

# ADT 227, 227Ex Dokumentierender Multifunktions- Prozesskalibrator


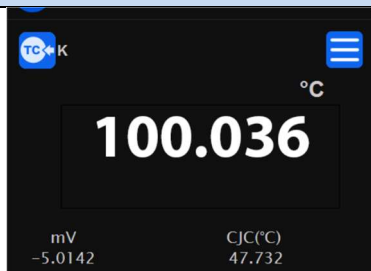


- Simulieren, Messen und Geben von Druck, Temperatur und elektrischen Signalen
- Dokumentierfähiger Prozesskalibrator (Datalogger)
- Eingebauter volle Hart-Kommunikation (ADT227-HART) für 227Ex-Basic-HART-Kommunikation
- Eingebautes Barometer
- Eigensichere Modelle verfügbar (Ex)
- Großes, benutzerfreundliches Smartphone-ähnliches Touchscreen
- USB Typ-C, Bluetooth-Kommunikation
- Schutzklasse IP67
- Hochspannungsmessung möglich (300V AC)
- RMS-Spannungsmessfunktion
- Zweikanal-Druckmodul-Anschlüsse
- Hohe statische Differenzdruckmessung 0,002% v. E.

## Übersicht

Die neue Serie Multifunktions-Prozesskalibratoren von Additel kombiniert Tragbarkeit, Funktionalität und Genauigkeit mit einem intuitiven und einfach zu bedienenden Farb-Touchscreen-Display. Der ADT227 ist ein leistungsstarker und dennoch kostengünstiger Prozesskalibrator, der über eine ATEX-zertifizierte eigensichere Option - ADT227Ex - verfügt, die es ermöglicht, Kalibrierarbeiten in den widrigsten Umgebungen durchzuführen. Diese neuen Geräte werden nicht nur Ihre Kalibrieranforderungen erfüllen, sondern die Messtechnik für Sie einfacher machen!

## Eigenschaften

Einfach zu bedienende, Handy-ähnliche Oberfläche	
<p>Die ADT227-Serie bietet eine völlig neue Benutzeroberfläche. Menügesteuert und mit geringer Größe/Gewicht ist der ADT227 der branchenweit kleinste multifunktionale Prozesskalibrator, noch dazu in einer eigensicheren Version (ADT227Ex) erhältlich.</p> <p>Der ADT227 ist ein fortschrittlicher Handkalibrator für den praktischen Einsatz im Feld. Der ADT227 wurde mit einem leistungsstarken, integrierten Betriebssystem entwickelt, das die üblichen Probleme anderer Modelle wie langsame Reaktion, umständliche Tastenbedienung, hoher Stromverbrauch und insgesamt langsame Verarbeitung löst.</p>	
Genauigkeit	
	<p>Die neue und verbesserte ADT227-Serie bietet deutlich höhere Genauigkeiten, einschließlich einer elektrischen Genauigkeit von 0,005% v.M. + 0,005% v.E., einer Genauigkeit im hochstatischen Differenzdruckmodus von 0,002% v.E. und einer durchgängigen Verbesserung der Temperatur-Messgenauigkeit.</p>
Thermoelement-Messleistung	
<p>Die ADT227-Serie bietet stark verbesserte Thermoelement-Messfähigkeiten durch eine erhebliche Optimierung der Spezifikationen der Cold Junction Compensation (CJC) und eine deutlich verkürzte Stabilisierungszeit.</p>	

## Tragbar und robust



Die Anforderungen von Fernkalibrationsarbeiten können eine Herausforderung sein. Die ADT227-Serie ist äußerst leicht, tragbar und verfügt über ein fortschrittliches, gut lesbares Farb-LCD-Display, sogar in den (Ex) eigensicheren Versionen.

Alle Modelle der ADT227-Familie wurden mit Blick auf Robustheit und Zuverlässigkeit entwickelt und erfüllen die IP67-Normen wie z.B. Falltest aus einem Meter Höhe, 4G-Vibration, Xenon-Belastung und 130g-Stahlkugelfalltest des Displays.

Auch unterschiedliche Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit wurden berücksichtigt. Ein internes Schaltkreiskonzept und eine Prozesstechnologie wurde hierfür entwickelt, die selbst kritische Kalibrier- und Messarbeiten ermöglichen.

## Eigensichere Option

Die Kalibratoren der Additel 227Ex-Serie haben die strengsten Tests von zertifizierten Organisationen bestanden, und eigensichere Zertifikate erhalten: ATEX, IECEX, CSA und UKCA. Die explosions sichere Ausführung (Ex ia IIC T4 Ga), kann in explosionsgefährdeten Umgebungen, wie z.B. auf Öl- und Gasplattformen, in Ö Raffinerien, in chemischen und petrochemischen Anlagen, in der pharmazeutischen Industrie, in der Energie- und Gasverarbeitungsindustrie eingesetzt werden.

Jeder eigensichere Kalibrator verfügt über ein fortschrittliches Farb-LCD-Display, das auch bei direkter Sonneneinstrahlung eine gute Sichtbarkeit bietet. Egal, wo Ihre Arbeit Sie hinführt, diese Kalibratoren sind der Aufgabe gewachsen.



