ADT 685/685EX
Digitales Druckmanometer
Bedienungsanleitung

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

ERKLÄRUNG

Dieses Benutzerhandbuch enthält Betriebs- und Sicherheitshinweise für das ADT685/685EX Digitaldruckmanometer. Um einen korrekten Betrieb und Sicherheit zu gewährleisten, befolgen Sie bitte die Anweisungen in diesem Handbuch. Europascal und die Additel Corporation behalten sich das Recht vor, den Inhalt und andere Informationen in diesem Handbuch ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Inhalt

Sicherheitshinweise 5

1. Einleitung 6

1.1. Allgemeine Einführung 6

Kontakt: 6

1.2. Druckbereiche und Genauigkeit 7

1.3. Technische Spezifikationen 9

1.4. Eigenschaften 10

1.5. Basiskonstruktion 10

2. Bedienung 11

2.1. Hauptbildschirm 11

2.2. Haupt-Bedienoberfläche 12

2.3. Tastatur 13

2.4. Druckmessung 13

2.4.1. Anzeige des Druckprozentsatzes 13

2.4.2. Druck-Nullstellung 14

2.4.3. Umschalten der Druckeinheit 14

2.4.4. Umschalten der Druckart 14

2.4.5. Drucktarierung 14

2.4.6. Alarm 14

2.5. Druckspitzenwert-Aufzeichnung 14

2.6. Druck-Leckagetest 15

2.7. Data Logging 16

2.8. Hintergrundbeleuchtung 17

2.9. Bildschirm sperren und entsperren 18

2.10. Datum und Uhrzeit 18

2.11. Anzeige und Bearbeitung des Passworts 19

2.12. Numerische Bearbeitung 20

2.13. Anzeige und Bearbeitung der Zyklusauswahl via Tastatur 20

3. Systemeinstellung 21

3.1. Kommunikation 21

3.1.1. Bluetooth 21

3.1.2. RS232/RS485 22

3.1.3. 4-20mA 22

3.1.4. Schalter Einstellungen 23
3.2. Automatische Stromabschaltung 23
3.3. Filter-Einstellungen 23
3.4. Druckmesswert-Anzeigerate 24
3.5. Kalibrierung 25
3.6. Wiederherstellen der Werkseinstellungen 25
3.7. OPList-Einstellungen 25
3.7.1. Versionsinformation 25
3.7.2. Auflösungseinstellungen 25
3.7.3. Einstellung der automatischen Hintergrundbeleuchtungszeit 25
3.7.4. Anzeige des barometrischen Drucks und der Temperatur 25
3.7.5. Informationen zur Überdruckaufzeichnung 25
3.7.6. Einstellungen des Berührungstons 25
3.8. Störungsinformationen 26
3.9. Betriebs-Fehlercodes 27
4. Copyright 27
5. Anhang 28
Anhang A：RS232-Modul DB9-Pin-Beschreibung 28
Anhang B：RS485-Modul DB9-Pin-Beschreibung 28
Anhang C：SWITCH Modul Pin-Beschreibung 29
Anhang D：Dual-Kabel (4~20) mA-Modul Pin-Beschreibung 30
Anhang E: Besonderer Hinweis für ADT685Ex-Kabel 30
Anhang F：ADT685Ex EX-Prüfsiegel 30

Tabellen

Tabelle 1 Relativdruck (Versiegelter Überdruck für über 1.000 psi) 7
Tabelle 2 Differenzdruck 8
Tabelle 3 Compounddruck 8
Tabelle 4 Absolutdruck 8
Tabelle 5 Technische Spezifikationen 9
Tabelle 6 Basiskonstruktion 10
Tabelle 7 Parametertabelle zur Einstellung der Druckspitzen 15
Tabelle 8 Parametertabelle zur Einstellung der Druckspitzen 21
Tabelle 9 Filtereinstellungen 24
Tabelle 10 Störungsinformationen/Fehlercodes 26
Tabelle 11 Fehlercodes für Betriebsstörungen 27
Tabelle 12 Beschreibung der DB9-Pins des RS232-Moduls 28
Tabelle 13 RS485-Modul DB9-Buchse Pin-Belegung 29
Tabelle 14 SWITCH Modul Pin-Belegung 29
Tabelle 15 Dual-Kabel (4~20) mA-Modul Pins Beschreibung 30
Tabelle 16 ADT685Ex Kabelliste 30

Abbildungen

Abbildung 1 Basiskonstruktion.....10
Abbildung 2 Hauptbildschirm.....11
Abbildung 3 Haupt-Bedienoberfläche.....12
Abbildung 4 Anzeige des Druckprozentsatzes.....13
Abbildung 5 Druckspitzenwert-Aufzeichnung.....15
Abbildung 6 Bedienoberfläche für die Einstellung der Druckdichtheitsprüfung.....15
Abbildung 7 Bedienoberfläche für die Druckdichtheitsprüfung.....16
Abbildung 8 Beendigung der Druckdichtheitsprüfung.....16
Abbildung 9 Einstellung der Datenaufzeichnung.....17
Abbildung 10 Bedienung der Druckaufzeichnung.....17
Abbildung 11 Einstellen der Hintergrundbeleuchtung.....18
Abbildung 12 24-Stunden-Zeit- und Datumsanzeige.....18
Abbildung 13 12-Stunden-Zeit- und Datumsanzeige.....18
Abbildung 14 Einstellungen für das Zeit- und Datumsformat.....19
Abbildung 15 Passwortanzeige und Bearbeitungsoberfläche.....19
Abbildung 16 Zahlenbearbeitungs-Menü.....20
Abbildung 17 Zykluswahl-Tastatur.....20
Abbildung 18 RS232/RS485 Einstelloberfläche.....22
Abbildung 19 Benutzeroberfläche zur Bereichseinstellung.....22
Abbildung 20 4-20mA Schleifenstromtest.....23
Abbildung 21 Schalter-Einstellungsoberfläche.....23
Abbildung 22 Belegung der DB9-Buchsen des RS232-Moduls.....28
Abbildung 23 RS485-Modul DB9-Buchse Pin-Belegung.....28
Abbildung 24 SWITCH Modul Pin-Belegung.....29
Abbildung 25 Dual-Kabel (4~20) mA-Modul Pins Beschreibung.....30

Sicherheitshinweise

Warnung: Die Situation, die eine Gefahr für die Sicherheit des Benutzers darstellt.
Achtung: Eine Situation, die Schäden an den Messgeräten verursachen oder das Kalibrierungsergebnis beeinträchtigen kann.
Warnung:
Um den Benutzer vor Verletzungen zu schützen, befolgen Sie bitte diese Bedienungsanleitung.
Um mögliche Brände, Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden, gehen Sie bitte wie folgt vor:
1. Allgemeines:
Das zu verwendende Druckmedium sollte vor dem Gebrauch sichergestellt werden. Bitte halten Sie sich an die folgenden Anweisungen:

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie das Produkt verwenden;
- Überprüfen Sie vor der Verwendung des Produkts das Aussehen des Produkts, um sicherzustellen, dass es keine Schäden aufweist;
- Bitte beachten Sie die Bedienungsschritte in der Bedienungsanleitung, wenn Sie das Produkt verwenden;
- Bitte achten Sie darauf, das Produkt in der richtigen Richtung zu lagern, zu transportieren und zu verwenden;
- Wenn das Produkt beschädigt ist oder eine Fehlfunktion aufweist, verwenden Sie es bitte nicht und kontaktieren Sie Additel;
- Verwenden Sie die Nicht-Ex-Version niemals in einer explosiven, dampf- oder staubhaltigen Umgebung.

2. Elektrische Anwendung:

- Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Produkts, dass die Stromversorgung korrekt angeschlossen und die Installation ordnungsgemäß durchgeführt wurde.

