

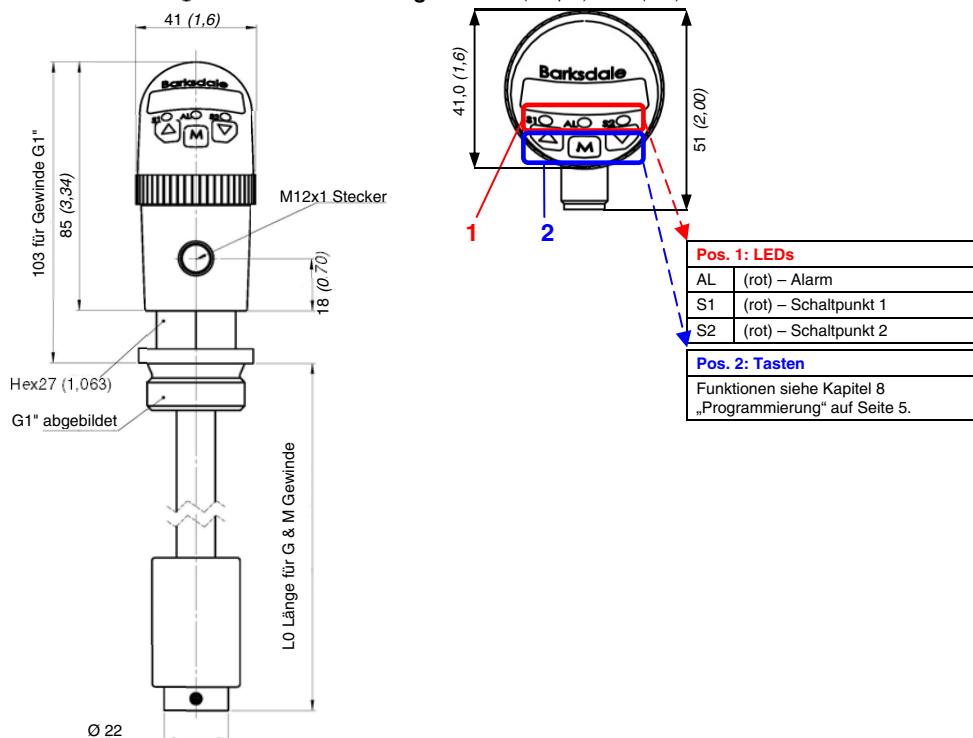
11 Technische Daten

| | BLS2000 |
|--|---|
| Messelement | Reedschalter |
| Messbereiche | L0 = max. 3000 mm / LM = siehe Typenschild |
| Anzeige | 4-stellige 14-Segment LED-Anzeige, rot, Ziffernhöhe 9 mm |
| Transistor-Schaltausgänge PNP (IO-Link Version mit PNP, NPN, PP) | 1 bzw. 2 x Schließer/Öffner (programmierbar), einstellbare Schaltzeitverzögerung 0 ... 50 s |
| Auflösung | 8 / 12 mm |
| Betriebstemperaturbereich | -20 ... +70 °C / -4 ... +158 °F |
| Medientemperaturbereich | -25 ... +80 °C / -13 ... +176 °F |
| Lagertemperaturbereich | -30 ... +80 °C / -22 ... +176 °F |
| Prozessanschluss | G 1", 1" NPT, 1 1/4" NPT |
| Schutzart ¹⁾ / Schutzklasse | IP65, IP67 |
| Elektrischer Anschluss | Gerätestecker M12x1 mm, 4/5-polig (abhängig vom Ausgangs-Code) |
| Versorgungsspannung | 15 ... 32 V DC |
| Zulassungen | Auf Anfrage |
| Weitere Technische Daten sowie Optionen siehe Datenblätter | |

1) Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart

Bedien- und Anzeigeelemente/Abmessungen

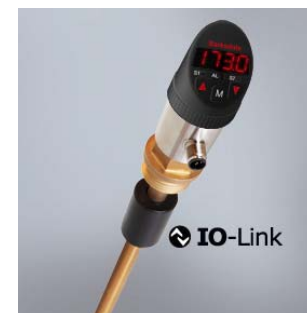
Maße (Beispiel) in mm (inch)



| Pos. 1: LEDs | |
|--------------|-----------------------|
| AL | (rot) – Alarm |
| S1 | (rot) – Schaltpunkt 1 |
| S2 | (rot) – Schaltpunkt 2 |


| Pos. 2: Tasten | |
|--|--|
| Funktionen siehe Kapitel 8 „Programmierung“ auf Seite 5. | |

Betriebsanleitung
2fach-Niveauschalter BLS2000



| | |
|---|-----------|
| Betriebsanleitung | 1 |
| 1 Bestimmungsgemäße Verwendung | 2 |
| 2 Sicherheitsvorschriften | 2 |
| 3 Normen und Standards | 2 |
| 4 Gewährleistung/Garantie | 2 |
| 5 Montage | 2 |
| 6 Inbetriebnahme/Bedienung | 3 |
| 7 IO-Link-Version | 3 |
| 8 Programmierung | 4 |
| 9 Wartung/Reinigung | 6 |
| 10 Außerbetriebnahme | 6 |
| 11 Technische Daten | 12 |

Art.-Nr.: 923-2772
Index -, 24.03.2020
Software-Version: 1.4 und höher
Technische Änderungen vorbehalten!



Barksdale Inc.
3211 Fruitland Avenue
Los Angeles, CA 90058-0843
U.S.A.
Phone: (323) 589-6181
Fax: (323) 589-3463
e-mail: sales@barksdale.com
www.barksdale.com

Barksdale GmbH
Dorn-Assenheimer Straße 27
D-61203 Reichelsheim
Phone: +49 (6035) 949-0
Fax: +49 (6035) 949-111 und 949-113
e-mail: info@barksdale.de
www.barksdale.de

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der 2fach-Niveauschalter dient zur Anzeige der Füllstandshöhe, in die der Fühler eingetaucht wird. Der 2fach-Niveauschalter hat bis zu zwei Schaltausgänge und einen Analogausgang.



GEFAHR

Der Schalter darf ausschließlich in den angegebenen Einsatzbereichen betrieben werden. Die Temperaturbereiche müssen innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Die Druckangaben sowie die Angaben zur elektrischen Belastbarkeit dürfen nicht überschritten werden. Beachten Sie außerdem bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Schalters die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften. Der Schalter darf nicht als alleiniges sicherheitsrelevantes Bauteil gemäß PED/DGR 97/23/EG eingesetzt werden.

Sicherheitsvorschriften

Die Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In der Betriebsanleitung wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die nachfolgenden Gefahrenworte bezeichnet:



GEFAHR

Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Nichtbeachten zu schweren Verletzungen mit Todesfolge führen.



WARNUNG

Hinweis auf eine erkennbare Gefahr. Kann bei Nichtbeachten zu schweren Verletzungen mit Todesfolge führen und das Gerät oder Anlagenteile zerstören.



VORSICHT

Hinweis auf eine Gefahr. Kann bei Nichtbeachten zu leichten Verletzungen und zu Sachschäden am Schalter und/oder an der Anlage führen.



HINWEIS

Hinweis auf wichtige Informationen, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.



Entsorgung

Die Entsorgung des Schalters hat fachgerecht entsprechend den landesspezifischen Vorschriften für Elektro-/Elektronikgeräte zu erfolgen. Der Schalter darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden!

Normen und Standards

Die bei der Entwicklung, Fertigung und Konfiguration verwendeten Normen sind in der CE-Konformitäts- und Herstellererklärung aufgeführt.

Gewährleistung/Garantie

Für unseren Liefer- und Leistungsumfang gelten die gesetzlich festgelegten Gewährleistungen und Gewährleistungszeiträume.

Garantiebestimmungen

Für den 2fach-Niveauschalter gewähren wir eine Garantie gemäß der gesetzlichen Vorschriften auf Funktion und Material unter normalen Betriebs- und Wartungsbedingungen.

Garantieverlust

Die vereinbarte Garantiedauer erlischt durch

- unsachgemäßen Einsatz,
- unsachgemäße Installation oder
- unsachgemäße Handhabung bzw. Betrieb entgegen den Vorschriften dieser Betriebsanleitung.

