

**Betriebsanleitung**

Differenzdruckmessumformer

**DMU 21 D**



**VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN  
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES  
NACHSCHLAGEN**

ID: 900.100.0838 | Version: 11.2019.0

**1. Allgemeine Informationen und Sicherheits-  
technische Hinweise über diese  
Betriebsanleitung**

Diese Betriebsanleitung ermöglicht den sicheren und sachgemäßen Umgang mit dem Produkt und ist Bestandteil des Gerätes. Sie ist in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes, für das Personal jederzeit zugänglich, aufzubewahren.

Alle Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung des Gerätes beauftragt ist, müssen die Betriebsanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

**Folgende Dokumente sind ein wichtiger Teil der Betriebsanleitung:**

- Datenblatt

Spezifische Daten zu den einzelnen Sensoren entnehmen Sie dem entsprechenden Datenblatt! Laden Sie diese unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com) herunter oder fordern Sie diese an: [info@afriso.com](mailto:info@afriso.com) | Fon: +49 7135 102-211

Zusätzlich sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen sowie landesspezifische Installationsstandards und die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

**1.1 Verwendete Symbole**

	- Art und Quelle der Gefahr - Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr
--	--

Warnwort	Bedeutung
	- Unmittelbar drohende Gefahr! - Bei Nichtbeachtung <b>folgt</b> Tod oder schwere Verletzung.
	- Möglicherweise drohende Gefahr! - Bei Nichtbeachtung <b>kann</b> Tod oder schwere Verletzung <b>folgen</b> .
	- Gefährliche Situation! - Bei Nichtbeachtung <b>kann</b> geringfügige oder mäßige Verletzung <b>folgen</b> .

**HINWEIS** – Macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

- ✓ Voraussetzung einer Handlung

**1.2 Qualifikation des Personals**

**Qualifizierte Personen** sind Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung des Produktes vertraut sind und über ihre Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Dazu zählen Personen, die mindestens eine der drei folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Ihnen sind die Sicherheitskonzepte der Mess- und Automatisierungstechnik bekannt und sie sind als Projektpersonal damit vertraut.
- Sie sind Bedienpersonal der Mess- und Automatisierungsanlagen und sind im Umgang mit den Anlagen unterwiesen. Sie sind mit der Bedienung der in dieser Dokumentation beschriebenen Geräte und Technologien vertraut.
- Sie sind Inbetriebnehmer oder für den Service eingesetzt und haben eine Ausbildung absolviert, die Sie zur Reparatur der Anlage befähigt. Außerdem haben sie die Berechtigung, Stromkreise und Geräte gemäß den Normen der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu Erden und zu kennzeichnen.

Alle Arbeiten mit diesem Produkt sind von diesen qualifizierten Personen auszuführen!

**1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Geräte dienen zum Umwandeln von der physikalischen Größe Druck in ein elektrisches Signal.

Der **Druckmessumformer** eignet sich für die Differenzdruckmessung u. a. im Maschinen- und Anlagenbau zur Filterüberwachung und Durchflussmessung sowie in Hydraulikanwendungen.

Eine Überprüfung, ob das Gerät für den gewählten Einsatz geeignet ist, muss vom Anwender durchgeführt werden. Im Zweifelsfall setzen Sie sich mit unserem Vertrieb in Verbindung ([info@afriso.com](mailto:info@afriso.com) | Fon: +49 7135 102-211). Für eine fehlerhafte Auswahl und deren Folgen übernimmt AFRISO keine Haftung!

Als Messmedien eignen sich Flüssigkeiten und Gase, die mit dem Dichtungswerkstoff sowie Edelstahl 316L (1.4404 und 1.4435) verträglich sind.

**1.4 Haftungs- und Gewährleistungsbeschränkung**

Nichtbeachtung der Anleitungen und technischen Vorschriften, unsachgemäße und nicht bestimmungsgemäße Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes führen zu Verlust der Gewährleistungs- und Haftungsansprüche.

**1.5 Sichere Handhabung**

**HINWEIS** - Behandeln Sie das Gerät sowohl im verpackten als auch im unverpackten Zustand vorsichtig!

**HINWEIS** - Am Gerät dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.

**HINWEIS** - Gerät nicht werfen und nicht fallen lassen!

**HINWEIS** – Die Anzeige und das Kunststoffgehäuse sind mit einer Drehbegrenzung ausgestattet. Versuchen Sie nicht, durch erhöhten Kraftaufwand die Anzeige oder das Gehäuse zu überdrehen!