Achtung :
Um Verletzungen zu vermeiden, beachten Sie bitte die Gebrauchsanweisung.
Um mögliche Schäden zu vermeiden, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer Umgebung mit starken Vibrationen;

Wenn das Messgerät anormal ist, verwenden Sie es nicht mehr und wenden Sie sich an

1. Einleitung

1.1. Allgemeine Einführung

Das ADT685 /ADT685EX Advanced Digital Pressure Gauge ist die neueste Generation digitaler Druckmessgeräte der Additel Corporation. Es wird hauptsächlich für die Kalibrierung von Präzisionsmanometern, allgemeinen Druckmessgeräten, Blutdruckmessgeräten oder anderen Druckmessgeräten verwendet und kann auch für Feindruckmessungen eingesetzt werden.
Der Stromverbrauch des ADT685/ADT685EX ist sehr niedrig und eignet sich für den langfristigen Dauerbetrieb (bis zu 20.000 Stunden im Ultra-Low-Power-Modus). Der ADT685/ADT685EX verfügt außerdem über ausgezeichnete elektromagnetische Kompatibilitätseigenschaften, er hat die CE-Zertifizierung der maßgeblichen Organisation erhalten und kann in verschiedenen komplexen elektromagnetischen Umgebungen eingesetzt werden.

1.2. Druckbereiche und Genauigkeit

Relativdruck (für größere Druckbereiche über 70 bar (1000psi) abgedichtet)						
Produkt Nr.	**Druckbereiche**		**Medium [1]**	**Genauigkeit**		**Berstdruck**
	psi	**bar**		**% v.E.**	**% v.M.**	
V15	-15	-1,0	G/F	0,02 (0,05)	N/A	3x
GP2	2	0,16	G/F	0,05	N/A	3x
GP5	5	0,35	G/F	0,05	0,1	3x
GP10	10	0,7	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP15	15	1,0	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP30	30	2,0	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP50	50	3,5	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP100	100	7,0	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP150	150	10	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP300	300	20	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP500	500	35	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP600	600	40	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP1K	1000	70	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP1.5K	1.500	100	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP2K	2.000	140	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP3K	3.000	200	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP5K	5.000	350	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP10K	10.000	700	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
GP15K	15.000	1.000	G/F	0,05 (0,1)	0,1	1,5x
GP20K	20.000	1.400	G/F	0,05 (0,1)	N/A	1,5x
GP25K	25.000	1.600	G/F	0,05 (0,1)	N/A	1,5x
GP30K	30.000	2.000	G/F	0,05 (0,1)	N/A	1,5x
GP36K	36.000	2.500	G/F	0,05 (0,1)	N/A	1,5x
GP40K	40.000	2.800	G/F	0,05 (0,1)	N/A	1,35x
GP50K	50.000	3.500	G/F	0,1 (0,2)	N/A	1,2x
GP60K	60.000	4.200	G/F	0,1 (0,2)	N/A	1,1x

Tabelle 1 Relativdruck (Versiegelter Überdruck für über 1.000 psi)

[1] G=Gas, F= Flüssigkeit

Differenzdruck						
P/N	Druckbereich		Media	Genauigkeit (% v.E.)(1)	Berstdruck	Statischer Druckbereich
	inH2O	mbar				
DP1	±1	±2,5	Gas	0,05 (2)	100x	±10 psi
DP2	±2	±5,0	Gas	0,05 (2)	100x	±10 psi
DP5	±5	±10	Gas	0,05 (2)	50x	±10 psi
DP10	±10	±25	Gas	0,05 (2)	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
DP100	±100	±250	Gas	0,02	3x	±15 psi
DP150	±150	±350	Gas	0,02	3x	50 psi
DP300	±300	±700	Gas	0,02	3x	50 psi

Tabelle 2 Differenzdruck

[1] v.E. Spezifikation gilt für die Bereichsspanne. Die Genauigkeit beinhaltet ein Jahr Stabilität.
[2[0,05%v.E.-Genauigkeit (inkl. 6 Monate Stabilität). Die Ein-Jahres-Genauigkeit ist eine 0,05%-FS-Kalibrierung kombiniert mit einer 0,05%-FS-Stabilität für ein Jahr.

Compound-Druck						
Produkt Nr.	Druckbereich		Media[1]	Genauigkeit		Berstdruck bar
	psi	bar		% v.E.[2]	psi	
CP2	±2	±0,16	G/F	0,05	N/A	3x
CP5	±5	±0,35	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
CP10	±10	±0,7	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
CP15	±15	±1	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
CP30	-15 bis 30	-1 bis 2	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
CP100	-15 bis 100	-1 bis 7	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
CP300	-15 bis 300	-1 bis 20	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
CP500	-15 bis 500	-1 bis 30	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
CP600	-15 bis 600	-1 bis 40	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x
CP1K	-15 bis 1K	-1 bis 70	G/F	0,02 (0,05)	0,1	3x

Tabelle 3 Compounddruck

[1] G=Gas, F=Flüssigkeit
[2]v.E. Spezifikation gilt für die Bereichsspanne

Absolutdruck					
P/N	Druckbereich		Medium	Genauigkeit (% v.E.)	Berst Druck
	psi	bar			
AP5	5	0,35	Gas / Liquid	0,1	3x
AP10	10	0,7	Gas / Liquid	0,1	3x
AP15	15	1,0	Gas / Liquid	0,1	3x
AP30	30	2,0	Gas / Liquid	0,1	3x
AP50	50	3,5	Gas / Liquid	0,1	3x
AP100	100	7,0	Gas / Liquid	0,05 (0,1)	3x
AP300	300	20	Gas / Liquid	0,05 (0,1)	3x
AP500	500	35	Gas / Liquid	0,05 (0,1)	3x
AP1K	1000	70	Gas / Liquid	0,05 (0,1)	3x
AP3K	3000	200	Gas / Liquid	0,05 (0,1)	3x
AP5K	5000	350	Gas / Liquid	0,05 (0,1)	3x

Tabelle 4 Absolutdruck

*Anmerkung

- Temperaturkompensation: (-10～50)°C, 1 Jahr Genauigkeit;
- Abs Druck, 0,05% Genauigkeit, die Zeitspanne, um diese Genauigkeit zu garantieren beträgt 180 Tage;
- Das Medium darf nicht korrosiv sein.

1.3. Technische Spezifikationen

Modell	**ADT 685**	**ADT 685Ex**
Beschreibung	**Digital-Manometer**	**Eigensicheres digitales Druckmessgerät**
Eigensicher und EC-konform	CE	CE geprüft ATEX zertifiziert und eigensicher II 1G EX ia IIC T4 Ga
Schutzklasse	IP67	
Gehäusematerial	Edelstahl 304	
Material der medienberührten Teile	Edelstahl 316L [1]	
Maße	118 mm Breite x 42 mm Tiefe x 178 mm Höhe	
Gewicht	0,68 kg	
Display	Touch screen (3.4" FSTN segment kapazitiv) - 5 1/2 ganze Ziffern	
Tasten	4 Funktionstasten, 1 EIN/AUS-Schalter	
Data Logging (nur bei ADT685-...-DL-Modellen)	Datenspeicherung: 10.000.000 Datensätze (Zeit und Druck)	
Kommunikation	USB Typ-C und Bluetooth enthalten RS-232 oder RS-485[2] (optional)	
Stromversorgung	Externe Stromversorgung: 110/220-V-Adapter (5 VDC) (optional, außer ADT685Ex)	Batterie: Drei AA-Alkalibatterien (enthalten) Batterielebensdauer: 1500 Stunden typisch
Umgebung	Kompensierte Temperatur: -10°C bis 50°C (14°F bis 122°F)	
	Betriebstemperatur: -10°C bis 50°C (14°F bis 122°F)	
	Lagertemperatur: -20°C bis 70°C (-4°F bis 158°F)	
	Luftfeuchtigkeit: <95%, nicht kondensierend	
Barometrische Genauigkeit (integriertes Barometer)	Bereich: (60~110) kPa.a, Genauigkeit: 50Pa	