## Spannungsmesser (RMS)

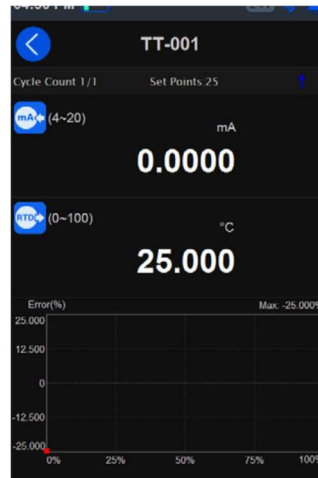


Die Non-Ex-Version des Additel 227 ist mit einer "True Effective Value"-RMS-Messfunktion ausgestattet, die den Effektivwert verschiedener Spannungsformen messen kann. Verzerrungen oder Kurvenparameter und weitere Fehler, die durch verschiedene Quellen verursacht werden, müssen daher nicht berücksichtigt werden.

## Automatisierte Aufgaben für papierloses Kalibriermanagement

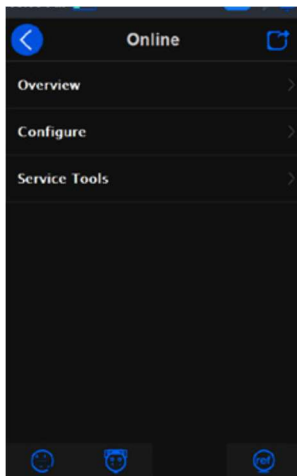
Die Kalibratoren der Additel 227-Serie werden mit einer Applikation zur Leistungsdokumentation von Kalibrieraufgaben geliefert, die eine schlüsselfertige Lösung für die Automatisierung und das papierlose Kalibriermanagement bietet.

Aufgaben für Temperatur-, Druck-, Durchfluss- und Loop-Instrumente lassen sich einfach erstellen. Bis zu 10.000 dokumentierte Aufgaben für den ADT227 und bis zu 1.000 dokumentierte Aufgaben für den ADT227Ex können in dem integrierten Datenspeicher gespeichert werden. Viele Aufgaben werden bereits bei der Datenerfassung und Leistungsvalidierung vollständig automatisiert, wie z. B. Pass/Fail- und Hysterese-Berechnungen. Alle Informationen können in die Additel-ACal-Software für zusätzliches Kalibriermanagement integriert werden.



## Vollständige HART-Kommunikation (nur für ADT227-HART)

Vollständige HART-Kommunikation (nur für ADT227-HART)



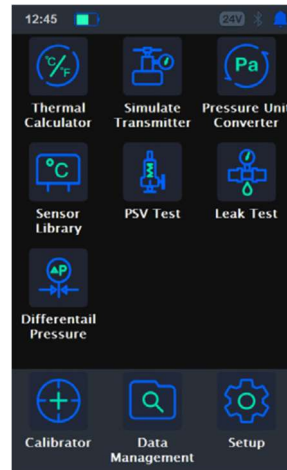
Der integrierte HART-Kommunikator unterstützt die meisten HART-Transmitter. Der ADT227-HART enthält eine umfangreiche DD-Bibliothek, um die Anforderungen Ihres intelligenten Transmitters zu erfüllen. Unsere DD-Bibliothek wird regelmäßig und ohne zusätzliche Kosten aktualisiert. Der ADT227Ex-HART ist mit Basisfunktionen der HART-Kommunikation ausgestattet, die es dem Benutzer ermöglichen, HART-Messgeräte zu überwachen, zu regeln und zu kalibrieren. Es ist ein ideales Gerät für die Kalibrierung, Wartung und Fehlersuche von HART-Messgeräten.

## Spezifische Anwendungsmerkmale

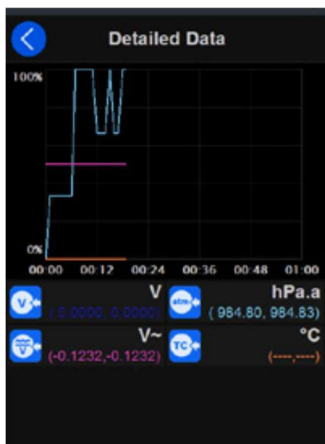
Die integrierten Anwendungen bieten eine nützliche Auswahl an Funktionen, darunter HART-Kommunikation, der Modus für hohen statischen Differenzdruck, Drucklecktest, Sicherheitsventiltest,

Analogtransmitterkalibrierung, Einheitenumrechner, Thermo-Rechner und Schnappschüsse, um nur einige zu nennen.

Der Modus für hohen statischen Differenzdruck verwendet zwei Sensoren und eine einzigartige Berechnungstechnologie, um eine Differenzdruckmessung auf 0,002 % v.E. bei hohen statischen Drücken zu erreichen. Bei der Dichtheitsprüfung wird automatisch der Druckabfall berechnet, um eine Leckage zu bestimmen. Der Sicherheitsventiltest ist eine spezielle Aufgabe, die den exakten Druckablasspunkt erfasst, indem 10 Messwerte pro Sekunde während eines Tests aufgenommen werden.