Für eventuell daraus entstehende Schäden oder Folgeschäden wird nicht gehaftet.

Siehe auch Barksdale „Standard Terms and Conditions“.

Montage



VORSICHT

Beim Transport sind Schläge und starke Erschütterungen zu vermeiden. Auch wenn das Schaltergehäuse unbeschädigt bleibt, können Teile im Inneren beschädigt werden und Funktionsstörungen verursachen.

Der Niveauschalter darf nur von geschultem oder eingewiesenem Personal nach dem aktuellen Stand der Technik montiert und elektrisch angeschlossen werden.



GEFAHR

Der Schalter darf nur in Anlagen eingebaut werden, in denen die maximale Temperatur T_{max} und der maximale Druck D_{max} (3 bar) nicht überschritten werden.

Die Montage des Schalters darf nur im energielosen Zustand (elektrisch und hydraulisch/pneumatisch) erfolgen.

Der Niveauschalter ist von unten am Fitting mit einem Schlüssel SW 27 mm (1,063 inch) einzuschrauben und mit einem Drehmoment von max. 22 Nm (190 in/lb) anzuziehen.

Die am Sechskant des Prozessanschlusses gemessene Gehäusetemperatur des Niveauschalters darf im Dauerbetrieb bei maximaler Umgebungstemperatur 70 °C (158 °F) nicht überschreiten. Dies ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

Die Ausrichtung des Displays und/oder des drehbaren Prozessanschlusses, darf nur von Hand erfolgen. Keine Werkzeuge verwenden!

Die Einbausituation (Eintauchtiefe, Fühlerlänge, Einsatzbedingungen) bestimmt maßgeblich die zu erreichende Messgenauigkeit des Niveauschalters.

⚠ VORSICHT

Folgende Hinweise sind unbedingt zu beachten:

- Die zulässigen Daten (siehe Typenschild) müssen eingehalten werden.
- Der Schwimmerschalter ist vor jeglichen Magnetfeldern zu schützen.
- Das Gleitrohr des Schwimmerschalters darf nicht verbogen oder harten Schlägen ausgesetzt werden, da sonst die Schutzgaskontakte (Reed-Kontakte) beschädigt werden.
- Vorhandene Stellringe, Greifringe oder Spannschellen dürfen nicht verschoben werden, da sonst die Schaltfunktion Öffner, Schließer oder Wechsler nicht mehr gewährleistet ist.

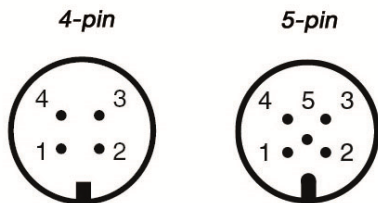
Der elektrische Anschluss ist je nach Geräteausführung (siehe Typenschild) gemäß der nachfolgenden Anschlussstabelle vorzunehmen. Eine falsche Belegung der Anschlüsse kann Fehlfunktionen bzw. fehlerhafte Schalterausgaben verursachen.

Elektrischer Anschluss

| Gerätestecker M 12x1 4/5-pin | Ausführung mit 2 Schaltpunkten | Ausführung mit 1 Schaltpunkt und 1 Analogausgang | Ausführung mit 2 Schaltpunkten und 1 Analogausgang |
|------------------------------|--------------------------------|--|--|
| | Signal Ausgang Code 1, 7, A, G | Signal Ausgang Code 2, 3, B, C | Signal Ausgang Code 4, 5, 8, D, E, H |
| 1 | +Ub | +Ub | +Ub |
| 2 | SP2 | Signal | Signal |
| 3 | 0V | 0V | 0V |
| 4 | SP1 / IO- Link ¹ | SP1 | SP1 / IO-Link ¹ |
| 5 | - | - | SP2 |

¹ nur Code 7, 8, G und H

Stecker



6 Inbetriebnahme/Bedienung

Der Niveauschalter darf nur von autorisiertem Personal in Betrieb genommen und bedient werden.