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es unsachgemäß eingesetzt oder bedient wird.

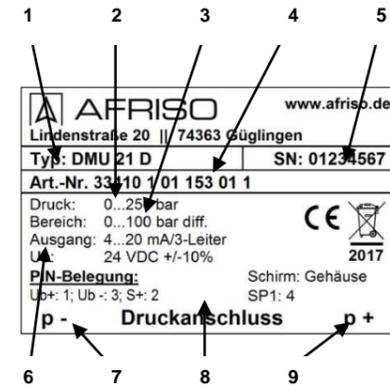
**1.6 Lieferumfang**

Überprüfen Sie, dass alle aufgelisteten Teile im Lieferumfang unbeschadet enthalten sind und entsprechend Ihrer Bestellung geliefert wurden:

- Druckmessumformer DMU 21 D
- Befestigungswinkel + 2 Schrauben
- diese Betriebsanleitung

**2. Produktidentifikation**

Zur Identifikation des Gerätes dient das Typenschild mit Bestellcode. Die wichtigsten Daten können diesem entnommen werden.



- 1 Typ
- 2 Nenndruck
- 3 Differenzdruckbereich
- 4 Artikelnummer
- 5 Seriennummer
- 6 Signal / Versorgung
- 7 Eingang p -
- 8 Anschlussbelegung
- 9 Eingang p +

Abb. 1 Typenschild

**3. Montage**

**3.1 Montage- und Sicherheitshinweise**

- davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag
- Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!

**HINWEIS** - Vermeiden Sie beim Einbau des Gerätes Gewalt, um Schäden am Gerät und der Anlage zu verhindern.

**HINWEIS** – Verpackung des Gerätes erst kurz vor der Montage entfernen, um eine Beschädigung auszuschließen!

Verpackung sachgerecht Entsorgen!

Schließen Sie die Referenzdrücke gemäß den nachfolgenden Montageschritten entsprechend Ihrer mechanischen Anschlüsse an. Dabei ist zu beachten:

- der höhere Druck muss an dem Eingang "+" angeschlossen werden
- der niedrigere Druck muss an dem Eingang "-" angeschlossen werden

**3.2 Montageschritte für Anschlüsse nach DIN 3852**

**HINWEIS** - Verwenden Sie kein zusätzliches Dichtmaterial wie Werg, Hanf oder Teflonband!

- ✓ Der O-Ring sitzt unbeschadet in der vorgesehenen Nut.
- ✓ Die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils besitzt eine einwandfreie Oberfläche. (R<sub>Z</sub> 6,3)

- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahmegehäuse.
- Halten Sie den DMU 21 D mit einer Hand an der Schlüsselfläche SW 27 des jeweiligen Druckanschlusses fest und ziehen Sie Ihre Fittings nacheinander fest (mit Schlüsselweite aus Stahl: G1/4: ca. 5 Nm; G1/2: ca. 10 Nm).

**3.3 Montageschritte für Anschlüsse nach EN 837**

- ✓ Eine geeignete Dichtung, entsprechend dem Messstoff und dem zu messenden Druck ist vorhanden. (z. B. eine Kupferdichtung)
- ✓ Die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils besitzt eine einwandfreie Oberfläche. (R<sub>Z</sub> 6,3)

- Schrauben Sie Ihre Fittings handfest auf das Aufnahmegehäuse.
- Ziehen Sie ihn anschließend mit dem Gabelschlüssel fest: G1/4: ca. 20 Nm; G1/2: ca. 50 Nm.

**3.4 Montageschritte für NPT-Anschlüsse**

- ✓ Geeignetes medienverträgliches Dichtmittel z. B. PTFE-Band ist vorhanden.

- Schrauben Sie Ihre Fittings handfest auf das Aufnahmegehäuse.
- Ziehen Sie ihn anschließend mit dem Gabelschlüssel fest: 1/4" NPT: ca. 30 Nm; 1/2" NPT: ca. 70 Nm

**3.6 Montage mit Befestigungswinkel**

Mit dem Befestigungswinkel kann der DMU 21 D an glatte Flächen / Wände montiert werden.

Der Befestigungswinkel wird unten an das Kunststoffgehäuse des DMU 21 D geschraubt. Entfernen Sie dazu die Blindkappen und verwenden Sie die beigelegten Schrauben.