## Data Logger (nur für ADT227 & ADT227-HART)



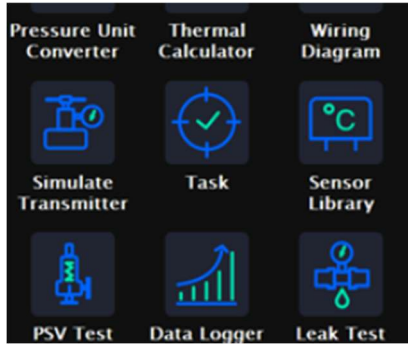
Der Kalibrator kann die Messwerte von Druck, Temperatur und elektrischen Signalen über einen langen Zeitraum aufzeichnen. Die aufgezeichneten Werte können numerisch oder grafisch angezeigt werden, um Tendenzen zu erkennen. ADT227 & ADT227-HART können bis zu 500 Ergebnisse speichern. Jedes Ergebnis kann bis zu 100.000 Messwerten erfassen und jede Aufzeichnung kann maximal 7 Kanalwerte aufzeichnen. Diese Ergebnisse können leicht in die Additel-Anwendungssoftware exportiert werden. Jede Protokollierung kann leicht auf ein bestimmtes Intervall konfiguriert werden und jeder Messwert wird mit einem Datums- und Zeitstempel versehen.

## Anschluss technik & Batterie



Benutzer können mobile Geräte über Bluetooth mit dem ADT227 über eine ungehinderte Entfernung von bis zu 20 Metern verbinden. Der mitgelieferte USB-Typ-C-Kommunikationsanschluss und das Kabel bieten die Möglichkeit, den herausnehmbaren Li-Ionen-Akku aufzuladen. (Akkulaufzeit bis zu 35 Stunden).

## Zeitsparende Eigenschaften



Die ADT227-Serie ist mit zeitsparenden Funktionen ausgestattet, wie z.B. einem eingebauten Druck- und Temperaturumwandler, einem thermischen Rechner, einer Schaltplananleitung zur Unterstützung bei elektrischen Anschlüssen, einem eingebauten Diagnosezentrum mit intelligenter Alarmmeldung, einem Echtzeit-Fehlerbericht sowie einem umfassenden Selbsttest.

## Spezifikationen

### Elektrische Spezifikation

Messgenauigkeit- Geben						
	ADT227			ADT227Ex		
	Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Gleichspannung (DC)	-150 bis 150 mV	5µV	0,005% v.M. + 15 µV	0 bis 10,5 V	0,2 mV	0,01% v.M. + 0,5 mV
	-1,5 bis 1,5 V	0,05 mV	0,005% v.M. + 0,15 mV			
	-15 bis 15 V	0,5 mV	0,005% v.M. + 1,5 mV			
Gleichstrom (DC)	0 bis 25 mA	0,5 µA	0,001%v.M.+1,2 µA	0 bis 25 mA	0,5 µA	0,01% v.M.+1,2 µA
Widerstand	0 bis 400 Ω	10 mΩ	0,005%v.M.+20 mΩ	0 bis 400 Ω	10 mΩ	0,01% v.M.+20 mΩ
	0 bis 4000 Ω	100 mΩ	0,01%v.M.+200 mΩ	0 bis 4000 Ω	100 mΩ	0,01% v.M.+200 mΩ
Frequenz (Rechteckwelle)	(0,01 bis 5) Hz	0,00001 Hz	0,002%v.M. + 0,00002 Hz	(0,01 bis 5) Hz	0,00001Hz	0,002%v.M. + 0,00002 Hz
	(5 bis 50) Hz	0,0001 Hz	0,002%v.M. + 0,0002 Hz	(5 bis 50) Hz	0,0001Hz	0,002%v.M. + 0,0002 Hz
	(50 bis 500) Hz	0,001 Hz	0,002%v.M. + 0,002 Hz	(50 bis 500) Hz	0,001Hz	0,002%v.M. + 0,002 Hz
	(500 bis 5000) Hz	0,01 Hz	0,002%v.M. + 0,02 Hz	(500 bis 5000) Hz	0,01Hz	0,002%v.M. + 0,02 Hz
	(5000 bis 50000) Hz	0,1 Hz	0,002%v.M. + 0,2 Hz	(5000 bis 50000) Hz	0,1Hz	0,002%v.M. + 0,2 Hz
Frequenz (Sinuswelle & Dreieckswelle) <sup>(1)</sup>	(0,1 bis 50) Hz	0,001 Hz	0,002 Hz	k/A		
	(50 bis 500) Hz	0,01 Hz	0,02 Hz			
	(500 bis 5000) Hz	0,1 Hz	0,2 Hz			
	(5000 bis 50000) Hz	1 Hz	2 Hz			
Schaltzyklus	(1%-99%)@≤10000Hz	0,05%	0,1% / kHz + 0,1%	Fixed 50% @ (0,01 – 50000) Hz		
	(5%-99%)@≤50000Hz	0,5%				
Spannung mV (TC)	-10 bis 75 mV	1,5 µV	0,008%v.M. + 3,0 µV	-10 bis 75 mV	1,5 µV	0,01%v.M.+3,0 µV
Puls	0 bis 9999999	1	k/A	0 bis 9999999	1	k/A
	Optional rising edge and falling edge, minimum threshold voltage: 2,5V					
Schleifenstrom (max 25mA)	24V	k/A	±1V	22V	k/A	± 10%