Tabelle 5 Technische Spezifikationen

[1] Die Materialtypen der medienberührten Teile können je nach Druckbereich variieren. Bitte lesen Sie das Handbuch oder kontaktieren Sie Additel für weitere Informationen

[2] 4-20-mA-Ausgang und RS-485 nicht verfügbar bei ADT685Ex-Modellen

1.4. Eigenschaften

- Ultra-niedriger Stromverbrauch,
- Langzeitbetrieb
- große Druckbereiche, bis zu 4.200 bar (60.000 psi)
- kapazitiver Touchscreen,
- interaktive Bedienung und einfache Handhabung.
- Unterstützt mehrere Arten von Kommunikationsmodulen, um unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden, einschließlich optionaler Kommunikationsmodule: RS-232 oder RS-485

1.5. Basiskonstruktion

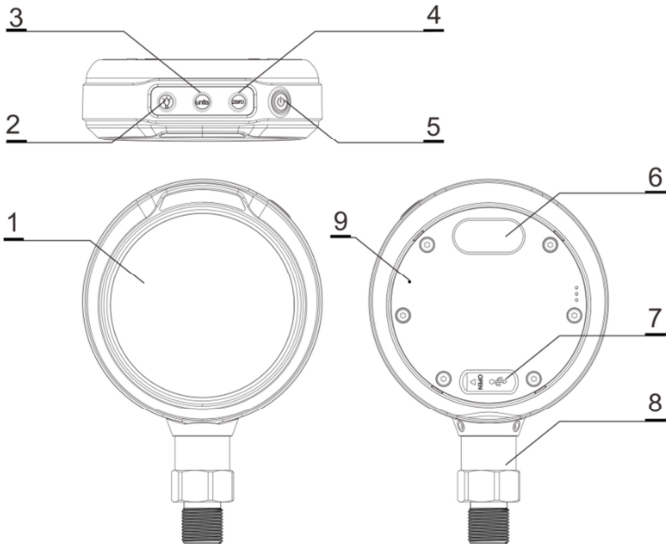

Abbildung 1 Basiskonstruktion

No.	Geräteteile	Funktion
1	LCD Display	
2	Taste " Hintergrundbeleuchtung“	Hintergrundbeleuchtung ein- und ausschalten
3	Einheiten-Taste	Umschalten der Druckeinheiten
4	Nullstellung/Löschen-Taste	Nullstellung der Messwerte
5	Ein-/Ausschalten/Reset-Taste	Langer Druck zum Ein- und Ausschalten des Messgeräts, Kurzer Druck, um zur vorherigen Schnittstelle zurückzukehren
6	Umschaltbares Kommunikationsmodul	Optional RS232, RS485, 2-Draht (4~20) mA Modul und Schalter
7	USB-Typ-C-Anschluss	Kommunikation und Stromversorgung
8	Druckmodul	
9	Barometrischer Druck-Eingangsanschluss	Sichtbar nach Abnahme der hinteren Abdeckung (mit ATM-Logo), dient zur Kalibrierung des Barometersensors

Tabelle 6 Basiskonstruktion

2. Bedienung

2.1. Hauptbildschirm

Hauptanzeige: wie in Abbildung 2 dargestellt:
Menüleiste: Zugriff auf die Hauptfunktionen des Messgeräts
Statusleiste: Einschließlich der Symbole für USB-Status, Bluetooth, Batterie, DIFF, Absolutdruck und Filterstatus. Das Bluetooth-Symbol kann angeklickt werden, um Bluetooth ein- oder auszuschalten, wenn das Batteriesymbol leer ist und blinkt, wird Bluetooth automatisch ausgeschaltet. Wenn die Batterieleistung zu gering ist, wird das Gerät automatisch ausgeschaltet und beginnt einen Countdown, um das Messgerät automatisch auszuschalten. Wenn das 4-20-mA-Modul aktiviert ist, wird das Batteriesymbol nicht angezeigt.
Anzeigebereich für Einheiten und Prompt-Informationen: Anzeige der technischen Einheiten oder der Funktionselemente und anderer Informationen.
Hauptanzeigebereich: Anzeige der Druckwerte und anderer Informationen.
Sub-Displaybereich: Zeigt einen mehrstelligen Wert an oder kann zur Anzeige in zwei linke und rechte Werte unterteilt werden und unterstützt die gleichzeitige Anzeige von Min, Max, Atm, sec, ℃, ℉ und%-Symbolen.
Zero/Ok-Taste: Drucknullstellung, Wertrückstellung und Bestätigungsoperationen.
Das Symbol bedeutet, dass sich der Touchscreen im Ruhezustand befindet. Mit den 4 physischen Tasten auf der Oberseite kann das Messgerät wieder aktiviert werden. Nach dem Aktivieren, wenn es keine Touch-Bedienung in der Haupt-Schnittstelle für 60 Sekunden gibt, wird der Touchscreen automatisch in den Ruhezustand eintreten, und dieses Symbol wird auf dem Hauptmenü zur gleichen Zeit angezeigt werden (mit Ausnahme der sekundären Menü-Schnittstelle, sobald Sie die sekundäre Menü-Schnittstelle eingeben, wird der Druckmesser-Touchscreen immer aktiv sein).

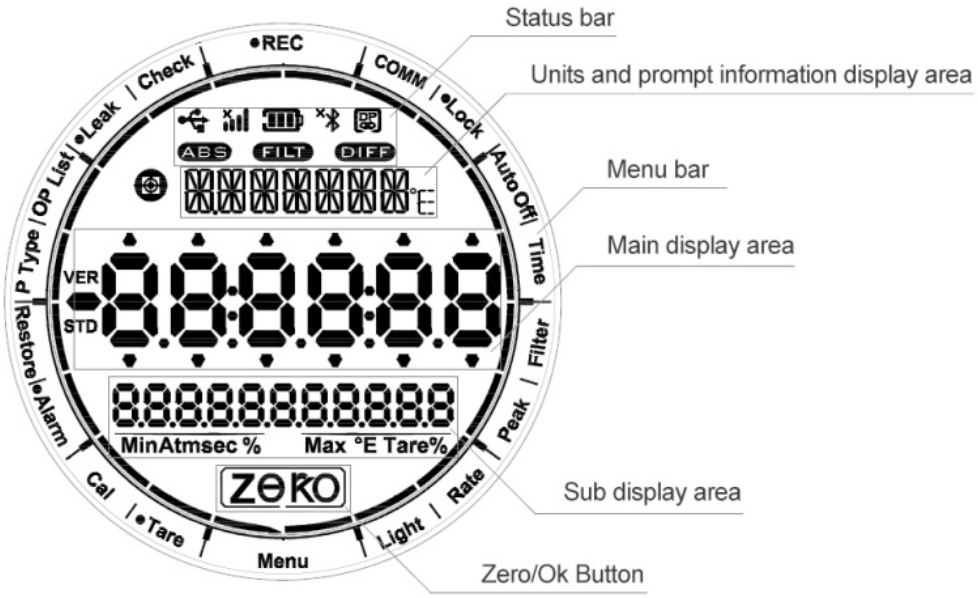

Abbildung 2 Hauptbildschirm

2.2. Haupt-Bedienoberfläche

Nach dem Einschalten des Druckmessers wird zunächst die ursprüngliche Schnittstelle des Druckmoduls angezeigt. 3 Sekunden später wird sofort die Hauptmaske angezeigt. Die Anzeige der Hauptoberfläche ist unterteilt in: Menüleiste, Statusleiste, Anzeigebereich für die Druckeinheit, Anzeigebereich für den Hauptwert, Anzeigebereich für den Nebenwert und die Taste Null/OK, wie in Abbildung 3 dargestellt.