⚠ VORSICHT

Nehmen Sie den Schalter nicht in Betrieb, wenn er selbst oder das Anschlusskabel beschädigt ist.

⚠ WARNUNG

Beachten Sie, dass beim Betrieb mit höheren Temperaturen die Oberfläche des Gehäuses sehr warm werden kann!

Bei Erstinbetriebnahme erfolgt ein Selbsttest. Erkennt die Software während des Selbsttests oder im laufenden Betrieb einen Fehler, wird dies im Display mit „Err“ und entsprechender Meldung signalisiert. Die roten LED S1 und S2 signalisieren die Aktivität der beiden Schaltpunkte.

Der Niveauschalter wird menügeführt über drei Folientasten ▲, ▼ und M bedient.

⚠ VORSICHT

Die Tasten können durch Berührung mit spitzen, harten Gegenständen beschädigt werden. Benutzen Sie keine spitzen, harten Gegenstände bei der Eingabe.

Informationen zu den Werkseinstellungen der Parameter sowie zu deren Änderung finden Sie im nachfolgenden Kapitel 8 „Programmierung“.

IO-Link-Version

Allgemeine Informationen

Dieses Gerät verfügt über eine IO-Link-Kommunikationsschnittstelle, welche für den Betrieb eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link-Master) voraussetzt. Die IO-Link-Schnittstelle ermöglicht den direkten Zugriff auf Prozess- und Diagnosedaten und bietet die Möglichkeit, das Gerät im laufenden Betrieb zu parametrieren. Des Weiteren ist die Kommunikation über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem USB-Adapterkabel möglich.

Gerätespezifische Informationen

Die zur Konfiguration des IO-Link-Gerätes notwendigen IODDs sowie detaillierte Informationen über Prozessaufbau, Diagnoseinformationen und Parameteradressen finden Sie unter ->[IODD finder](#) und auf <https://www.barksdale.de/de/download/iolink/>. Hierzu geben Sie bitte in der Suchmaske den Order Code an..

📄 HINWEIS: Um das korrekte IODD-File zu erhalten, müssen Sie lediglich den Bestellcode bis zum Ausgangscode angeben; z.B. BLS2DKXM0410M = BLS2D

8 Programmierung

| Navigationsfunktion | Symbol (Folientasten) |
|---|----------------------------|
| Menü absteigend | ▼ |
| Menü aufsteigend | ▲ |
| horizontale Bewegung im Menü, Menüpunkt wählen | M |
| Parameteränderung aufsteigend | ▲ |
| Parameteränderung absteigend | ▼ |
| Parameteränderung übernehmen und zum aktuellen Menüpunkt zurückspringen | M |
| zur Messwertanzeige zurückspringen | ▲ + ▼ gleichzeitig drücken |

| Parameter | 14-Segment-Anzeige | Beschreibung |
|---------------------------|--------------------|---|
| SP1/SP2 ¹ | | Hysteresefunktion: Schaltpunkt Schaltausgang |
| FH1/FH2 ¹ | | Fensterfunktion: Fenster High Schaltausgang |
| rP1/rP2 ¹ | | Hysteresefunktion: Rückschaltpunkt Schaltausgang |
| FL1/FL2 ¹ | | Fensterfunktion: Fenster Low Schaltausgang |
| EF | | erweiterte Programmierfunktionen |
| rES | | Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen |
| dS1/dS2 ¹ | | Schaltverzögerungszeit – der eingestellte Schaltwert muss ununterbrochen überschritten sein, damit eine Schaltfunktion erfolgt |
| dr1/dr2 ¹ | | Schaltverzögerungszeit – der eingestellte Schaltwert muss ununterbrochen unterschritten sein, damit eine Schaltfunktion erfolgt |
| Ou1/Ou2 ¹ | | Schaltfunktion Schaltausgang HNO = Hysteresefunktion, Schließer HNC = Hysteresefunktion, Öffner FNO = Fensterfunktion, Schließer FNC = Fensterfunktion, Öffner diA = Diagnosefunktion, Schließer (nur Ou2) |
| Pol 1/ Pol 2 ³ | | Polarität des Schaltausgangs wählen: PP, NPN, PNP |
| Uni4 | | Maßeinheit wählen: %, mm, cm, m, in, ft, l, Ga, m ³ Liegt der Messbereich außerhalb des Anzeigebereichs, ist keine Maßeinheiten-Umschaltung erlaubt. Der Parameter „uni“ wird nicht angezeigt. |
| dEcP ⁴ | | Dezimalpunktanzeige: 0.000; 00,00; 000,0 oder 0000 |
| dIFS ⁴ | | Anzeige unter Schwimmeranschlag: 0...9999 |

