckkalibrierlösung für Manometer, Transmitter und Schalter über einen weiten Druckbereich. Der ADT-672 ist transportabel und kann den Druck mit einem eingebauten Drucksensor präzise messen sowie den von einem Wandler erzeugten Strom oder mV ablesen. Er kann sogar während der Kalibrierung eine Erregerspannung an Leistungssensoren oder Transmitter liefern. Um eine Genauigkeit von 0,02% vom Endwert bis zu 700 bar und 0,1% vom Endwert bis 4200 bar zu erreichen, wurde jeder Drucksensor vor dem Einbau speziell gealtert und genau überprüft. Die Präzisions-Druckkalibratoren der Serie 672 sind unübertroffen in Leistung und Zuverlässigkeit.

## Funktionen

---

- Druckbereich bis 4200 bar
- Messunsicherheit mA  $\pm 0,01\%$  vom Messwert + 1,5  $\mu$ A
- Messunsicherheit V  $\pm 0,01\%$  vom Messwert + 1,5 mV
- Stromversorgung 24V
- Druckschaltestest
- HART- kommunikationsfähig
- erweiterte Temperaturkompensation
- Duale Anzeige
- Min/Max/Halten von veränderten Messwerten
- Datenspeicherung
- Großes, einfach abzulesendes Display mit 6-Ziffern Auflösung
- Hintergrundbeleuchtung
- Wiederaufladbare Batterien oder Netzteil
- ISO 17025 Kalibrierzertifikat (Im Lieferumfang enthalten/ DAkkS auf Anfrage)

**Spezifikation**

<b>Genauigkeit</b>	ADT672-02: 0.02% von der gesamten Spanne
	ADT672-05: 0.05% von der gesamten Spanne
	>40,000 (2.800 bar): 0.1 % vom Endwert
<b>Druckbereiche</b>	Manometerdruck; positive/negative Druckbereich; Absolutdruck; Differenzdruck;
<b>Display</b>	Zweizeiliges, 6-stelliges FSTN-LCD mit LED-Hintergrundbeleuchtung
	Anzeigerate: 3,5 Messwerte pro Sekunde (Standardeinstellung)
	Höhe der Ziffernanzeige: 16,5 mm (0,65")
<b>Druckeinheiten</b>	Pa, kPa, MPa, psi, bar, mbar, inH <sub>2</sub> O@4°C, mmH <sub>2</sub> O@2°C, inHg@0°C, mmHg@0°C, kgf/cm <sup>2</sup>
<b>Umgebung</b>	Ausgleichstemperatur: -10°C bis 50°C (14°F bis 122°F)
	Betriebstemperatur*: -10°C bis 50°C (14°F bis 122°F)
	Lagertemperatur: -4°F bis 158°F (-20°C bis 70°C)
	Luftfeuchtigkeit: <95%
<b>Druckanschlüsse</b>	≤15,000 psi: 1/4NPT Außengewinde; 1/2NPT Außengewinde; 1/4BSP Außengewinde; 1/2BSP Außengewinde; M20x1,5 Außengewinde
	≤15,000 psi: 1/4NPT Außengewinde; 1/2NPT Außengewinde, 1/4BSP Außengewinde; 1/2BSP Außengewinde; M20x1,5 Außengewinde
	>15.000 psi: 1/4HP Innengewinde oder 1/4HP Außengewinde (1/4HP Innengewinde: Autoklav F-250-C, 9/16" - 18 UNF-2B 1/4HP Innengewinde: Autoklav M-250-C, 9/16" - 18 UNF-2A )
	Differenzdruck: Ø6 mm (0,236 Zoll) Prüfschlauch
	Andere Anschlüsse auf Anfrage erhältlich
<b>Warnung bei Überdruck</b>	120%
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	Ø4 mm (0,156 Zoll) Buchse
<b>Elektrische Messgenauigkeit:</b>	Spannung DC: ±30.000V; ± (0,01%v.M. + 1,5 mV)
	Strom DC: ±30.000mA; ± (0,01%v.M. + 1,5 µA)
	DC 24V: 24V±0,5; max: 50mA, Schutzfunktion bei: 120mA
	Schalter <sup>(1)</sup> : Status GEÖFFNET / GESCHLOSSEN
<b>Netzleistung</b>	Batterie: Wiederaufladbare Li-ion Batterie
	Betriebsdauer mit Batteriebetrieb: 40 Stunden
	Aufladezeit: 4 Stunden
	externes Netzteil: 110 V / 220V Netzadapter DC10V)
<b>Gehäuse</b>	Material: Aluminium-Legierung
	Mediumberührende Teile: 316L SS
	Abmessung: 120mm Ø, X 46 mm Tiefe x 184 mm Höhe
	Gewicht: 0,7 kg
	Schutzklasse: IP 30
<b>Data Logger</b>	Speicherkapazität: 30 Dateien, 40 Datensätze pro Datei
	Betrieb: manuell und automatisch
	Stündliche Datenspeicherung
	Intervall Speicherung: vom Benutzer festzulegen
<b>Richtlinienkonformität</b>	CE-konform
<b>Kommunikation</b>	RS232 (DB9/F, versiegelt)
	Baud-Rate: 1200, 2400, 4800, 9600
	Datenlänge: 8 Bit
	Stop-Bit: 2 Bits
	Adresse: von 1 bis 112
<b>Garantie</b>	1 Jahr