Abbildung 3 Haupt-Bedienoberfläche

1. **Menüleiste** : Die Hauptschnittstelle zeigt die folgenden Menüs an, klicken Sie auf das Menü, um verschiedene Funktionen aufzurufen oder zu aktivieren:
(1) **Menü** : Klicken Sie auf das Menü, um die Systemeinstellungsfunktionen aufzurufen, bei anderen Schnittstellen kehren Sie mit der Menü-Taste zur vorherigen Schnittstelle zurück.
(2) **Tara** : Aktivieren oder deaktivieren Sie die Tara-Funktion, nachdem diese Funktion aktiviert ist, wird der eingestellte Tara-Wert auf der rechten Seite des Sekundärwert-Anzeigebereichs angezeigt, drücken Sie die Taste, um die Bearbeitungsschnittstelle zum Bearbeiten dieses Werts aufzurufen.
(3) **Alarm** : Aktivieren oder deaktivieren Sie die Alarmfunktion. Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden auf der linken und rechten Seite des sekundären Wertanzeigebereichs die untere bzw. obere Grenze des Alarms angezeigt. Drücken Sie darauf, um sie separat zu bearbeiten.
(4) **PTyp** : Umschalten zwischen Überdruck und Absolutdruck. Wenn auf Absolutdruck umgeschaltet wird, wird das ABS-Symbol in der Statusleiste angezeigt. Wenn das Druckmessgerät die Umschaltung zwischen Manometer- und Absolutdruckmodus nicht unterstützt, wird das Menü PType ausgeblendet.
(5) **Leck** : Ruft die Schnittstelle für die Dichtheitsprüfung auf, siehe Kapitel 2.6.
(6) **REC** : Öffnet die Schnittstelle für die Druckaufzeichnung, siehe Kapitel 2.7.
(7) **Sperren** : Sperrt/entsperrt den Touchscreen.
(8) **Time**: Aufrufen der Schnittstelle für die Bearbeitung von Datum und Uhrzeit.
(9) Spitzenwert: Aufrufen der Schnittstelle für die Aufzeichnung von Druckspitzen, siehe Kapitel 2.5.
(10) **Licht** : Schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung ein oder aus, drücken Sie lange, um die Hintergrundbeleuchtungszeit einzustellen.
2. Statusleiste : Einschließlich der Symbole für USB-Status, Bluetooth, Batterie, DIFF, Absolutdruck und Filterstatus.
Das Bluetooth-Symbol kann angeklickt werden, um die Bluetooth-Funktion ein- oder auszuschalten.
3. Anzeigebereich für Einheiten und Prompt-Informationen: Hier werden die technischen Einheiten angezeigt. Klicken Sie auf diesen Bereich, um die Druckeinheit zu wechseln.
4. Hauptanzeigebereich: Anzeige der Druckwerte, durch langes Drücken wird die Schnittstelle zur Bearbeitung der Druckauflösung aufgerufen.

5. Sub-Displaybereich: Anzeige des atmosphärischen Drucks/der Temperatur, des Tarawerts oder der oberen und unteren Alarmgrenzen. Wenn alle drei Funktionen aktiviert sind, schaltet ein Klick auf den Hauptanzeigebereich auf die Anzeige einer der Meldungen in einer Schleife um. Wenn nicht alle drei Funktionen aktiviert sind, ist der untergeordnete Anzeigebereich leer.
6. Schaltfläche " Zero": Nullstellung des Messgeräts im Überdruckmodus. Im Absolutdruckmodus ist die Schaltfläche Nullstellung/Zero ausgeblendet.

2.3. Tastatur

Ein-/Ausschalttaste: 3 Sekunden lang drücken, um das Messgerät ein-/auszuschalten. Im Status der Dateneingabe können damit die eingegebenen Daten gelöscht werden. Im Menü-Status hat sie die Funktion, zum vorherigen Menü zurückzukehren.
Taste für die Hintergrundbeleuchtung: Drücken Sie diese Taste kurz, um die Hintergrundbeleuchtung des Displays ein- und auszuschalten, drücken Sie diese Taste lange, um die Dauer der Hintergrundbeleuchtung einzustellen, es gibt fünf Optionen: 10 Sekunden, 20 Sekunden, 30 Sekunden, 60 Sekunden und EIN (die Hintergrundbeleuchtung ist immer an).
units Taste für Einheiten: Drücken Sie diese Taste kurz, um die Druckeinheit umzuschalten; drücken Sie diese Taste lange, um zur Einstellung der Temperaturanzeige zu wechseln.

zero Nullstelltaste: Drücken Sie kurz auf diese Taste, um das Messgerät auf Null zu stellen.
Hinweis: Nachdem das Druckmessgerät in den Sperrbildschirmzustand eingetreten ist (ein Punkt wird vor dem Sperrsymbol in der Menüleiste angezeigt), kann nur die Ein-/Ausschalttaste betätigt werden, und eine Sperrbildschirmerinnerung wird ausgelöst, sobald die anderen drei Tasten betätigt werden.

2.4. Druckmessung

Wenn sich das Messgerät in der Hauptmaske befindet, zeigt es die aktuelle Druckeinheit und den Echtzeitdruckwert an und zeigt den Druckprozentsatz um den Parameter der Hauptanzeige herum an.

2.4.1. Anzeige des Druckprozentsatzes

Das Manometer zeigt den prozentualen Druck um das Hauptdisplay herum an, nachdem Sie die Hauptschnittstelle aufgerufen haben. Wie in Abbildung 4 dargestellt.

Abbildung 4 Anzeige des Druckprozentsatzes

2.4.2. Druck-Nullstellung

Wenn sich das Manometer im Überdruckmodus befindet, drücken Sie die Taste Zero zero, um den Nullabgleich durchzuführen. Wenn der Nullabgleich fehlschlägt, gibt das Druckmessgerät eine Fehlermeldung aus und die Nulltaste blinkt schnell. Wenn sich das Gerät im Absolutdruckmodus befindet, wird die Taste Nullstellung zero nicht auf der Hauptschnittstelle angezeigt, und der Nullabgleichsvorgang kann nicht durchgeführt werden.
(1) Anschluss:

2.4.3. Umschalten der Druckeinheit

Klicken Sie auf den Anzeigebereich für die Einheit und die Eingabeaufforderung, um die Druckeinheiten zu wechseln. Berühren Sie die linke Hälfte des Druckeinheitenbereichs, um zur vorherigen Druckeinheit zu wechseln. Berühren Sie die rechte Hälfte, um zur nächsten Druckeinheit zu wechseln.

2.4.4. Umschalten der Druckart

Klicken Sie in der Menüleiste auf PType, um zwischen Überdruck- und Absolutdruckmodus umzuschalten. Beim Umschalten auf den Absolutdruckmodus wird in der Statusleiste das Symbol ABS angezeigt. Wenn das Druckmessgerät die Umschaltung zwischen Manometer- und Absolutdruckmodus nicht unterstützt, wird das Menü PType ausgeblendet.

2.4.5. Drucktarierung

Klicken Sie auf das Tara-Symbol in der Menüleiste, um die Tara-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn diese Funktion aktiviert ist, erscheint ein schwarzer Punkt vor dem Tara-Symbol, und der eingestellte Tara-Wert wird auf der rechten Seite des sekundären Anzeigebereichs angezeigt. Drücken Sie darauf, um diesen Wert zu ändern.

2.4.6. Alarm

Klicken Sie auf das Alarmsymbol in der Menüleiste, um die Alarmfunktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn diese Funktion aktiviert ist, erscheint ein kleiner schwarzer Punkt vor dem Alarmsymbol, und auf der linken und rechten Seite des sekundären Anzeigebereichs werden die unteren und oberen Grenzwerte des Alarms angezeigt. Drücken Sie diese, um sie separat zu bearbeiten. Wenn der Druckwert die Alarmgrenze überschreitet, ertönt ein Alarmton, der Druckwert im Hauptanzeigebereich des Bildschirms und der prozentuale Druck an der Außenseite des Displays blinken.