Anmerkung 1: Wenn die Umgebungstemperatur (-10 ~ +10)°C und (30 ~ 50)°C beträgt, ist der Temperaturkoeffizient:

Spannungs-, Strom-, Thermoelement-, Wärmewiderstandsausgang: ± 5 ppm FS/°C (für Nicht-Ex-Version);

Wenn die Umgebungstemperatur (-20 ~ -10)°C beträgt, ist der Temperaturkoeffizient:

Spannungs-, Strom-, Thermoelement-, Wärmewiderstandsausgang: ± 5 ppm FS/°C (für Ex-Version);

Anmerkung 2: Ausgangseigenschaften:

Spannungsausgang: ±150 mV / ±1,5V / ± 15V, Maximaler Laststrom: 10 mA, (bei Ex-Version Laststrom 5mA), Lasteffekt: 50 uV / mA;

Stromausgang (0 ~ 25) mA: Maximale Leerlaufspannung: 24 V, Treiberkapazität: 1 kΩ / 20 mA, maximale externe Spannung: 50 V;

(Für Ex-Version, maximale Leerlaufspannung: 15 V, Impedanz: 400Ω, Treiberleistung: 6 V / 20 mA, maximale externe Spannung: 30 V)

Frequenzgang: Rechteckwelle, einstellbares Tastverhältnis, Amplitude der Rechteckwelle (0~15) V einstellbar, Amplitudengenauigkeit ± 0,2%FS(für Nicht-Ex-Version);

Frequenzgang: Rechteckwelle, 50% Tastverhältnis, Amplitude der Rechteckwelle (0~10.5) V einstellbar, Amplitudengenauigkeit ± 0.2%FS (für Ex-Version);

maximaler Laststrom: 10mA (für Ex-Version, 1mA);

Unterstützte Einheiten: Hz, kHz, MHz, CPM, CPH, s, ms;

Amplitude der Sinus-/Dreieckswelle im Nulldurchgang: (0,1 ~ 30) Vp-p einstellbar (nur bei Nicht-Ex-Version),

Amplitudengenauigkeit 3 % Vp-p + 75 mV, unterstützende Anzeige gültiger Wert. [1]

Thermoelementausgang: maximaler Laststrom: 5mA, Lasteffekt: < 5 uV / mA;

Thermischer Widerstandsausgang: maximaler Erregerstrom:  $I_{ex} \cdot 400 < 1.6V(0 \sim 400) \Omega$ ,

$I_{ex} \cdot R_{sim} < 1.6V(400 \sim 4000) \Omega$ ;

minimaler Erregungsstrom: 0,2 mA@(0 ~ 400) Ω, 0,1 mA@(400 ~ 4000) Ω;

unterstützt 1ms Impulsanregung. (Für Nicht-Ex-Version)

Thermischer Widerstandsausgang: Erregungsstrom: (0,2~2) mA@(0 ~ 400) Ω, (0,1~0,3) mA@(400 ~ 4000) Ω ;

Unterstützt 1ms Impulsanregung. (Für Ex-Version) .