**4. Elektrischer Anschluss**

**4.1 Anschluss- und Sicherheitshinweise**

- nicht sachgerechter Installation kann zu Stromschlag führen
- Montieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!

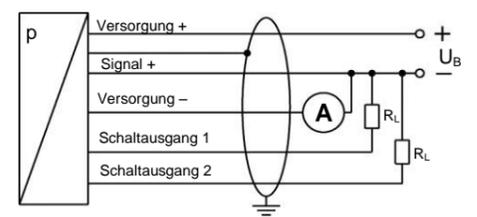
**HINWEIS** - Bei Geräten mit **Kabelverschraubung** sowie **Kabeldosen** ist darauf zu achten, dass der Außendurchmesser der verwendeten Leitung innerhalb des zulässigen Klemmbereiches liegen muss. Außerdem ist sicherzustellen, dass diese fest und spaltfrei in der Kabelverschraubung sitzt!

**HINWEIS** - Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss eine geschirmte und verdrehte Mehraderleitung.

**4.2 Elektrische Anschlüsse**

Elektrische Anschlüsse	M12x1 (5-polig)	Kabelausgang
Versorgung +	1	wh (weiß)
Versorgung -	3	bn (braun)
3-Leiter: Signal +	2	gn (grün)
Schaltausgang 1	4	gy (grau)
Schaltausgang 2	5	pk (rosa)
Schirm	über Druckanschluss	ye/gn (gelb/grün)

Anschlussschaltbild:



**5. Erstinbetriebnahme**

- ✓ Gerät ist ordnungsgemäß installiert
- ✓ Gerät weist keine sichtbaren Mängel auf

**Hinweis** – Bei der Inbetriebnahme Ihres Differenzdruckmessumformers ist darauf zu achten, dass das Gerät an beiden Druckanschlüssen gleichzeitig mit Druck beaufschlagt wird. Andernfalls kann der Sensor beschädigt werden. Bei einseitiger Druckbeaufschlagung ist der maximal zulässige statische Druck (einseitig) zu beachten. Bitte entnehmen Sie diesen dem Datenblatt.

**6. Bedienung**

**6.1 Bedien- und Anzeigeelemente**

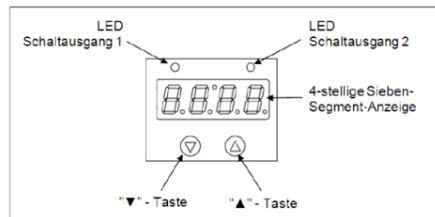


Abb. 3 Bedienfolie

Das Display besitzt zur Anzeige des aktiven Schaltausgangs für Schaltpunkt 1 eine grüne LED und für Schaltpunkt 2 (optional) eine gelbe LED. Leuchtet eine dieser LED's, ist der jeweilige Schaltpunkt erreicht und der Schaltausgang aktiv.

Die Anzeige des Messwertes sowie das Konfigurieren der einzelnen Parameter erfolgt menügesteuert über eine 4-stellige Sieben-Segment-Anzeige.

- "▲"-Taste: mit dieser Taste bewegen Sie sich im Menüsystem vorwärts bzw. erhöhen Sie den Anzeigewert.
- "▼"-Taste: mit dieser Taste bewegen Sie sich im Menüsystem rückwärts bzw. verringern Sie den Anzeigewert.
- beide Tasten gleichzeitig: drücken Sie beide Tasten gleichzeitig, so können Sie zwischen Anzeigemodus und Konfigurationsmodus wechseln und einen Menüpunkt oder einen eingestellten Wert bestätigen.
- Beim Einstellen der Werte können Sie die Zählgeschwindigkeit erhöhen, indem Sie die jeweilige Taste ("▲" oder "▼") länger als 5 Sekunden gedrückt halten.

**6.2 Konfiguration**

Das Menüsystem ist in sich geschlossen; dadurch können Sie sowohl vorwärts als auch rückwärts durch die einzelnen Einstellungsmenüs blättern um zu dem gewünschten Einstellungspunkt zu gelangen. Alle Einstellungen werden dauerhaft in einem EEPROM gespeichert und stehen somit auch nach Trennung der Versorgungsspannung wieder zur Verfügung. Der Aufbau der Menüsysteme ist für alle Gerätevarianten gleich, egal wie viele Schaltpunkte vorhanden sind. Er unterscheidet sich lediglich durch das Fehlen der überflüssigen Menüpunkte. Die nachfolgenden Darstellungen und die Menübeschreibung stellen alle möglichen Menüpunkte dar.