2.5. Druckspitzenwert-Aufzeichnung

Klicken Sie in der Menüleiste auf das Symbol „Peak" (Spitzenwert), um die Schnittstelle für die Spitzenwertaufzeichnung aufzurufen, wie in Abbildung 5 dargestellt. Klicken Sie auf Null, um die Spitzenwerte zurückzusetzen. Klicken Sie während der Aufzeichnung auf das Symbol Lock, um den Bildschirm zu sperren, und klicken Sie erneut auf Lock, um die Sperre aufzuheben.
Klicken Sie auf das „Peak“- oder das Menü-Symbol, um zur Hauptbedienungsoberfläche zurückzukehren.

Abbildung 5 Druckspitzenwert-Aufzeichnung

Menüpunkt	Erklärung
Max	Maximum-Wert
Min	Minimum-Wert
Zero	Daten zurücksetzen

Tabelle 7 Parametertabelle zur Einstellung der Druckspitzen

2.6. Druck-Leckagetest

1. Klicken Sie auf das Leck-Symbol in der Menüleiste, um die Einstellungsoberfläche für die Druckdichtheitsprüfung aufzurufen. Wie in Abbildung 6 gezeigt, zeigt der Hauptanzeigebereich die Prüfzeit an 000059 .Drücken Sie die Auf- und Abwärtspfeile, um diesen Wert zu bearbeiten. Klicken Sie auf die Einheitenposition, um die Druckeinheit zu wechseln.
Klicken Sie auf die Position der Einheit, um die Druckeinheit zu wechseln. Im sekundären Anzeigebereich wird der Echtzeitdruckwert angezeigt 001329 . Klicken Sie auf die Schaltfläche OK , um die Druckdichtheitsprüfung zu starten.

Abbildung 6 Bedienoberfläche für die Einstellung der Druckdichtheitsprüfung

2. Auf der Benutzeroberfläche der Druckdichtheitsprüfung erscheint ein schwarzer Punkt vor dem Menü "Leck", im Hauptanzeigebereich wird der Countdown angezeigt, und im Nebenanzeigebereich wird der Echtzeit-Druckwert angezeigt (siehe Abbildung 7).

Abbildung 7 Bedienoberfläche für die Druckdichtheitsprüfung

Abbildung 8 Beendigung der Druckdichtheitsprüfung

3. Wenn die Druckdichtheitsprüfung abgeschlossen ist (siehe Abbildung 8), erscheint das Symbol DIFF in der Statusleiste, und der Differenzdruckwert 000.035 wird im Hauptbildschirm angezeigt. Klicken Sie auf den Unterbildschirm, um zwischen dem Startdruckwert P1 und dem Enddruckwert P2 zu wechseln.

2.7. Data Logging

1. Klicken Sie auf Rec in der Menüleiste, um die Benutzeroberfläche für die Datenprotokollierung aufzurufen. Wie in Abbildung 9 gezeigt, zeigt der Hauptbildschirm den Echtzeit-Druckwert an 050.004 , die linke Seite des Unterbildschirms zeigt das Protokollierungsintervall an 0.1 sec , klicken Sie darauf, um das Zeitintervall zu bearbeiten. Die rechte Seite zeigt den verwendeten Speicherplatz in Prozent an. Klicken Sie darauf, um die gespeicherten Daten zu löschen. Klicken Sie auf OK, um die Aufzeichnung der Druckdaten zu starten.

Abbildung 9 Einstellung der Datenaufzeichnung

2. Die Benutzeroberfläche für die Druckaufzeichnung, wie in Abbildung 10 dargestellt. Ein kleiner schwarzer Punkt erscheint vor dem REC-Menü, der Hauptanzeigebereich zeigt den Echtzeit-Druckwert an, die linke Seite des sekundären Anzeigebereichs zeigt die Anzahl der aufgezeichneten Daten an 999, und die rechte Seite zeigt den Prozentsatz des belegten Speicherplatzes an 60.5 %.

Abbildung 10 Bedienung der Druckaufzeichnung

2.8. Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie kurz auf das Licht-Symbol in der Menüleiste, um die Hintergrundbeleuchtung ein- und auszuschalten. Drücken Sie lange auf das Licht-Symbol, um die Benutzeroberfläche für die Einstellung der Hintergrundbeleuchtung aufzurufen. Wie in Abbildung 11 gezeigt, wird im Hauptanzeigebereich die automatische Abschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung angezeigt.

Abbildung 11 Einstellen der Hintergrundbeleuchtung

2.9. Bildschirm sperren und entsperren

Drücken Sie auf das Symbol "Sperren" in der Menüleiste, um den Bildschirm zu sperren oder zu entsperren. Beim Aufrufen des Sperrbildschirms wird ein Punkt vor dem Sperrsymbol angezeigt. Zu diesem Zeitpunkt können nur das Menü "Sperren" und der Netzschalter bedient werden. Wenn Sie an einer anderen Stelle des Bildschirms oder auf drei andere physische Tasten klicken, blinkt die Menüleiste "Sperren", um Sie daran zu erinnern, dass das Druckmessgerät in den Status "gesperrter Bildschirm" übergegangen ist.
Hinweis: Wenn der Passwortschutz aktiviert ist, werden Sie bei der Entsperrung aufgefordert, das Passwort einzugeben, und nur das richtige Passwort entsperrt das Display.

2.10. Datum und Uhrzeit

Klicken Sie auf das Zeit-Symbol in der Menüleiste um die Anzeigeoberfläche für Datum und Uhrzeit aufzurufen wie in Abbildung 12 und 13

Abbildung 12 24-Stunden-Zeit- und Datumsanzeige

Abbildung 13 12-Stunden-Zeit- und Datumsanzeige

Drücken Sie auf die Titelleiste der Benutzeroberfläche für die Zeit- und Datumsanzeige, um die Einstelloberfläche für das Zeit- und Datumsformat aufzurufen, wie in Abbildung 14 dargestellt. 14.

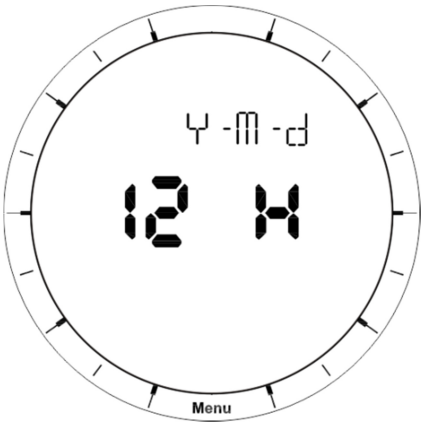

Abbildung 14 Einstellungen für das Zeit- und Datumsformat

Drücken Sie auf die Titelleiste, um das Datumsformat auszuwählen, das die drei Datumsformate Y-M-D, M-D-Y und D-M-Y unterstützt.
Drücken Sie auf den Hauptbildschirm, um das Zeitformat auszuwählen, das 12- und 24-Stunden-Formate umfasst.
Drücken Sie auf den Hauptbildschirm der Zeit- und Datumsanzeige, um die Zeitbearbeitungsschnittstelle aufzurufen, und drücken Sie auf den Nebenbildschirm, um die Datumsbearbeitung aufzurufen.

2.11. Anzeige und Bearbeitung des Passworts

Wenn Sie die Kalibrierung des Druckmessgeräts eingeben, die Werkseinstellungen wiederherstellen und die Datenaufzeichnungsfunktion löschen, wird die Passworttastatur eingeblendet. Über die Passworttastatur können Sie jede Ziffer durch Drücken der Auf- und Abwärtspfeile bearbeiten, auf die Schaltfläche OK klicken, um das Passwort zu bestätigen, und auf das Menüsymbol oder die Einschalttaste klicken, um abzubrechen und zurückzukehren wie in Abbildung 15 dargestellt.