## Spezifikationen

Messgenauigkeit- Nehmen						
	ADT227			ADT227Ex		
	Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Gleichspannung (DC)	-300 bis 300 mV	1 µV	0,005% v.M. + 15 µV	-300 bis 300 mV	1µV	0,01% v.M. + 15 µV
	-30 bis 30 V	0,1 mV	0,005%v.M.+1,5 mV	-30 bis 30 V	0,1 mV	0,01% v.M. + 1,5 mV
	Impedance: -300 mV bis 300 mV = > 100 MΩ -30 V bis 30 V = >1 MΩ					
Hochspannung (DC)	-300 bis 300 V	10 mV	0,05% v.M. + 30 mV	k/A		
	maximum input voltage is 300 V, IEC61010 300V CATII					
	Common mode rejection: >100 dB (at 50 or 60 Hz)					
	Impedance: > 4 MΩ, DC coupling					
Hochspannung (AC)	300V (40 bis 500 Hz)	10 mV	0,5% v.M. + 150 mV	k/A		
	Die höchste Eingangsspannung beträgt 300 V, IEC61010 300V CATII					
	9% bis 100% des Bereichs sind für die oben genannten Genauigkeitsindikatoren geeignet					
	Impedanz: >4 MΩ, <100pF, AC-Kopplung					
Gleichstrom (DC)	-30 bis 30 mA	0,1 µA	0,01% v.M. + 1,5 µA	-30 bis 30 mA	0,1 µA	0,01% v.M. + 1,2 µA
Widerstand (4-Draht)	0 bis 400 Ω	1 mΩ	0,005% v.M. + 20 mΩ	0 bis 400 Ω	1 mΩ	0,01% v.M. + 20 mΩ
	0 bis 4000 Ω	10 mΩ	0,01% v.M. + 200 mΩ	0 bis 4000 Ω	10 mΩ	0,01% v.M. + 200 mΩ
	2-Draht + 50 mΩ, 3-Draht+ 10 mΩ					
	Erregerstrom: 0,2 mA					
Spannung mV (TC)	-10 bis 75 mV	0,1 µV	0,008% v.M. + 3,0 µV	-10 bis 75 mV	0,1 µV	0,01% v.M. + 3,0 µV
	Impedanz: >100 MΩ					
Frequenz	(0,01 bis 5) Hz	0,00001 Hz	0,002% v.M. + 0,00002 Hz	(0,01 bis 5) Hz	0,00001Hz	0,002% v.M. + 0,00002 Hz
	(5 bis 50) Hz	0,0001 Hz	0,002% v.M. + 0,0002 Hz	(5 bis 50) Hz	0,0001 Hz	0,002% v.M. + 0,0002 Hz
	(50 bis 500) Hz	0,001 Hz	0,002% v.M. + 0,002 Hz	(50 bis 500) Hz	0,001 Hz	0,002% v.M. + 0,002 Hz
	(500 bis 5000) Hz	0,01 Hz	0,002% v.M. + 0,02 Hz	(500 bis 5000) Hz	0,01 Hz	0,002% v.M. + 0,02 Hz
	(5000 bis 50000) Hz	0,1 Hz	0,002% v.M. + 0,2 Hz	(5000 bis 50000) Hz	0,1 Hz	0,002% v.M. + 0,2 Hz
	Minimale Ansprechspannung: 2,5 V					
	Unterstützte Einheiten: Hz, kHz, MHz, CPM, CPH, s, ms, µs					
Schaltzyklus	(1%-99%)@≤10000Hz	0,01%	0,1% kHz + 0,05%	N/A		
	(5%-99%)@≤50000Hz	0,1%				
Messimpuls	0 bis 9999999	1	N/A	0 bis 9999999	1	k/A
	Optional steigende und fallende Konstante, minimale Schwellenspannung: 2,5 V					
Schalter	Anschluss für Trocken- oder Nassschalter, Spannungsbereich von 3 bis 30 V, Ansprechzeit von < 10 ms					

**Anmerkung 1:** Wenn die Umgebungstemperatur (-10 ~ +10)°C und (30 ~ 50)°C beträgt, ist der Temperaturkoeffizient:  
Spannungs-, Strom-, Thermoelement-, Widerstandsausgang:  $\pm 5$  ppm FS/°C (für Nicht-Ex-Version);  
Wenn die Umgebungstemperatur (-20 ~ -10)°C beträgt, ist der Temperaturkoeffizient:  
Spannungs-, Strom-, Thermoelement-, Widerstandsausgang:  $\pm 5$  ppm FS/°C (für Ex-Version);  
AC-Hochspannungsmessung TRMS:  $\pm (250 \text{ ppmRDG} + 25 \text{ ppmFS})/^{\circ}\text{C}$  ;  
DC-Hochspannungsmessung:  $\pm 25 \text{ ppmFS}/^{\circ}\text{C}$  .

**Anmerkung 2:** Ausgangseigenschaften:  
Spannungsbereich: (-300 ~ 300) mV, Eingangsimpedanz >100 M $\Omega$ ; (-30 ~ 30) V, Eingangsimpedanz >1M $\Omega$ ;  
Strommessung: Eingangsimpedanz < 40  $\Omega$ ;  
TC-Messung: Eingangsimpedanz >100 M $\Omega$ ;  
AC High Voltage TRMS Messung: Eingangsimpedanz: > 4M $\Omega$  , <100pF, AC-Kopplung; Maximale Eingangsspannung: 300 V, IEC61010 300V CATII;  
9% ~ 100% des Bereichs ist für den obigen Genauigkeitsindex anwendbar.

DC Hochspannungsmessung: > 4 MΩ, DC-Kopplung; Maximale Eingangsspannung: 300 V, IEC61010 300V CATII;  
Gleichtaktunterdrückung: >100 dB (in 50 oder 60 Hz)

**Anmerkung 3:** Die Erregerspannung für die Messung des thermischen Widerstands beträgt 0,2 mA. Es gibt die Messmodi Vierleitersystem, Dreileitersystem und Zweileitersystem für jede Zahnradposition. Die Genauigkeitsangaben lauten wie folgt :  
Die in der Tabelle angegebenen Genauigkeitsdaten sind die Genauigkeitsdaten im 4-Leiter-System ;  
Die Genauigkeit des 3-Leiter-Systems beträgt +10 mΩ auf der Grundlage der Genauigkeit des 4-Leiter-Systems;  
Die 2-Leiter-Genauigkeit beträgt +50 mΩ auf der Grundlage der 4-Leiter-Genauigkeit;