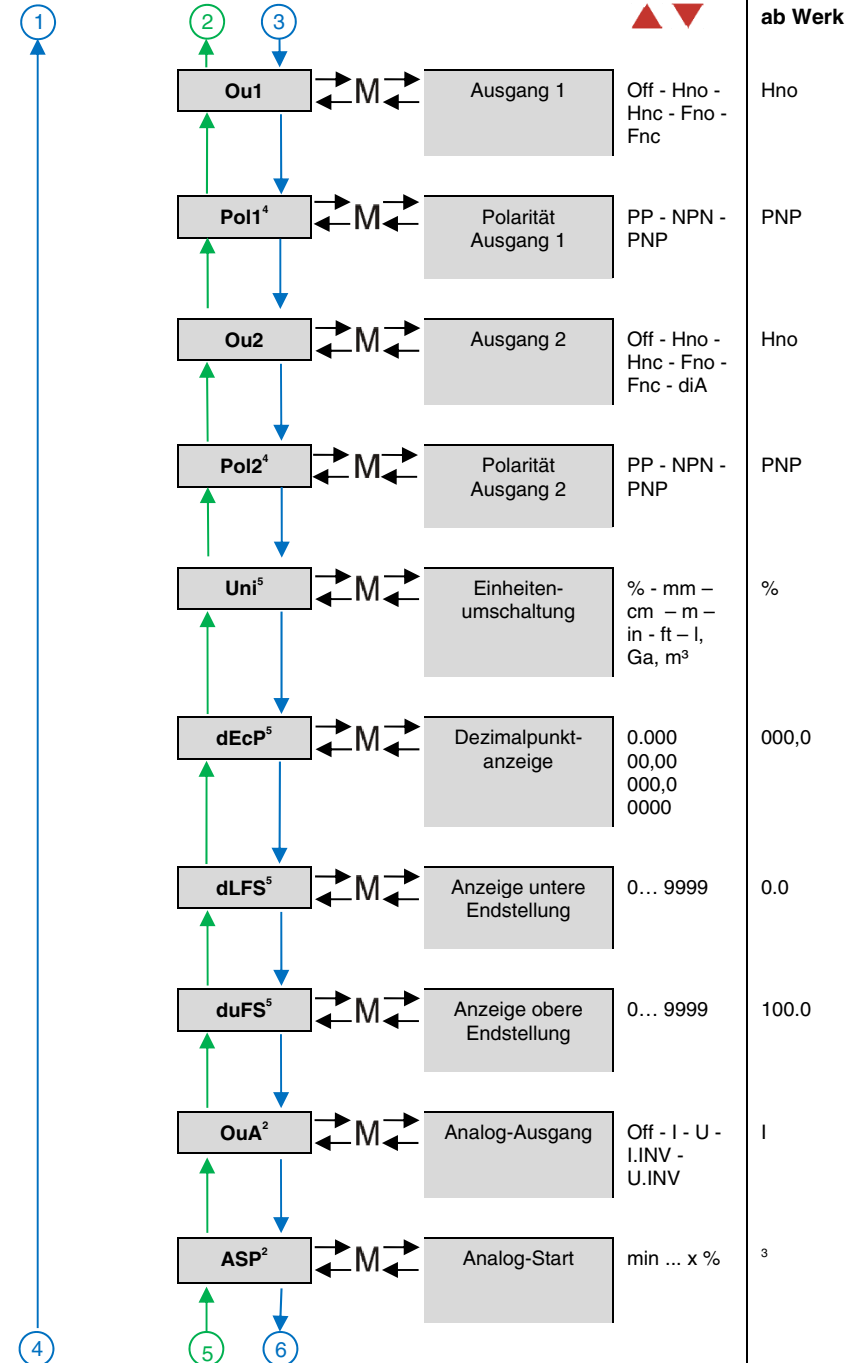
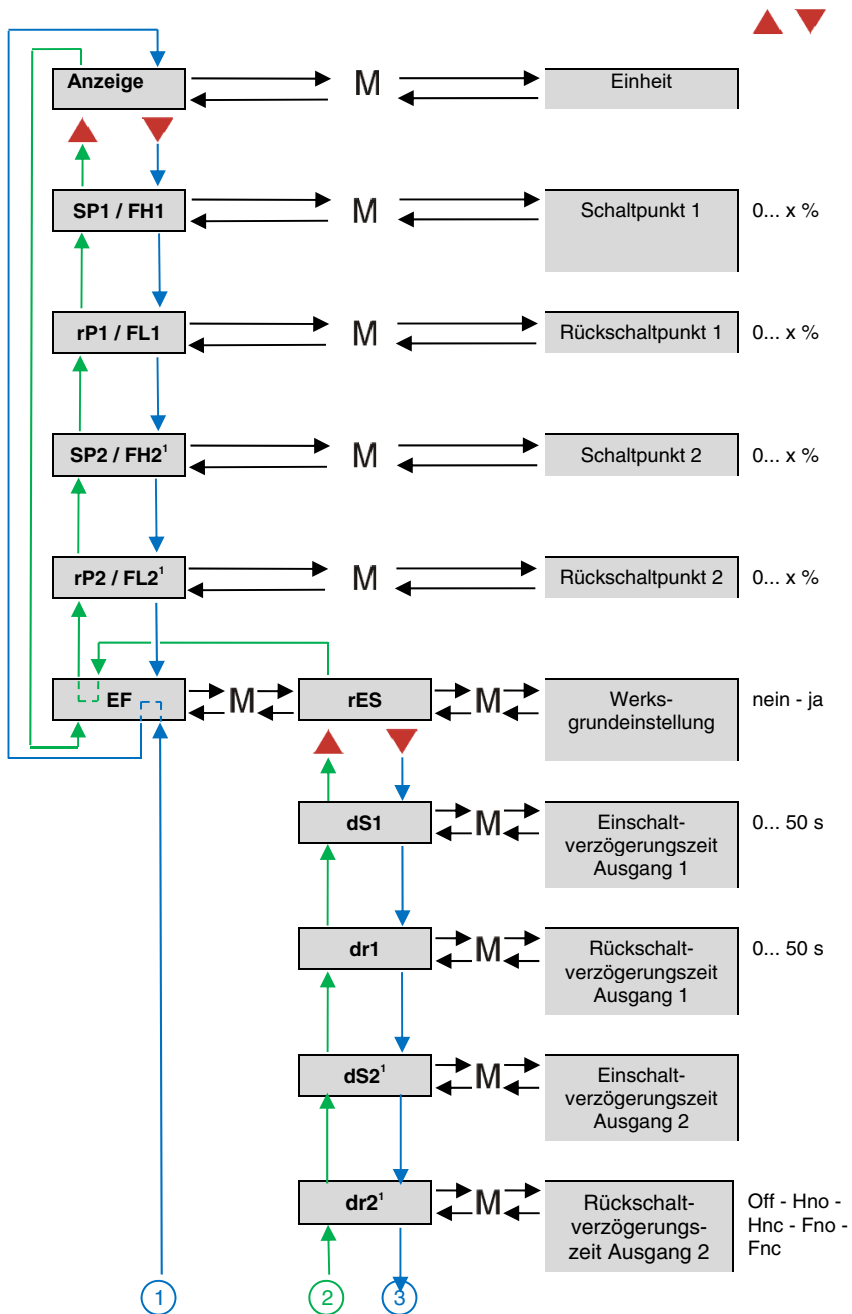
| | | |
|--------------------|--|--|
| duFS ⁴ | | Anzeige oberer Schwimmeranschlag: 0... 9999 |
| OuA ² | | Analog-Ausgang I = 4... 20 mA U = 0... 10 V I.INV = 20... 4 mA U.INV = 10... V |
| ASP ² | | Analog-Startwert |
| AEP ² | | Analog-Endwert |
| dPA ² | | Dämpfung Analog-Ausgang |
| ErS.A ² | | Fehlersignal Analog-Ausgang Werte: < 3,6 oder > 22 oder Off |
| Hi | | gespeicherter Messwert des höchsten gemessenen Füllstandes |
| Lo | | gespeicherter Messwert des niedrigsten gemessenen Füllstandes |
| COF | | Offset-Korrektur (max. 10 % des Messbereichs) |
| ddis | | Dämpfung Anzeige |
| Fdis | | Anzeige um 180° drehen |
| udiS | | Einheiten Angabe |
| Firm | | Firmware Version |
| Lock | | Softwaresperre |