<sup>(1)</sup>1-12 V, wenn am Schalter Spannung angelegt ist

## Druckbereiche

Unterstützte Medien:

-1 bis 2,5 bar: reine nicht korrodierende Gase

4 bis 2500 bar: mit 316L SS kompatibles Medium

### Überdruck

(für größere Druckbereiche über 70 bar (1000psi) versiegelt)

P/N	Druckbereich (psi)	Druckbereich (bar)	Medium	Genauigkeit (% v.E.)	Berstdruck
V15	-15	-1,0	Gas / Flüssigkeit <sup>(1)</sup>	0,02 (0,05)	3x
GP2	2	0,16	Gas / Flüssigkeit	0,05	3x
GP5	5	0,35	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP10	10	0,7	Gas / Flüssigkeit <sup>(1)</sup>	0,02 (0,05)	3x
GP15	15	1,0	Gas / Flüssigkeit <sup>(1)</sup>	0,02 (0,05)	3x
GP30	30	2,0	Gas / Flüssigkeit <sup>(1)</sup>	0,02 (0,05)	3x
GP50	50	3,5	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP100	100	7,0	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP150	150	10	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP300	300	20	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP500	500	35	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP600	600	40	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP1K	1000	70	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP1,5K	1500	100	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP2K	2000	140	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP3K	3000	200	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP5K	5000	350	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP10K	10000	700	Gas / Flüssigkeit	0,02 (0,05)	3x
GP15K	15000	1000	Gas / Flüssigkeit	0,05 (0,1)	2x
GP20K	20000	1400	Gas / Flüssigkeit	0,05 (0,1)	1,5x
GP25K	25000	1600	Gas / Flüssigkeit	0,05 (0,1)	1,5x
GP30K	30000	2000	Gas / Flüssigkeit	0,05 (0,1)	1,5x
GP36K	36000	2500	Gas / Flüssigkeit	0,05 (0,1)	1,5x
GP40K	40000	2800	Gas / Flüssigkeit	0,05 (0,1)	1,35x
GP50K	50000	3500	Gas / Flüssigkeit	0,1	1,2x
GP60K	60000	4200	Gas / Flüssigkeit	0,1	1,1x

(1)