**Anmerkung 4:** Mindestschwellenspannung für Frequenz- und Impulsmessung: 2,5 V;

**Anmerkung 5:** Einheit der Frequenzmessung: Hz, kHz, MHz, CPM, CPH, s, ms, μs;

**Anmerkung 6:** Wahlweise Triggermodus mit steigender oder fallender Flanke für die Impulsmessung.

## Spezifikationen

Allgemeine Spezifikationen		
Spezifikation	ADT226	ADT226Ex
Betriebstemperatur	-10°C bis 50°C	-20°C bis 50°C
Garantierter Temperaturbereich	10°C bis 30°C	10°C bis 50°C
Lagerungstemperatur	-30°C bis 70°C	-30°C bis 70°C
Feuchte	<95%, nicht kondensierend	<95%, nicht kondensierend
Spannungsversorgung	6600mAh, 23,8Wh Lithium-Akku, Ladezeit ca. 6 Stunden, Akkupack kann unabhängig geladen werden	4000mAh 14,4Wh Explosionsgeschützter Lithium-Akku, Ladezeit 6~8 Stunden, Akkupack kann unabhängig aufgeladen werden
Benutzeroberfläche	Symbolanzeige der Menüs	Symbolgesteuerte Menüs mit Navigationstasten
Schutzspannung der Ports	50V max (nur für die oberen Anschlüsse)	30V max
Display	5,0 Zoll 480 x 800 mm TFT LCD kapazitiver Bildschirm	4,4-Zoll 640 x 480 mm Farbdisplay kapazitiver Bildschirm
Datenlogger	500 Ergebnisse, jedes Ergebnis x 100.0000 Aufzeichnungen, jede Aufzeichnung zeichnet maximal 7 Kanalwerte auf	k/A
Maximale Höhe	3000 Meter	
Europäische Konformität	CE-Kennzeichnung	
Elektrischer Anschluss	Ø4mm-Buchsen und flache Thermobuchse mit Miniklinke	
Größe	177 mm x 105 mm x 52 mm (6,97" x 4,13" x 2,04")	
Gewicht	0,7 kg (1,6 lb)	0,75 kg (1,65 lb)
Batterie	Wiederaufladbarer Li-Ionen-Akku (im Lieferumfang enthalten)	
Lebensdauer der Batterie	Typisch 12 Stunden	Typisch 35 Stunden
Akku-Ladung	Externes 110V/220V-Netzteil im Lieferumfang enthalten, Akku kann außerhalb des Geräts geladen werden, Ladezeit in der Regel 6-8 Stunden,	
Externes Druckmodul	Zweikanal-Antennenstecker, kann zwei digitale Druckmodule anschließen	
Aufwärmzeit	Die volle Spezifikationsleistung wird nach einer Aufwärmzeit von 10 Minuten erreicht.	
ROHS-konform	Rohs II Richtlinie 2011/65/EU, EN50581:2012	
Anzeigegeschwindigkeit	3 Messwerte pro Sekunde	
Barometrische Genauigkeit (eingebautes Barometer)	55Pa	
IP-Schutzgrad	IP67, 1 Meter Falltest	
Kommunikation	Isoliertes USB-TYPEC (Slave), Bluetooth BLE	
Sprachen	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Vereinfachtes Chinesisch, Traditionelles Chinesisch, Japanisch, Russisch, Tschechisch, Slowakisch	Englisch, Deutsch, Vereinfachtes Chinesisch, Traditionelles Chinesisch, Japanisch
Kalibrierung	Werkskalibrierung (DAkKS-Kalibrierung auf Anfrage)	
Garantie	3 Jahre	

## Druck-Spezifikation

## Druck-Spezifikation ADT227 & ADT227Ex

Die intelligenten digitalen Druckmodule der Serie ADT161 & ADT161Ex sind für Über-, Unter- und Absolutdruck von -1 bar bis 4200 bar (-15 psi bis 60.000 psi) erhältlich.  
Die Genauigkeit von 0,02% v.E. beinhaltet den Betrieb über -10°C bis 50°C (14°F bis 122°F), ein Jahr Stabilität und Kalibrierunsicherheit.  
Detaillierte Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt der Druckmodule.