**Hinweis** - halten Sie sich genau an die Beschreibungen und beachten Sie, dass Änderungen an den einstellbaren Parametern (Ein-, Ausschaltpunkt etc.) erst nach Betätigung beider Tasten und nach Verlassen des Menüpunktes wirksam werden.

**6.3 Passwortsystem**

Das Klemmgehäuse ist mit einem Zugriffsschutz versehen, damit das Menüsystem nur von der berechtigten Person bedient werden kann.

- Aktivieren Sie das Passwort, so ist das komplette Menüsystem gesperrt.
- Wird der Zugriffsschutz durch das Passwort aufgehoben, so wird das komplette Menü freigegeben.
- Das Passwort können Sie über Menü "PAon" bzw. "PAof" aktivieren und deaktivieren.
- Verändern können Sie das Passwort über das Spezialmenü 4.
- Für den Fall, dass das Passwort verloren gegangen ist, gibt es eine Möglichkeit, dieses zurückzusetzen. Dies ist möglich, indem Sie über das Spezialmenü 3 die Werkseinstellungen wiederherstellen.

**6.4 Einheit**

Die Einheit des dargestellten Messwertes wird bereits zum Zeitpunkt der Bestellung durch den gewünschten Messbereich festgelegt.

**6.5 Konfigurationsbeispiel des Analogausgangs**

Anhand der Menüs ZP und EP kann der Analogausgang konfiguriert werden (falls vorhanden). Nachfolgend soll die Funktion dieser Menüs an einem Beispiel verdeutlicht werden:

Angenommen man hat einen Druckmessumformer mit einem Nenndruckbereich 0 ... 6 bar, der an P1 angeschlossen ist. Das Analogsignal beträgt 4 ... 20 mA / 3-Leiter und wurde im Menü 26 "SiAn" auf "P1" konfiguriert.

Ab Werk ist folgendes Signalverhalten eingestellt:

- 0 bar = 4,00 mA    3 bar = 12,00 mA    6 bar = 20 mA

Verändert man den Wert im Menü ZP von 0 auf 1 und den Wert im Menü EP von 6 auf 5, so wird sich folgendes Signalverhalten einstellen:

- 1 bar = 4,00 mA    3 bar = 12,00 mA    5 bar = 20 mA

Die Werte der Menüs ZP und EP sind bis zum Verhältnis 1:10 des Nenndruckbereiches einstellbar.

**6.6 Erklärung Hysterese und Vergleichsmodus**

Um den jeweiligen Modus zu invertieren, müssen Sie die Werte für Ein- und Ausschaltpunkte vertauschen.