0.02% v.E. nur für Gasausführung

### Absolutdruck

P/N	Druckbereich (psi)	Druckbereich (bar)	Medium	Genauigkeit (% v.E.)	Berstdruck
AP5	5	0,35	Gas	0,1	3x
AP10	10	0,7	Gas	0,1	3x
AP15	15	1,0	Gas	0,1	3x
AP30	30	2,0	Gas	0,1	3x
AP50	50	3,5	Gas	0,1	3x
AP100	100	7,0	Gas / Flüssigkeit	0,1	3x
AP300	300	20	Gas / Flüssigkeit	0,1	3x
AP500	500	35	Gas / Flüssigkeit	0,1	3x
AP1K	1000	70	Gas / Flüssigkeit	0,1	3x
AP3K	3000	200	Gas / Flüssigkeit	0,1	3x
AP5K	5000	350	Gas / Flüssigkeit	0,1	3x

Differenzdruck						
P/N	Druckbereich (inH <sub>2</sub> O)	Druckbereich (mbar)	Medium	Genauigkeit (% v.E.) <sup>(1)</sup>	Berstdruck	Statischer Druckbereich
DP1	±1	±2,5	Gas	0,05 <sup>(2)</sup>	100x	±10 psi
DP2	±2	±5,0	Gas	0,05 <sup>(2)</sup>	100x	±10 psi
DP5	±5	±10	Gas	0,05 <sup>(2)</sup>	50x	±10 psi
DP10	±10	±25	Gas	0,05 <sup>(2)</sup>	20x	±10 psi
DP20	±20	±50	Gas	0,05	20x	±10 psi
DP30	±30	±75	Gas	0,05	20x	±10 psi
DP50	±50	±160	Gas	0,05	3x	±10 psi
DP150	±150	±350	Gas	0,02	3x	±15 psi
DP300	±300	±700	Gas	0,02	3x	50 psi

<sup>(1)</sup> v.E.-Spezifikation GILT FÜR DIE BEREICHSSPANNE: Die Genauigkeit schließt ein Jahr Stabilität ein

<sup>(2)</sup> 0,05%v.E.-Genauigkeit (einschl. 6 Monate Stabilität). Die Ein-Jahres-Genauigkeit ist 0,05% v.E.-Kalibrierung kombiniert mit 0,05% FS ein Jahr Stabilität

positiver / negativer Druckbereich						
P/N	Druckbereich (psi)	Druckbereich (bar)	Medium	Genauigkeit		Berstdruck
				(% v.E.) <sup>(1)</sup>	%v.M.	
CP2	±2	±0,16	Gas	0,05 (0,1, 0,2)	0,1	3x
CP5	±5	±0,35	Gas	0,02 (0,05, 0,1, 0,2)	0,1	3x
CP10	±10	±0,7	Gas	0,02 (0,05, 0,1, 0,2)	0,1	3x
CP15	±15	±1	Gas	0,02 (0,05, 0,1, 0,2)	0,1	3x
CP30	-15 bis 30	-1 bis 2	Gas	0,02 (0,05, 0,1, 0,2)	0,1	3x
CP100	-15 bis 100	-1 bis 7	Gas, Flüssigkeit	0,02 (0,05, 0,1, 0,2)	0,1	3x
CP300	-15 bis 300	-1 bis 20	Gas, Flüssigkeit	0,02 (0,05, 0,1, 0,2)	0,1	3x
CP500	-15 bis 300	-1 bis 20	Gas, Flüssigkeit	0,02 (0,05, 0,1, 0,2)	0,1	3x
CP600	-15 bis 300	-1 bis 20	Gas, Flüssigkeit	0,02 (0,05, 0,1, 0,2)	0,1	3x
CP1K	-15 bis 300	-1 bis 20	Gas, Flüssigkeit	0,02 (0,05, 0,1, 0,2)	0,1	3x

<sup>(1)</sup> Die v.E.-Spezifikation gilt für die Bereichsspanne

## Im Lieferumfang enthalten:

- Externe Netzteil 110V/220V (DC 10V)
- 2 Stück 1.5 m Messleitungen, 2 Krokodilklemmen
- 2 Stück 0.156 inch (Ø4 mm) flexibler Schlauch-Set (nur für Differenzdruck-Manometer)
- Additel/Land Software (Download kostenlos unter [www.additel.com](http://www.additel.com))
- Bedienungsanleitung
- ISO 17025 Kalibrierzertifikat (Im Lieferumfang enthalten/ DAkkS auf Anfrage)