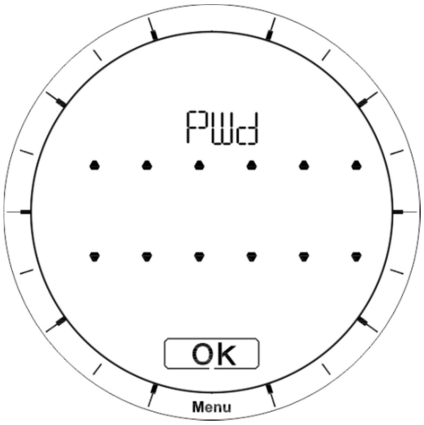

Abbildung 15 Passwortanzeige und Bearbeitungsoberfläche

2.12. Numerische Bearbeitung

Das Manometer bietet eine Schnittstelle zum Bearbeiten von Zahlen, wie in Abbildung 16 dargestellt. Stellen Sie den Wert ein, indem Sie auf den Symbolbereich auf der linken Seite des Bildschirms klicken, um das positive oder negative Vorzeichen zu wechseln. Klicken Sie zur Bestätigung auf die Schaltfläche OK. Klicken Sie auf das Symbol Menü oder drücken Sie kurz auf die Einschalttaste, um den Vorgang abzubrechen und zurückzukehren.

Abbildung 16 Zahlenbearbeitungs-Menü

2.13. Anzeige und Bearbeitung der Zyklusauswahl via Tastatur

Das Messgerät bietet eine Zyklus-Auswahltastatur zur Einstellung von Parametern, wie in Abbildung 17 dargestellt. Der Hauptwertebereich blinkt, um anzuzeigen, dass dieser Bereich bearbeitet werden kann, und die Anzeige des Hauptwertebereichs kann durch Klicken auf den oberen und unteren Rand des Hauptwertebereichs umgeschaltet werden, um die Auswahl zu durchlaufen. Klicken Sie auf das Menü-Symbol oder drücken Sie kurz die Einschalttaste, um die Einstellung abzubrechen und zurückzukehren.

Abbildung 17 Zykluswahl-Tastatur

3. Systemeinstellung

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle das Menü-Symbol in der Menüleiste, um die Systemeinstellungen aufzurufen.
Zu den Systemeinstellungen gehören die folgenden Punkte:

Menü: Drücken Sie dieses Symbol, um zur Hauptmaske zurückzukehren, in anderen Fällen wird es verwendet, um zur vorherigen Maske zurückzukehren.
Cal: Führen Sie die Kalibrierung des Druckmoduls, des Atmosphärendrucksensors und der Strommessung durch (nur unterstützt, wenn das 4-20-mA-Modul konfiguriert ist).
Restore: Drücken Sie diese Taste, um die Werkseinstellungen aufzurufen.
OPList: Drücken Sie diese Taste, um das Systeminformationsmenü aufzurufen. Drücken Sie auf die Titelleiste (Beispiel: "Version"), um die restlichen Menüs der Betriebsliste anzuzeigen, einschließlich der Versionsanzeige, der Auflösungseinstellung, der Einstellung der Beleuchtungszeit, der Anzeige des atmosphärischen Drucks auf der Hauptanzeige, der Anzeige der Überdruckaufzeichnung und der Einstellungen für das Ein- und Ausschalten des Berührungstons.
Check: Anzeige des Fehlercodes bei einem Geräteausfall.
COMM: Drücken, um die Oberfläche für die Kommunikationseinstellungen aufzurufen.
Auto Off: Drücken Sie diese Taste, um die Oberfläche für die Einstellung der automatischen Abschaltung aufzurufen.
Filter: Drücken Sie diese Taste, um die Oberfläche für die Filtereinstellungen aufzurufen.
Rate: Drücken Sie diese Taste, um die Oberfläche für die Einstellung des Druckratenmodus aufzurufen.

3.1. Kommunikation

Drücken Sie das COMM-Symbol, um die Oberfläche für die Kommunikationseinstellungen aufzurufen; drücken Sie die Titelleiste, um zwischen den verschiedenen Ansichten für die Kommunikationseinstellungen zu wechseln.

3.1.1. Bluetooth

Das Messgerät kann über Bluetooth mit der mobilen App Additel Link kommunizieren.

Menüpunkte	Effektiver Wert	Erläuterung
Bluetooth	ON/OFF (EIN/AUS)	Im Hauptanzeigebereich wird der Bluetooth-Ein-/Aus-Status angezeigt, klicken Sie darauf, um den Bluetooth-Schaltstatus einzustellen.
MAC Address	Read Only (nur lesen)	Im sekundären Anzeigebereich wird die Bluetooth-MAC-Adresse angezeigt (ab der zweiten Stelle der MAC-Adresse)

Tabelle 8 Parametertabelle zur Einstellung der Druckspitzen

3.1.2. RS232/RS485

Wenn das RS232/RS485-Modul aktiviert ist, erscheint die Oberfläche zur Einstellung des RS232/RS485-Moduls in den Kommunikationseinstellungen, wie in Abbildung 18 dargestellt. Im Hauptanzeigebereich wird die Adresse angezeigt 001, klicken Sie darauf, um sie zu bearbeiten. Auf der linken Seite des sekundären Anzeigebereichs wird die Baudrate angezeigt 9600, klicken Sie auf Enter, um die Baudrate auszuwählen. Auf der rechten Seite des sekundären Anzeigebereichs wird die Anzahl der Datenstellen und Stoppbits angezeigt 8-1, klicken Sie darauf, um sie zu bearbeiten.

Abbildung 18 RS232/RS485 Einstelloberfläche

3.1.3. 4-20mA

Wenn das 4-20mA-Modul aktiviert ist, wird die Bereichseinstellung wie in Abbildung 19 dargestellt. Der untere Anzeigebereich ermöglicht die Anpassung der oberen und unteren Bereichsgrenzen; die Einheit ist dieselbe wie die des Hauptdisplays des Messgeräts.

Abbildung 19 Benutzeroberfläche zur Bereichseinstellung

Wenn das 4-20mA-Modul aktiviert ist, wird die Oberfläche für den Schleifenstromtest wie in Abbildung 20 dargestellt. Klicken Sie auf den Hauptanzeigebereich und stellen Sie einen Wert ein, der innerhalb des Stromausgangsbereichs liegt, um den Schleifenstromteststatus zu aktivieren.

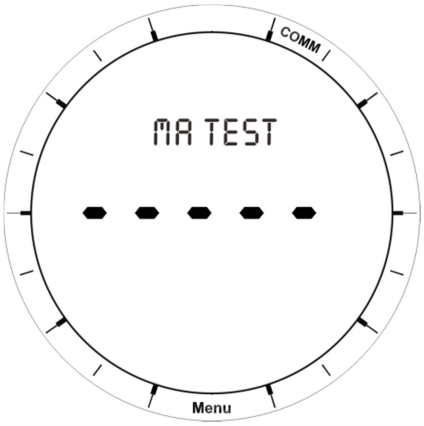

Abbildung 20 4-20mA Schleifenstromtest

3.1.4. Schalter Einstellungen

Wenn das SWITCH-Modul aktiviert ist, wird die Einstelloberfläche in Abbildung 21 dargestellt. SWITCH ist mit dem Druckalarm in Abschnitt 2.4.6 verknüpft, im Hauptanzeigebereich wird ALARM angezeigt, und der Ausgangszustand ist ON oder OFF, klicken Sie zum Umschalten auf den Hauptanzeigebereich.

Abbildung 21 Schalter-Einstellungsoberfläche

3.2. Automatische Stromabschaltung

Klicken Sie auf das AutoOff-Symbol in der Menüleiste, um die Einstellungen für die Abschaltautomatik aufzurufen. Klicken Sie auf die Titelleiste, um die Abschaltautomatik ein- oder auszuschalten. Klicken Sie im geöffneten Zustand auf den Hauptanzeigebereich, um die Abschaltautomatik zu bearbeiten 00:00:59.

3.3. Filter-Einstellungen

Klicken Sie auf das Symbol „Filter“ in der Menüleiste, um die Oberfläche für die Filtereinstellungen aufzurufen. Klicken Sie auf die Titelleiste, um zwischen den Filtermodi zu wechseln: „OFF“, Filterung erster Ordnung und Durchschnittsfilterung/Mittelwertfilterung.