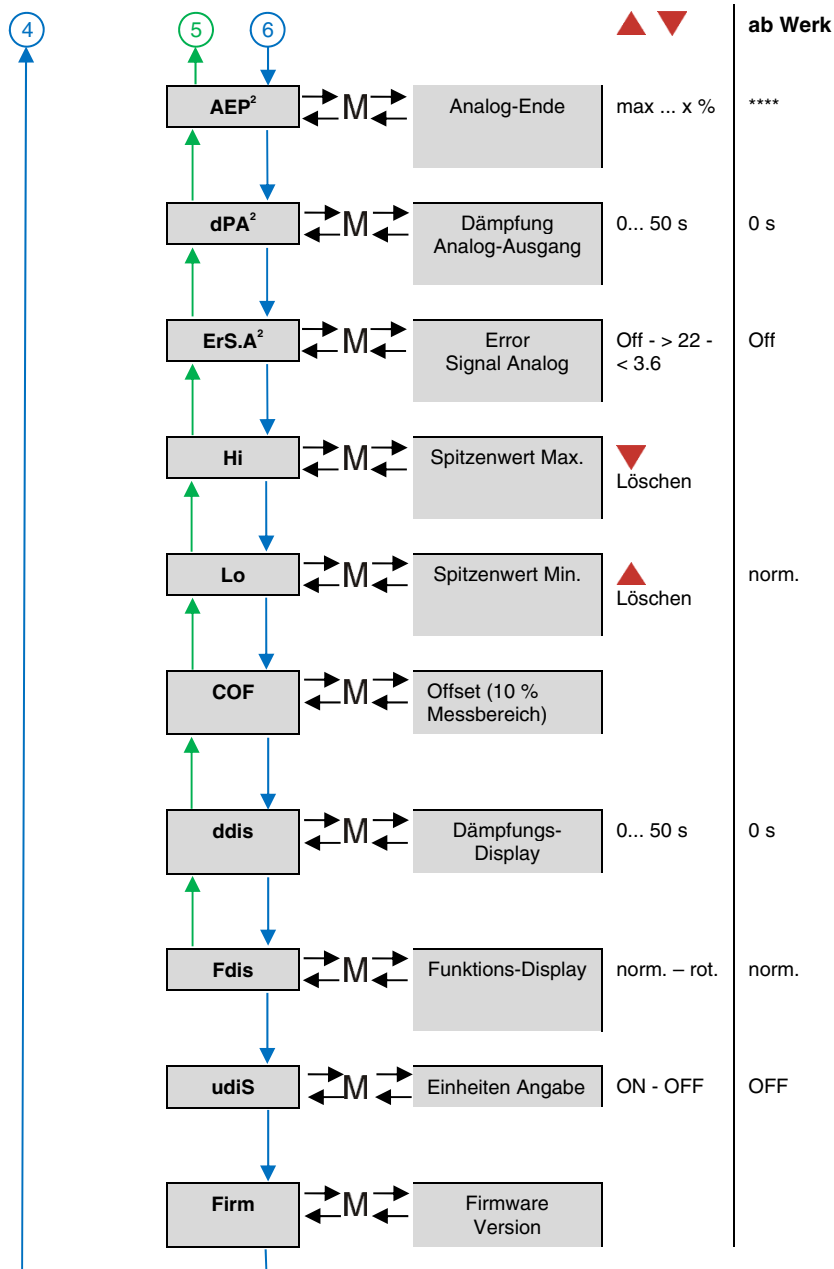
- 1 Nur bei Geräten mit 2. Schaltkontakt
- 2 Nur bei Geräten mit Analog Ausgang
- 3 Nur bei IO-Link Geräten
- 4 Keine automatische Umrechnung
Werden die Maßeinheit und/oder die Darstellung der Messwerte geändert, müssen anschließend alle Parameter für Schaltpunkte oder Analog-Ausgang geprüft und bei Bedarf angepasst werden.