Zubehör - Optional	
Modellnummer	Beschreibung
9702	Wiederaufladbare Ersatzbatterie Li-ion für Digitalmanometer ADT 672
9816	Externer Ersatznetzadapter 110V/220V (DC 10V) für die Kalibratoren ADT22X und ADT672
9502	Additel/Log II Echtzeit Protokollierung und grafische Software für ADT 681 und ADT 672
9530-Basis	Additel/Acal Automatisierte Kalibrierungssoftware mit Datenverwaltung, Grundversion
9530-Netz	Additel/Acal Automatisierte Kalibrierungssoftware mit Datenverwaltung, Netzwerkversion, einschließlich Serverinstallation und 1 Benutzerlizenz
9050	Adapter USB auf RS232 (DB9/M)
9050-EXT	S232 (DB9/M)-Verlängerungskabel, 9 Fuß
9900-672	Tragetasche für ein digitales Druckmessgerät 672
9022	Ersatz für 2 Stück Messleitungen (1,5 Meter) und 2 Stück Krokodilklemmen

Additel Druckmanometer Selection Guide			
Eigenschaften	ADT672 Series Digital-Druckkalibrator	ADT681 Series Digital-Druckmanometer	ADT680 Series Digital-Druckmanometer
<b>Serie</b>			
<b>Manometerdruck</b>	•	•	•
<b>Positiver-/negativer Druckbereich</b>	•	•	•
<b>Absolutdruck</b>	•	•	
<b>Differentialdruck</b>	•	•	
<b>Genauigkeitsklassen</b>	0,02% & 0,05%v.E. 15K & 20K psi: 0,05%v.E. >20K psi: 0,1%v.E.	0,02%, 0,05%, 0,1 & 0,2%v.E. & 0,1%v.M. 15K & 20K psi: 0,05%, 0,1%, 0,2%v.E. & 0,1%v.M. >20K psi: 0,1% & 0,2%v.E.	0,05%, 0,1%, & 0,25%v.E. >20K psi: 0,1% & 0,25%v.E.
<b>Digitales Display</b>	•	•	•
<b>Analoges Display (fächerförmige Anzeige)</b>		•	
<b>Vollständige Temperaturkompensation von -10 ° C bis 50 ° C.</b>	•	•	•
<b>Resolution</b>			
<b>6-stellige Auflösung</b>	•		
<b>5-stellige Auflösung</b>	•	•	•
<b>Wählbare Druckeinheiten</b>	11	11	19
<b>Hintergrundbeleuchtung</b>	•	•	•
<b>Überdruckanzeige</b>	•	•	•
<b>IS-Zertifizierung (optional - nicht verfügbar für Schalttafel-Montage).</b>		nur für ADT681IS (≤GP15)	
<b>IP67- Schutzklasse</b>			•
<b>Schalttafel-Montage (optional)</b>		•	
<b>drahtlos</b>			nur 680W
<b>Data Logging</b>	•	optional	nur 680W
<b>Min/Max</b>	•	•	•
<b>Integrierter Lecktest</b>	•		
<b>HART-Kommunikation</b>	•		
<b>Messung von mA und V</b>	•		

<b>24V-Schleifenleistung</b>	•					
<b>Schalter-Test</b>	•					
<b>NIST-rückführbares Kalibrierungszertifikat</b>	•			•		•
<b>Energieversorgung</b>	Wiederaufladbare Batterie			9V Batterie (120/220V Adapter optional)		2AA Batterien
<b>Druck</b>	<b>Serie</b>	Druckbereich		ADT672 Serie Digitaler Druckkalibrator	ADT681 Digitaler Druckkalibrator	ADT680 Digitaler Druckkalibrator
		psi	bar	Media		
<b>Manometer</b>						
<b>V15</b>	-15 – 0	-1 – 0	G	•	•	•
<b>GP5</b>	0 – 5	0 – 0,35	G,L	•	•	