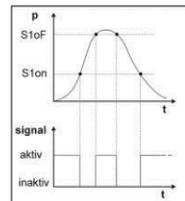


Abb. 4 Vergleichsmodus invertiert

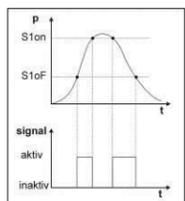


Abb. 5 Vergleichsmodus

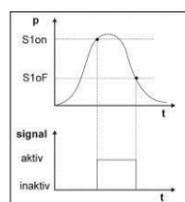


Abb. 6 Hysteresemodus

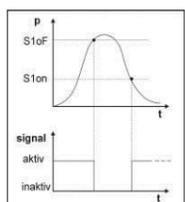
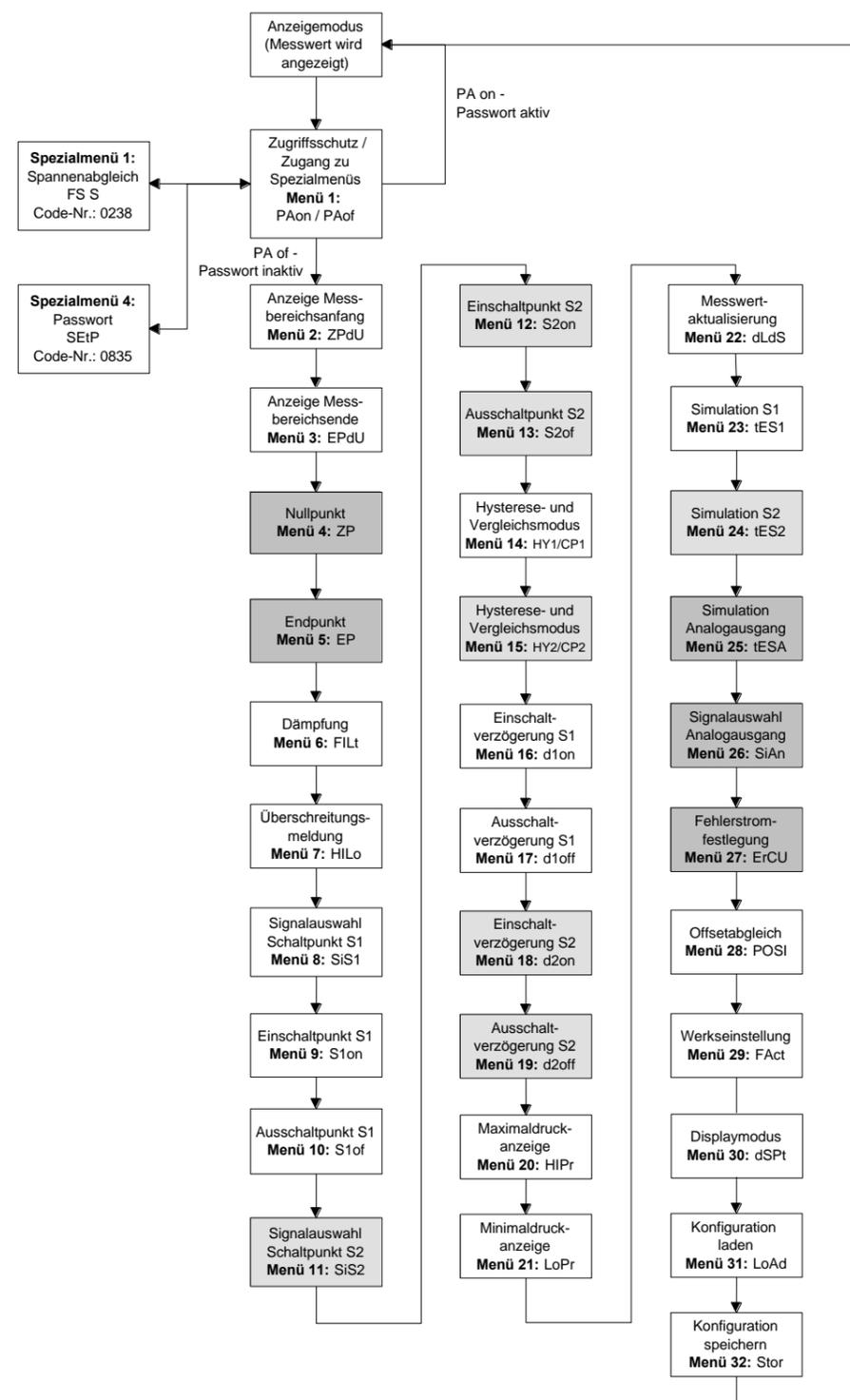