## Spezifikationen

### Temperatur-Spezifikationen

#### Thermoelement Genauigkeit messen / simulieren

ADT227					ADT227Ex				
Typ	Standard	Temperaturbereich (°C)		Genauigkeit (°C) Messung/ Quelle	Standard	Temperaturbereich (°C)		Genauigkeit (°C) Messung/ Quelle	
S	IEC 584	-50 bis 1768	-50 ~ 0	0,76	IEC 584	-50 bis 1768	-50 ~ 100	0,77	
			0 ~ 100	0,56			100 ~ 1000	0,56	
			100 ~ 1768	0,44			1000 ~ 1768	0,47	
R	IEC 584	-50 bis 1768	-50 ~ 0	0,82	IEC 584	-50 bis 1768	-50 ~ 0	0,82	
			0 ~ 200	0,57			0 ~ 200	0,57	
			200 ~ 1768	0,38			200 ~ 1768	0,42	
B	IEC 584	0 bis 1820	200 ~ 300	1,51	IEC 584	0 bis 1820	200 ~ 300	1,51	
			300 ~ 500	1,00			300 ~ 500	1,00	
			500 ~ 800	0,62			500 ~ 800	0,62	
			800 ~ 1820	0,43			800 ~ 1820	0,43	
K	IEC 584	-270 bis 1372	-250 ~ -200	0,72	IEC 584	-270 bis 1372	-250 ~ -200	0,75	
			-200 ~ -100	0,23			-200 ~ -100	0,24	
			-100 ~ 600	0,12			-100 ~ 600	0,13	
			600 ~ 1372	0,22			600 ~ 1372	0,25	
N	IEC 584	-270 bis 1300	-250 ~ -200	1,14	IEC 584	-270 bis 1300	-250 ~ -200	1,17	
			-200 ~ -100	0,33			-200 ~ -100	0,34	
			-100 ~ 1300	0,19			-100 ~ 1300	0,22	
E	IEC 584	-270 bis 1000	-250 ~ -200	0,39	IEC 584	-270 bis 1000	-250 ~ -200	0,41	
			-200 ~ -100	0,15			-200 ~ -100	0,15	
			-100 ~ 700	0,09			-100 ~ 700	0,10	
			700 ~ 1200	0,12			700 ~ 1000	0,14	
J	IEC 584	-210 bis 1200	-210 ~ -100	0,19	IEC 584	-210 bis 1200	-210 ~ -100	0,20	
			-100 ~ 700	0,10			-100 ~ 700	0,11	
			700 ~ 1200	0,15			700 ~ 1200	0,17	
T	IEC 584	-270 bis 400	-250 ~ -100	0,55	IEC 584	-270 bis 400	-250 ~ -100	0,57	
			-100 ~ 0	0,12			-100 ~ 0	0,12	
			0 ~ 400	0,08			0 ~ 400	0,08	
C	ASTM E988	0 bis 2315	0 ~ 1000	0,24	ASTM E988	0 bis 2315	0 ~ 1000	0,26	
			1000 ~ 1800	0,40			1000 ~ 1800	0,45	
			1800 ~ 2315	0,65			1800 ~ 2315	0,73	
D	ASTM E988	0 bis 2315	0 ~ 100	0,31	ASTM E988	0 bis 2315	0 ~ 100	0,31	
			100 ~ 1200	0,25			100 ~ 1200	0,27	
			1200 ~ 2000	0,42			1200 ~ 2000	0,47	
			2000 ~ 2315	0,65			2000 ~ 2315	0,74	
G	ASTM E1751	0 bis 2315	50 ~ 100	0,90	ASTM E1751	0 bis 2315	50 ~ 100	0,90	
			100 ~ 200	0,57			100 ~ 200	0,57	
			200 ~ 400	0,35			200 ~ 400	0,36	
			400 ~ 1500	0,25			400 ~ 1500	0,27	
			1500 ~ 2315	0,49			1500 ~ 2315	0,55	
L	DIN43710	-200 bis 900	-200 bis -100	0,11	DIN43710	-200 bis 900	-200 ~ -100	0,12	
			-100 bis 400	0,08			-100 ~ 400	0,09	
			400 bis 900	0,10			400 ~ 900	0,12	
U	DIN43710	-200 bis 600	-200 bis 0	0,21	DIN43710	-200 bis 600	-200 ~ 0	0,21	
			0 bis 600	0,08			0 ~ 600	0,09	

Hinweis: Interne Vergleichsstelle ist  $\pm 0,15^\circ\text{C}$  (-10°C bis 50°C Umgebungstemperatur)

Genauigkeit nur mit externer Vergleichsstelle, für interne Vergleichsstelle addieren Sie 0,15 °C (k=2)

## Spezifikationen

RTD Genauigkeit messen / simulieren				
Messen und Simulationen	Temperaturbereich (°C)		Genauigkeit (°C)	
			ADT227	ADT227Ex
PT10 (385)	-200 bis 850	-200~200	0,57	0,59
		200~600	0,67	0,72
		600~850	0,75	0,82
PT25 (385)	-200 bis 850	-200~200	0,24	0,27
		200~600	0,30	0,35
		600~850	0,34	0,41
PT50 (3916)	-200 bis 850	-200~200	0,13	0,16
		200~600	0,17	0,22
		600~850	0,20	0,27
PT100(385) PT100(391) PT100(3916) PT100(3926)	-200 bis 850	-200~200	0,08	0,10
		200~600	0,11	0,16
		600~850	0,14	0,20
PT200 (385)	-200 bis 850	-200~200	0,32	0,32
		200~300	0,34	0,34
		300~600	0,41	0,41
		600~850	0,48	0,48
PT400 (385)	-200 bis 850	-200~0	0,15	0,15
		0~200	0,18	0,18
		200~600	0,25	0,25
		600~850	0,30±	0,30
PT500 (385)	-200 bis 850	-200~200	0,16	0,16
		200~600	0,22	0,22
		600~850	0,27	0,27
PT1000 (385)	-200 bis 850	-200~200	0,10	0,10
		200~600	0,16	0,16
		600~850	0,20	0,20
Cu10 (427)	-200 bis 260	-200~260	0,54	0,56
Cu50 (428)	-200 bis 260	-200~260	0,11	0,13
Cu100 (428)	-200 bis 260	-200~260	0,07	0,08
Ni100(617) Ni100(618)	-60 bis 180	-60~0	0,05	0,06
		0~180	0,05	0,05
Ni120(672)	-80 bis 260	-80~260	0,04	0,05
Ni1000	-50 bis 150	-50~150	0,07	0,07