<b>Serie</b>	psi	bar	Media	ADT672 Serie Digitaler Druckkalibrator	ADT681 Serie Digitaler Druckkalibrator	ADT680 Digitaler Druckkalibrator
<b>Druck</b>						
<b>GP10</b>	0 – 10	0 – 0,7	G,L	•	•	
<b>GP15</b>	0 – 15	0 – 1	G,L	•	•	•
<b>GP30</b>	0 – 30	0 – 2	G,L	•	•	•
<b>GP50</b>	0 – 50	0 – 3,5	G,L	•	•	
<b>GP100</b>	0 – 100	0 – 7	G,L	•	•	•
<b>GP150</b>	0 – 150	0 – 10	G,L	•	•	•
<b>GP300</b>	0 – 300	0 – 20	G,L	•	•	•
<b>GP500</b>	0 – 500	0 – 35	G,L	•	•	•
<b>GP600</b>	0 – 600	0 – 40	G,L	•	•	
<b>GP1K</b>	0 – 1K	0 – 70	G,L	•	•	•
<b>GP2K</b>	0 – 2K	0 – 140	G,L	•	•	
<b>GP3K</b>	0 – 3K	0 – 200	G,L	•	•	•
<b>GP5K</b>	0 – 5K	0 – 350	G,L	•	•	•
<b>GP10K</b>	0 – 10K	0 – 700	G,L	•	•	•
<b>GP15K</b>	0 – 15K	0 – 1K	G,L	•	•	•
<b>GP20K</b>	0 – 20K	0 – 1,4K	G,L	•	•	•
<b>GP25K</b>	0 – 25K	0 – 1,6K	G,L	•	•	•
<b>GP30K</b>	0 – 30K	0 – 2K	G,L	•	•	•
<b>GP36K</b>	0 – 36K	0 – 2,5K	G,L	•	•	•
<b>GP40K</b>	0 – 40K	0 – 2,8K	G,L	•	•	•
<b>GP50K</b>	0 – 50K	0 – 3,5K	G,L	•	•	•
<b>GP60K</b>	0 – 60K	0 – 4,2K	G,L	•	•	•
<b>Positiver/ negativer Druckbereich</b>						
<b>CP2</b>	±2	±0,16	G	•	•	
<b>CP5</b>	±5	±0,35	G	•	•	
<b>CP10</b>	±10	±0,7	G	•	•	
<b>CP15</b>	±15	±1	G	•	•	•
<b>CP30</b>	-15 – 30	-1 – 2	G	•	•	•
<b>CP100</b>	-15 – 100	17 – 7	G,L	•	•	
<b>CP300</b>	-15 – 300	-1 – 20	G,L	•	•	
<b>Absolutdruck</b>						
<b>AP5</b>	5	0,35	G	•	•	
<b>AP10</b>	10	0,7	G	•	•	
<b>AP15</b>	15	1	G	•	•	
<b>AP30</b>	30	2	G	•	•	
<b>AP50</b>	50	3.5	G	•	•	
<b>AP100</b>	100	7	G,L	•	•	
<b>AP300</b>	300	20	G,L	•	•	
<b>AP500</b>	500	35	G,L	•	•	
<b>AP1K</b>	1K	70	G,L	•	•	
<b>AP3K</b>	3K	200	G,L	•	•	
<b>AP5K</b>	5K	350	G,L	•	•	
<b>Differenzdruck</b>						
	inH <sup>2</sup> O	mbar				
<b>DP1</b>	±1	±2,5	G	•	•	
<b>DP2</b>	±2	±5	G	•	•	
<b>DP5</b>	±5	±10	G	•	•	
<b>DP10</b>	±10	±25	G	•	•	
<b>DP20</b>	±20	±50	G	•	•	
<b>DP30</b>	±30	±75	G	•	•	
<b>DP50</b>	±50	±160	G	•	•	
<b>DP150</b>	±150	±350	G	•	•	
<b>DP300</b>	±300	±700	G	•	•	