Abb. 7 Hysteresemodus invertiert

## 6.6 Aufbau Menüsystem



## 6.8 Menüsystem

<b>PAon</b>	<b>Menü 1 – Zugriffsschutz</b>
<b>PAof</b>	PAon → Passwort aktiv → zum Deaktivieren: Passwort einstellen PAof → Passwort inaktiv → zum Aktivieren: Passwort einstellen ☞ werkseitig ist das Passwort auf "0005" eingestellt; Einstellung des Passwortes - Spezialmenü 2
<b>ZPdU</b>	<b>Menü 2 – Anzeige des Messbereichsanfangs</b> Anzeige Messbereichsanfang (bei Bestellung festgelegt); keine Eingabemöglichkeit
<b>EPdU</b>	<b>Menü 3 – Anzeige des Messbereichsendes</b> Anzeige Messbereichsende (bei Bestellung festgelegt); keine Eingabemöglichkeit
<b>ZP</b>	<b>Menüs 4 und 5 – Einstellung von Nullpunkt / Endpunkt</b> die Konfiguration bewirkt eine Veränderung des Analogausgangs, wobei der Anzeigenwert unverändert bleibt (Null- und Endpunkt können nur innerhalb der Grenzen des Messbereichs, gemäß Typenschild eingestellt werden)
<b>EP</b>	
<b>FILt</b>	<b>Menü 6 – Einstellung der Dämpfung (Filter)</b> zur Erreichung einer konstanten Anzeige bei stark schwankenden Messwerten: Einstellen der Zeitkonstante eines nachgebildeten analogen Tiefpasses (0,3 bis 30 s einstellbar)
<b>HI Lo</b>	<b>Menü 7 – Aktivierung der Bereichsüberschreitungs-meldung</b> "on" oder "off" einstellen
<b>S1</b>	<b>Menü 8 – Signalauswahl für Schaltausgang 1</b> P1, "P2" (der Schaltausgang reagiert auf den statischen Druck am entsprechenden Eingang) oder "DIFF" (Differenzdruck zwischen P1 und P2)
<b>S1on</b>	<b>Menüs 9 – Einstellung des Einschaltpunktes für Schaltausgang 1</b> Wert einstellen, ab dem der Schaltausgang 1 (S1on) aktiviert wird
<b>S1of</b>	<b>Menüs 10 – Einstellung der Ausschaltpunktes für Schaltausgang 1</b> Wert einstellen, ab dem der Schaltausgang 1 (S1of) deaktiviert wird
<b>S2</b>	<b>Menü 11 – Signalauswahl für Schaltausgang 2</b> P1, "P2" oder "DIFF"
<b>S2on</b>	<b>Menü 12 – Einstellung des Einschaltpunktes für Schaltausgang 2</b> Wert einstellen, ab dem der Schaltausgang 2 (S2on) aktiviert wird
<b>S2of</b>	<b>Menü 13 – Einstellung des Ausschaltpunktes für Schaltausgang 2</b> Wert einstellen, ab dem der Schaltausgang 2 (S2of) deaktiviert wird
<b>HY1</b>	<b>Menü 14 – Auswahl von Hysterese- oder Vergleichsmodus Schaltpunkt 1</b> für Schaltausgang 1 Hysterese- oder Vergleichsmodus (CP 1) einstellen ☞ vergl. "6.6 Erklärung von Hysterese- und Vergleichsmodus"
<b>CP1</b>	
<b>HY2</b>	<b>Menü 15 – Auswahl von Hysterese- oder Vergleichsmodus Schaltpunkt 2</b> für Schaltausgang 2 Hysterese- oder Vergleichsmodus (CP 2) einstellen ☞ vergl. "6.6 Erklärung von Hysterese- und Vergleichsmodus"
<b>CP2</b>	
<b>d1on</b>	<b>Menü 16 – Einstellung der Einschaltverzögerung für Schaltpunkt 1</b> Wert der Einschaltverzögerung nach Erreichen des Einschaltpunktes 1 (d1on) einstellen; (0 bis 100 s einstellbar)
<b>d1off</b>	<b>Menü 17 – Einstellung der Ausschaltverzögerung für Schaltpunkt 1</b> Wert der Ausschaltverzögerung nach Erreichen des Ausschaltpunktes 1 (d1of) einstellen; (0 bis 100 s einstellbar)
<b>d2on</b>	<b>Menü 18 – Einstellung der Einschaltverzögerung für Schaltpunkt 2</b> Wert der Einschaltverzögerung nach Erreichen des Einschaltpunktes 2 (d2on) einstellen; (0 bis 100 s einstellbar)
<b>d2off</b>	<b>Menü 19 – Einstellung der Ausschaltverzögerung für Schaltpunkt 2</b> Wert der Ausschaltverzögerung nach Erreichen des Ausschaltpunktes 2 (d2of) einstellen; (0 bis 100 s einstellbar)
<b>HI Pr</b>	<b>Menüs 20 und 21 – Maximal- / Minimalwertanzeige</b> Anzeige des Maximaldrucks (HI Pr) bzw. Minimaldrucks (Lo Pr), der während der Messung angelegen hat; (bei Unterbrechung der Spannungsversorgung geht der Wert verloren) ☞ zum Löschen: innerhalb einer Sekunde nochmals beide Tasten drücken
<b>Lo Pr</b>	
<b>dLdS</b>	<b>Menü 22 – Messwertaktualisierung (Display)</b> Einstellen der Länge der Zyklen, nach denen der Messwert im Display aktualisiert wird (0,0 bis 10 s einstellbar)
<b>tES1</b>	<b>Menü 23 – Simulation von Schaltausgang 1</b> Zustand des Schaltausgang 1 kann simuliert werden; mit den Tasten "▲" und "▼" kann der Schaltausgang 1 aktiviert oder deaktiviert werden