1. Filter erster Ordnung, im Hauptanzeigebereich wird der Filterkoeffizient angezeigt (klicken Sie zum Bearbeiten).

1. Durchschnittsfilterung/Mittelwertfilterung, im Hauptanzeigebereich wird die Anzahl der gefilterten Proben angezeigt, klicken Sie zum Bearbeiten, und im Nebenanzeigebereich wird

die Anzahl der Extremwertpaare angezeigt, die entfernt werden (klicken Sie zum Bearbeiten).

Menüpunkt	Effektiver Wert	Erläuterung
Filtern	ON/OFF (EIN/AUS)	Filter ON oder OFF
Filter-Modi	Filterung erster Ordnung / Durchschnittsfilterung(Mittelwertfilterung)	Wählen Sie den Filter-Modus
Koeffizient	0.05～1	Der Filterungsmodus erster Ordnung ist anwendbar
Anzahl der gefilterten Stichproben	1～10	Anzahl der Stichproben für die Durchschnittsfilterung/ Mittelwertfilterung
Extremwertpaare werden entfernt	0～4 (Die Anzahl der Extremwertpaare sollte nicht größer sein als (Stichprobenanzahl-1)/2)	Extremwertpaare werden bei der Mittelwertfilterung entfernt

Tabelle 9 Filtereinstellungen

3.4. Druckmesswert-Anzeigerate

Klicken Sie in der Menüleiste auf Rate, um die Einstellung für die Druckmesswert-Anzeigerate aufzurufen. Im Hauptanzeigebereich wird die Druckmesswert-Anzeigerate angezeigt, 3-1 bedeutet, dass das Messgerät 3 Messwerte pro Sekunde anzeigt. Klicken Sie zum Bearbeiten.
Das Druckmessgerät bietet die folgenden Anzeigegeschwindigkeiten:

10—1 (10 Ablesungen/1 Sek.)
3—1 (3 Ablesungen/1 Sek.)
2—1 L (2 Ablesungen/1 Sek.)
1—1 L (1 Ablesung/1 Sek.)
1—2 L (1 Lesung/2 Sek.)
1—3 L (1 Lesung/3 Sek.)
1—4 L (1 Lesung/4 Sek.)
1—5 L (1 Lesung/5 Sek
1—6 L (1 Lesung/6 Sek.)
1—7 L (1 Lesung/7 Sek.)
1—8 L (1 Lesung/8 Sek.)
1—9 L (1 Lesung/9 Sek.)
1—10 L (1 Lesung/10 Sek.)

Ein L zeigt an, dass sich das Messgerät im Betriebsmodus mit geringem Stromverbrauch befindet, ein fehlendes L zeigt an, dass sich das Messgerät im normalen Betriebsmodus befindet.
Der untergeordnete Anzeigebereich legt den Energiesparmodus des Systems fest. Wenn es sich bei dem optionalen Modul nicht um ein 4-20-mA-Sendemodul handelt, werden die Einstellungen für das Ein- und Ausschalten des Stromsparmodus in diesem Bereich angezeigt. Klicken Sie auf den unteren Anzeigebereich, um den Stromsparmodus zu bearbeiten. Wenn der Energiesparmodus eingeschaltet ist, erscheint ein Symbol auf dem Hauptbildschirm, dann wird der Touchscreen ausgeschaltet und das System geht in den Energiesparmodus über. Zu diesem Zeitpunkt muss der Bildschirm mit einer physischen Taste aktiviert werden. Wenn der Energiesparmodus ausgeschaltet wird, wird der Touchscreen nicht ausgeschaltet.

3.5. Kalibrierung

3.6. Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Drücken Sie das Symbol „Restore“ in der Menüleiste, um die Funktion zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen aufzurufen. Um diese Funktion zu aktivieren, müssen Sie ein Passwort eingeben. Das Standardkennwort lautet: 123456. Klicken Sie auf OK, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, klicken Sie auf Menü oder drücken Sie kurz den Netzschalter, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

3.7. OPList-Einstellungen

Klicken Sie auf das OPList-Symbol in der Menüleiste, um die Schnittstelle aufzurufen. Klicken Sie auf die Titelleiste der OPList, um zwischen verschiedenen Anzeigen zu wechseln wie: Versionsinformationen, Auflösungseinstellung, automatische Hintergrundbeleuchtungszeit-Einstellung, barometrische Druck- und Temperaturanzeige, Überdruck-Aufzeichnungsinformationen, Berührungston, Ein/Aus-Einstellung des Energiesparmodus (diese Einstellung erscheint, wenn das optionale Modul kein (4~20) mA-Modul ist).

3.7.1. Versionsinformation

In der Titelleiste wird VERSION angezeigt. Drücken Sie auf den Hauptanzeigebereich, um die Versionsinformationen zu wechseln, einschließlich der Systemsoftwareversion, der Hardwareversion und der Druckmodulversion.

3.7.2. Auflösungseinstellungen

In der Titelleiste wird RESOLUT angezeigt. Drücken Sie kurz auf den Hauptanzeigebereich, um die Auflösung zu bearbeiten. Es werden die Auflösungseinstellungen 4 Ziffern, 5 Ziffern und 5,5 Ziffern unterstützt.

3.7.3. Einstellung der automatischen Hintergrundbeleuchtungszeit

In der Titelleiste wird LIGHT angezeigt. Drücken Sie auf den Hauptanzeigebereich, um die Zeit für das automatische Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung einzustellen. Unterstützt werden 10 Sekunden, 20 Sekunden, 30 Sekunden, 60 Sekunden und EIN (die Hintergrundbeleuchtung ist immer eingeschaltet).

3.7.4. Anzeige des barometrischen Drucks und der Temperatur

In der Titelleiste wird ATMTEM angezeigt. Drücken Sie auf den Hauptanzeigebereich, um die Anzeige des Luftdrucks und der Temperatur zu bearbeiten. Es unterstützt die Einstellung des sekundären Anzeigebereichs der Hauptanzeige, um die Anzeige des Luftdrucks und der Temperatur ein- und auszuschalten.

3.7.5. Informationen zur Überdruckaufzeichnung

Die Titelleiste zeigt OVER P an. Drücken Sie den Hauptanzeigebereich, um zur nächsten Überdruckaufzeichnungsinformation zu wechseln, der Hauptanzeigebereich zeigt die Gesamtzahl der Überdruckaufzeichnungen, die aktuelle Seriennummer, der sekundäre Anzeigebereich zeigt den Überdruckwert an, drücken Sie kurz den sekundären Anzeigebereich, um zur Anzeige von Datum und Uhrzeit der Überdruckaufzeichnung zu wechseln.

3.7.6. Einstellungen des Berührungstons

In der Titelleiste wird TOUCH angezeigt. Drücken Sie auf den Hauptanzeigebereich, um die Einstellungen für den Berührungston zu bearbeiten, der ein- und ausgeschaltet werden kann.

3.8. Störungsinformationen

Drücken Sie das Prüfsymbol in der Menüleiste, um die Schnittstelle für Fehlfunktionen des Geräts aufzurufen. Wenn alles in Ordnung ist, wird NORMAL angezeigt. Liegt eine Störung vor, wird der entsprechende Fehlercode angezeigt. Klicken Sie auf den Hauptanzeigebereich, um die Anzeige der verschiedenen Fehlercodes zu wechseln.