Fehlerliste

| Parameter | 14-Segment-Anzeige | Beschreibung |
|-----------|--------------------|------------------------------|
| SEnS | | Sensor-Defekt |
| SC1 | | Kurzschluss Schaltausgang 1 |
| SC2 | | Kurzschluss Schaltausgang 2 |
| AOut | | offener Ausgang, Kurzschluss |
| OL | | Sensor-Limit positiv |
| UL | | Sensor-Limit negativ |
| KEY | | Interner Defekt |

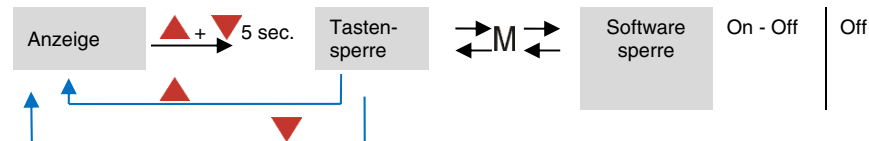
Menüstruktur





- 1 nur bei Geräten mit 2. Schaltkontakt
- 2 nur bei Geräten mit Analog-Ausgang (ASP = 0,0% - 80,0% Spanne, AEP =20,0% - 100% Spanne; ASP = AEP – 20,% Spanne)
- 3 Einstellung je nach Messbereich
- 4 Nur bei IO-Link Geräten
- 5 keine automatische Umrechnung. Werden die Maßeinheit und/oder die Darstellung der Messwerte geändert, müssen anschließend alle Parameter für Schaltpunkte oder Analog-Ausgang geprüft und bei Bedarf angepasst werden.

Softwaresperre



9 Wartung/Reinigung

Wartung

Der Niveauschalter ist wartungsfrei.

| |
|--|
| ⚠️ WARNUNG |
| Führen Sie regelmäßig eine Funktionsprüfung des Schalters durch. Wenn der Schalter nicht ordnungsgemäß funktioniert, stellen Sie seinen Betrieb sofort ein! |

Reinigung

| |
|---|
| ⚠️ VORSICHT |
| Die Geräte können durch die Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel beschädigt werden. Die folgenden Reinigungsmittel können zur Reinigung von Polycarbonaten verwendet werden: - Milde Seifenlauge oder Spülmittel - Isopropylalkohol Nach der Reinigung unverzüglich mit Wasser abspülen. Es darf kein Reinigungsmittel auf der Oberfläche zurückbleiben. Reinigen Sie die Geräte nur bei Zimmertemperatur, nie unter direkter Sonneneinstrahlung. Die folgenden Reinigungsmittel können die Unversehrtheit von Bauteilen aus Polycarbonat beeinträchtigen und dürfen nicht verwendet werden: - ZEP Fast 505, Pinesol, Formula 409 /- Bremsenreiniger /- Halogenierte Lösungsmittel - Starke alkalische Lösungen /- MEK (Methylethylketon) /- Schleifmittel (-zusätze) |

Außerbetriebnahme

| |
|--|
| ⚠️ GEFAHR |
| Die Demontage des Schalters darf nur im energielosen Zustand (elektrisch und hydraulisch/pneumatisch) erfolgen. Der Druckanschluss und der elektrische Anschluss sind von geschultem oder eingewiesenem Personal nach dem allgemeinen Stand der Technik zu demontieren. |
| ⚠️ WARNUNG |
| Beachten Sie, dass beim Betrieb mit höheren Temperaturen die Oberfläche des Gehäuses sehr warm werden kann! |