<b>tES2</b>	<b>Menü 24 – Simulation von Schaltausgang 2</b> Zustand des Schaltausgang 2 kann simuliert werden; mit den Tasten "▲" und "▼" kann der Schaltausgang 2 aktiviert oder deaktiviert werden
<b>tESA</b>	<b>Menü 25 – Simulation des Analogausganges</b> Signalwert des Analogausganges kann simuliert werden; Wahl zwischen "oi 4" (4 mA bzw. 2 V), "oi12" (12 mA bzw. 6 V) und "oi20" (20 mA bzw. 10 V) wählen
<b>S1An</b>	<b>Menü 26 – Signalauswahl für Analogausgang</b> Zuordnung des gewünschten Eingangssignals; Wird "P1" oder "P2" eingestellt, folgt der Analogausgang dem statischen Druck am entsprechenden Eingang. Bei der Einstellung "DIFA", "DIFB" und "DIFC" folgt der Analogausgang dem berechneten Differenzdruck aus P1 und P2. Bei "DIFB" erfolgt zusätzlich eine Verschiebung des Analogsignals um 50% FSO nach oben, bei "DIFC" erfolgt eine Differenzbildung mit Radizierung.
<b>ErCU</b>	<b>Menü 27 – Fehlersignalfestlegung</b> Festlegung des Fehlersignals, das bei einem Geräte defekt ausgegeben wird; Wahl zwischen "OFF" (keine Fehlersignalerkennung), "C 0" (0 mA bzw. 0 V), "C L0" (3,5 mA bzw. 1,75 V) und "C HI" (23 mA bzw. 11,5 V) ☞ Eine Ausgabe des Fehlersignals erfolgt nur, wenn das Menü 6 "HI Lo" auf "on" eingestellt wurde.
<b>POSI</b>	<b>Menü 28 – Lagekorrektur / Offsetabgleich</b> Eine Lagekorrektur oder ein Offsetabgleich kann nur bei Verfügbarkeit entsprechender Referenzquellen durchgeführt werden, insofern die Messwertabweichung innerhalb bestimmter Grenzen liegt; Bestätigen Sie den Menüpunkt "POSI" durch das Drücken beider Tasten. Weicht der Offset vom Umgebungsdruck ab, ist es erforderlich, die Druckreferenz, die dem Messbereichsanfangswert entspricht, an P1 anzuschließen. P2 muss offen bleiben! Drücken Sie anschließend nochmals beide Tasten, so wird das aktuell vom Druckmessumformer ausgegebene Signal als Offset gespeichert. In der Anzeige erscheint nun der eingestellte Messbereichsanfang (Zero Point), obwohl das Sensorsignal im Offset verschoben ist. ☞ Bei vorhandenem Analogausgang bleibt dieser von der durchgeführten Änderung unberührt. Weiterhin wird gleichzeitig mit der Verschiebung des Offsets auch eine Verschiebung des Spannenwertes (Full Scale) durchgeführt.
<b>FAct</b>	<b>Menü 29 – Laden der Werksgrundeinstellungen</b> Mit diesem Menü können vorher durchgeführte Änderungen rückgängig gemacht werden. Bitte beachten Sie, dass ebenfalls das Passwort zurückgesetzt wird.
<b>dSPt</b>	<b>Menü 30 – Displaymodus</b> Zuordnung des gewünschten Eingangssignals (P1, "P2" oder "DIFF")
<b>LoAd</b>	<b>Menü 31 – Konfiguration laden</b> Laden von gespeicherten Gerätekonfigurationen (Wahl zwischen Nummer 1 bis 5)
<b>Stor</b>	<b>Menü 32 – Konfiguration speichern</b> Speichern von Gerätekonfigurationen (es stehen die Nummern 1-5 zur Verfügung)
<b>Spezialmenüs</b> (mit Hilfe der ▲- bzw. ▼-Taste den Menüpunkt "PAof" wählen und bestätigen; daraufhin erscheint "1" im Display)	
<b>FS S</b>	<b>Spezialmenü 1 – Spannenabgleich</b> zur Korrektur der Anzeige bei Abweichung des Spannenwertes gegenüber dem anliegenden Druckwert; eine Durchführung ist nur bei Verfügbarkeit entsprechender Referenzquellen möglich, insofern die Messwertabweichung innerhalb bestimmter Grenzen liegt; "0238" einstellen; mit beiden Tasten bestätigen; daraufhin erscheint "FS S" im Display; nun ist es erforderlich, mittels einer Druckreferenz das Gerät mit Druck zu beaufschlagen (Druck muss dem Messbereichsendwert entsprechen); beide Tasten drücken, um das aktuell vom Druckschalter ausgegebene Signal als Spannsignal zu speichern; in der Anzeige erscheint ab diesem Zeitpunkt der eingestellte Messbereichsendwert (End Point), obwohl das Sensorsignal im Spannsignal verschoben ist. ☞ Das analoge Ausgangssignal (bei Geräten mit Analogausgang) bleibt von dieser Änderung unberührt.
<b>SEtP</b>	<b>Spezialmenü 2 – Einstellung des Passwortes</b> "0835" einstellen; mit beiden Tasten bestätigen, es erscheint "SEtP" im Display; Einstellung des Passwortes mit der ▲- bzw. ▼-Taste (0 ... 9999 einstellbar, ausgenommen sind die Code-Nummern 0238, 0247, 0729, 0835); Bestätigung des Passwortes durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten

## 7. Wartung / Außerbetriebnahme

	<b>GEFAHR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- davonfliegende Teile, austretendes Medium, Stromschlag</li> <li>- Warten Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand!</li> </ul>
	<b>Achtung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durch aggressive Medien</li> <li>- Tragen sie geeignete Schutzkleidung, z. B. Handschuhe, Schutzbrille.</li> </ul>

Prinzipiell ist das Gerät wartungsfrei. Bei Bedarf das Gehäuse des Gerätes mit einem feuchten Tuch und einer nichtaggressiven Reinigungslösung säubern.

**HINWEIS** – Nach der Demontage sind mechanische Anschlüsse mit Schutzkappen zu versehen.

### 9. Service/Reparatur

Informationen zu Service / Reparatur:

- [www.afriso.com](http://www.afriso.com)
- [info@afriso.com](mailto:info@afriso.com)
- Service-Tel: +49 7135 102-211

## 9.1 Nachkalibrierung

Während der Lebensdauer des Gerätes kann sich der Offset- oder Spannenwert verschieben. Dabei wird ein abweichender Signalwert bezogen auf den eingestellten Messbereichsanfang bzw. -endwert ausgegeben. Tritt nach längerem Gebrauch eines dieser beiden Phänomene auf, wird eine werkseitige Nachkalibrierung empfohlen. Beachten Sie diesbezüglich das Kapitel Service/Reparatur.

### 9.2 Rücksendung

	<b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durch Schadstoffe</li> <li>- Tragen sie geeignete Schutzkleidung, z. B. Handschuhe, Schutzbrille</li> </ul>
--	----------------	--

Bei jeder Rücksendung, egal ob zur Nachkalibrierung, Entkalkung, zum Umbau oder zur Reparatur, ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruchsicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen. Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, wird außerdem eine Dekontaminierungserklärung benötigt. Entsprechende Vorlagen finden Sie auf der Homepage. Laden Sie diese unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com) herunter oder fordern Sie diese an: [info@afriso.com](mailto:info@afriso.com) | Tel: +49 7135 102-211.

Geräte ohne Dekontaminierungserklärung werden im Zweifel bezüglich des verwendeten Mediums erst nach Eingang einer entsprechenden Erklärung untersucht!

## 10. Entsorgung

	<b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durch Schadstoffe</li> <li>- Tragen sie geeignete Schutzkleidung, z. B. Handschuhe, Schutzbrille</li> </ul>
--	----------------	--

Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE - Elektro- und Elektronik-Altgeräte) zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen!

**HINWEIS** - Entsorgen Sie das Gerät sachgerecht!

### 11. Gewährleistungsbedingungen

Die Gewährleistungsbedingungen unterliegen der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 24 Monaten, gültig ab Auslieferdatum. Bei unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes schließen wir jegliche Gewährleistungsansprüche aus. Beschädigte Membranen werden nicht als Gewährleistungsfall anerkannt. Ebenso besteht kein Anspruch auf Gewährleistung, wenn die Mängel aufgrund des normalen Verschleißes entstanden sind.

### 12. EU-Konformitätserklärung / CE

Das gelieferte Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen. Die angewandten Richtlinien, harmonisierten Normen und Dokumente sind in der für das Produkt gültigen EU-Konformitätserklärung aufgeführt. Diese finden Sie unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com). Zudem wird die Betriebssicherheit des Gerätes durch das CE-Zeichen auf dem Typenschild bestätigt.