Fehlercode	Beschreibung	Problemlösung
101	Ferroelektrischer Selbsttest fehlgeschlagen	Wiederherstellung der Werkseinstellungen
102	Druckmodul-Initialisierung fehlgeschlagen	Überprüfen Sie die Anschlüsse des Druckmoduls
103	Barometrische Modulinitialisierung fehlgeschlagen	
104	Initialisierung der Kalibrierung des barometrischen Moduls fehlgeschlagen	
105	Blitzlicht- Initialisierung fehlgeschlagen	
106	Bluetooth-Modul-Initialisierung fehlgeschlagen	
107	Niedrige Batteriespannung	Wechseln Sie die Batterie
108	Batterie-Überspannung	Wechseln Sie die Batterie
1001	Druckmodul: Konstanter Schaltkreiswiderstand fehlgeschlagen	
1002	Druckmodul: interne Grundspannung ausgefallen	
1003	Druckmodul: AVDD ausgefallen	
1011	Druckmodul: VCC Versorgungsspannung ausgefallen	
1021	Druckmodul: MCU ausgefallen	
1031	Druckmodul: AD7124 CRC ausgefallen	
1041	Druckmodul: AD ALDO ausgefallen	
1051	Druckmodul: AD DLDO ausgefallen	
1061	Druckmodul: AD ausgefallen	
1071	Druckmodul: AD interne Messwertaufnahme fehlgeschlagen	
1081	Druckmodul: TMP ausgefallen	
1091	Druckmodul: Drucksensor offener Kreislauf ausgefallen	
1092	Drucksensor Kurzschluss ausgefallen	
1101	Druckmodul: Konstanter Kreislaufwiderstand ausgefallen	
1111	Druckmodul: Konstantspannungsversorgung ausgefallen	
1121	Druckmodul: internes EEPROM ausgefallen	
1131	Druckmodul: Externes EEPROM ausgefallen	

Tabelle 10 Störungsinformationen/Fehlercodes

Hinweis: Falls sich das Gerät nicht einschalten lässt, öffnen Sie bitte zuerst die Abdeckung des Manometers, tauschen Sie die Batterie aus und drücken Sie die Einschalttaste, um es wieder einzuschalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

3.9. Betriebs-Fehlercodes

Bei der Durchführung von Funktionsvorgängen oder der Bearbeitung von Informationen auf dem Bildschirm kann der Bildschirm keinen detaillierten Text anzeigen, daher gibt das Druckmessgerät einen Fehlercode aus.

Fehlercode	Beschreibung	Problemlösung
001	Passwort falsch	Überprüfen Sie das Passwort
002	Parameter außerhalb des Bereichs	Der eingegebene Wert liegt außerhalb des Messbereiches, geben Sie einen neuen Wert ein
003	Ausführung des Vorgangs fehlgeschlagen	Versuchen Sie es erneut
004	Bei der Datenaufzeichnung ist die Flash-Initialisierung fehlgeschlagen	

Tabelle 11 Fehlercodes für Betriebsstörungen

4. Copyright

Additel ist Eigentümer aller Urheberrechte an diesem System und behält sich alle Rechte vor. Bitte respektieren Sie die Rechte des Unternehmens.

5. Anhang

Anhang A：RS232-Modul DB9-Pin-Beschreibung

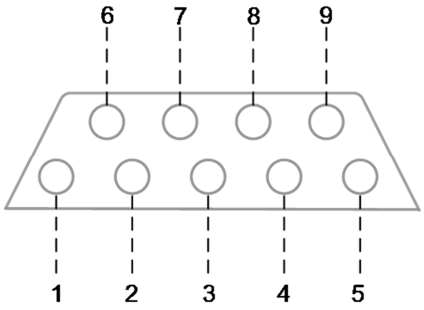

Abbildung 22 Belegung der DB9-Buchsen des RS232-Moduls

Pin	Beschreibung
1	Reserviert
2	TXD
3	RXD
4	Reserviert
5	GND
6	Reserviert
7	Reserviert
8	Reserviert
9	Reserviert

Tabelle 12 Beschreibung der DB9-Pins des RS232-Moduls

Anhang B：RS485-Modul DB9-Pin-Beschreibung

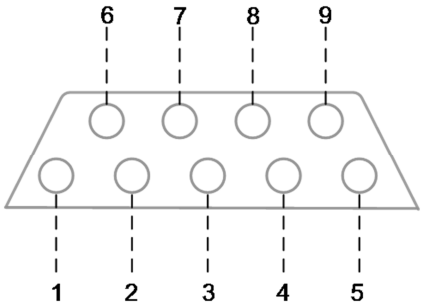

Abbildung 23 RS485-Modul DB9-Buchse Pin-Belegung

Pin	Beschreibung
1	Reserviert
2	Reserviert
3	Reserviert
4	Reserviert
5	GND
6	D+
7	Reserviert
8	Reserviert
9	D-

Tabelle 13 RS485-Modul DB9-Buchse Pin-Belegung

Anhang C：SWITCH Modul Pin-Beschreibung

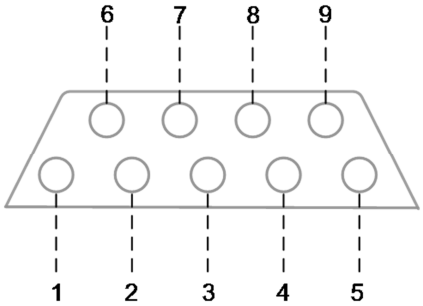

Abbildung 24 SWITCH Modul Pin-Belegung

Pin	Beschreibung
1	SW1
2	Reserviert
3	Reserviert
4	Reserviert
5	GND
6	Reserviert
7	Reserviert
8	SW2
9	Reserviert

Tabelle 14 SWITCH Modul Pin-Belegung

Anmerkung:
1] Ausgangseigenschaften des Schaltkontakts: Open-Drain-Ausgang, Innenwiderstand von 100Ω im eingeschalteten Zustand und maximale externe Spannung von 30 V.
[2] Ex-Messgeräte unterstützen das SWITCH-Modul nicht.

Anhang D：Dual-Kabel (4~20) mA-Modul Pin-Beschreibung

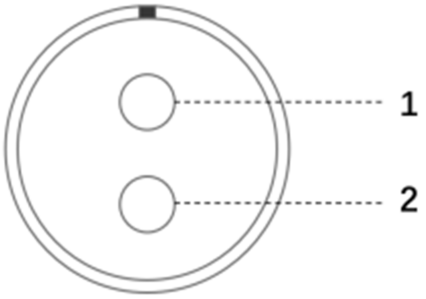

Abbildung 25 Dual-Kabel (4~20) mA-Modul Pins Beschreibung

Pins	Beschreibung
1	L00P+1
2	L00P-

Tabelle 15 Dual-Kabel (4~20) mA-Modul Pins Beschreibung

Anmerkung:

[1] Spannungsversorgungsbereich：DC 12V~36V

[2] Genauigkeit des Übertragungsausgangs (einschließlich Druck, -10℃~50℃ volle Temperaturkompensation): 0,05/0,1/0,2

[3] Nur nicht Ex-geschützte Version wird unterstützt

Anhang E: Besonderer Hinweis für ADT685Ex-Kabel

Alle an das digitale Druckmessgerät angeschlossenen Geräte zum Herunterladen von Daten müssen nach IEC 60950 oder einer gleichwertigen IEC-Norm als SELV- oder Klasse-2-Geräte zugelassen sein. Die maximale Spannung des Geräts darf 6 V DC für den USB-Anschluss und 16 V DC für den RS232-Anschluss nicht überschreiten.

Nr.	Ex-Kabelname
1	Name des Ex-Kabels
2	EX USB-Kabel

Tabelle 16 ADT685Ex Kabelliste

Hinweis: Ex-beständige Kabel können nur in sicheren Bereichen verwendet werden, nicht in gefährlichen Bereichen.

Anhang F：ADT685Ex EX-Prüfsiegel

Conform the CE, CSA, UKCA and IECEx certification:
1. ATEx certificate：II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
Ta=-20℃to+50℃
IECEx SIR 21.0018X
CSANe 21ATEx2078X
1. CSA certificate：Class I,Division 1,Groups A,B,C and D,T4
Class I,Zone 0,AEx ia IIC T4 Ga
CSA 21CA 80045682X
Ta=-20℃to+50℃ Ex ia IIc T4 Ga