Hinweis: Umgebungstemperatur von 20°C ±10°C.

4-Draht-Genauigkeit. Für 2-Draht addieren Sie 50 mΩ, für 3-Draht addieren Sie 10 mΩ.

## Bestellinformation

### Modell Nummer

ADT227    ...    HART



ADT227Ex: Eigensicher

ADT227P: Plattenmontage



HART = HART-Funktionen



Zubehör (im Lieferumfang enthalten)			
Modellnummer	Beschreibung	Menge	Abbildung
9811-X	Externer 110V/220V-Netzadapter (nur bei ADT227 & ADT227P)	1 Stck,	
9811Ex-X	Externer 110V/220V-Netzadapter (nur bei ADT227Ex)	1 Stck,	
9704	Aufladbarer Li-Ionen-Akku (nur bei ADT227 & ADT227P)	1 Stck,	
9704Ex	Aufladbarer Li-Ionen-Akku (nur bei ADT227Ex)	1 Stck,	
9023	Messleitungen	1 Set (6 Stck,)	
9027	Satz rechtwinkliger Messleitungen (nur für Nicht-Ex Modelle)	1 Set (2 Stck,)	
9060	Druckmodul-Anschlusskabel	1 Stck,	
9052	USB-Kabel TYP - A auf Typ C (nur für NICHT-EX-Modelle)	1 Stck,	
9052Ex	USB-Kabel TYP - A auf Typ C (nur für EX Modelle)	1 Stck,	
9040	Aufhängeband mit Magnet	1 Stck,	
9028	Multimeter- Messhaken, flexibler elektronischer Messfühler	1 Set (2 Stck,)	
	Werks-Kalibrierzertifikat (DAkkS auf Anfrage)	1 Stck,	

Optionales Zubehör					
Modell-nummer	Beschreibung	Abbildung	Modell-nummer	Beschreibung	Abbildung
ADT161-XXX	Intelligente digitale Druckmodule		9082	HART-Adapter mit 250-Ohm-Widerstand für ADT227, 227P und ADT226, 226P	
ADT161Ex-XXX	Eigensichere digitale Druckmodule		9704	Akku, wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Polymer-Akku für die Additel Ex-Handheld-Serie	
ADT129-X	Differenzdruck-Verteiler, -1 bis 200 bar (-15 bis 3.000 psi)		9704Ex	Akku, wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Polymer-Akku für die Additel Handheld-Serie	
9061	Stromausgangskabel (für ADT227P und ADT226, 226P)		9811-X	110 V/220 V externer Netzadapter für ADT Hand-Modelle	
9062	Anschlussadapter-kabel für Fluke-Druckmodule an nicht explosionsgeschützte Additel-Anzeigeeinstrumente		9811Ex-X	110 V/220 V Externes Netzteil für ADT Ex-Handmodelle	
9063	PA-Profibus, FF (Foundation fieldbus) Kommunikationsmodul für ADT227-HART		9906A	Hartschalenkoffer für Handmessgerät mit Zubehör	
AM1602-6FT	Klasse A, PT100/385 Industrie-RTD, -40°C bis 160°C, 3/16 (4,76 mm) Zoll x 2 Zoll (50 mm) mit 6 Fuß (1,8Meter) Kabel mit Bananensteckern		9918-SC	Weiche Tragetasche, mit Platz für Handmessgerät, Messleitungen und Zubehör	
9080	Kabelsatz (einschließlich TC-Stecker, Kompensationskabel, S,R,K,J,T,E,N)		9530-BASIC	Additel/Acal Aufgabenverwaltungssoftware für Multifunktionskalibrator	
9081	Universeller TC-Druckadapter für ADT227, 227P und ADT226, 226P		9530-NET	Additel/Acal Automatisierte Kalibriersoftware mit Asset Management, Netzwerkversion, inklusive Serverinstallation und 1 Benutzerlizenz	
9079-X	Thermoelement-Anschlusskabel, Mini Stecker auf Krokodilklemmen (X = Typ K, N, J, T, E)				

\* Die Software Additel/Land kann kostenlos unter [www.additel.com](http://www.additel.com) heruntergeladen werden,