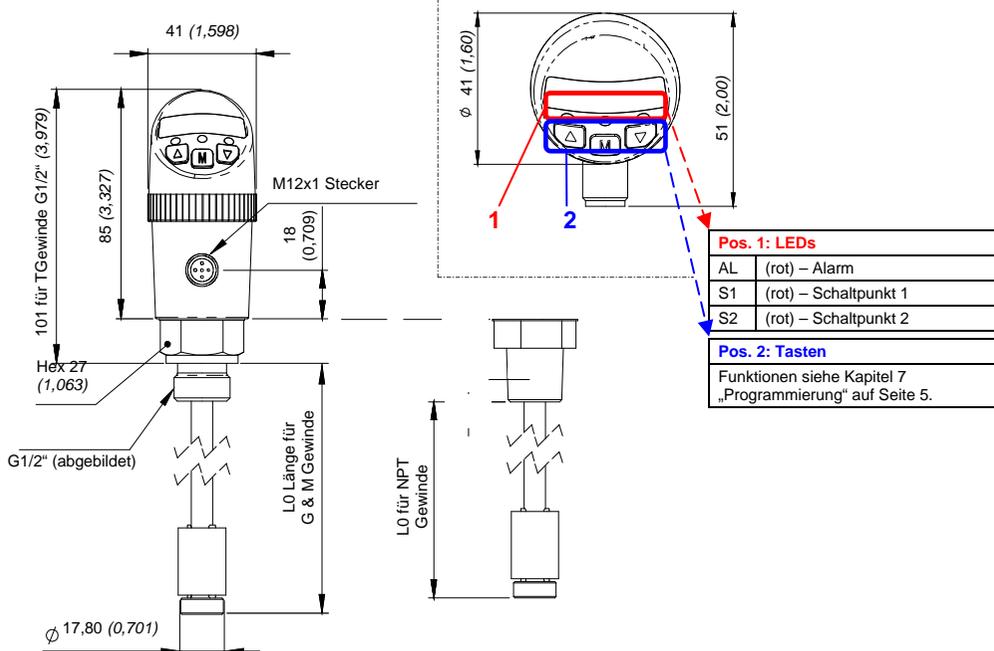


10 Technische Daten

	BLS3000
Messelement	Reedschalter
Messbereiche	L0 = max. 1000 mm / LM = siehe Typenschild
Anzeige	4-stellige 14-Segment LED-Anzeige, rot, Ziffernhöhe 9 mm
Transistor-Schaltausgänge PNP	1 bzw. 2 x Schließer/Öffner (programmierbar), einstellbare Schaltzeitverzögerung 0 ... 50 s
Auflösung	5 mm
Betriebstemperaturbereich	-20 ... +70 °C / -4 ... +158 °F
Medientemperaturbereich	-25 ... +80 °C / -13 ... +176 °F
Lagertemperaturbereich	-30 ... +80 °C / -22 ... +176 °F
Prozessanschluss	G 1/2" M, G 3/4" M, G 1" M, M20x1,5 M, 1/2" NPT M, 3/4" NPT M, 1" NPT M, 1 1/4" NPT M
Schutzart ²⁾ / Schutzklasse	IP65, IP67; UL-Type 1,4X, 6 / III
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker M12x1 mm, 4/5/8-polig (abhängig vom Ausgangs-Code)
Versorgungsspannung	15 ... 32 V DC / Relais-Ausgang: 20-32 V DC
Zulassungen	cULus ¹⁾
Weitere Technische Daten sowie Optionen siehe Datenblätter	

1) Einsatzbedingung: max. Umgebungstemperatur 60°C, Hilfsenergie max. 28 V DC
 2) Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart

Bedien- und Anzeigeelemente/Abmessungen Maße (Beispiel) in mm (inch)



Betriebsanleitung
2fach-Niveauschalter BLS3000



1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2	Sicherheitsvorschriften	2
3	Normen und Standards	3
4	Gewährleistung/Garantie	3
5	Montage	3
6	Inbetriebnahme/Bedienung	5
7	Programmierung	5
	7.1 Parameter.....	6
	7.2 Menüstruktur	8
8	Wartung/Reinigung	11
9	Außerbetriebnahme	11
10	Technische Daten	12

Art.-Nr.: 923-2158 Index A, 19.08.2016 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

1 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.

2 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!

3 Normen und Standards

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

4 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“.

5 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:

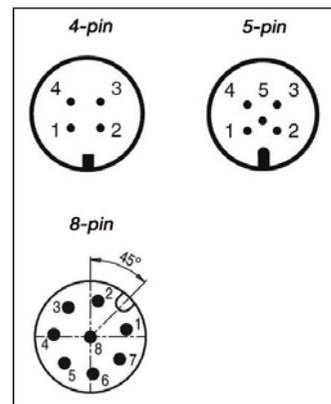
- Die zulässigen Daten (siehe Typenschild) müssen eingehalten werden.
- Der Schwimmerschalter ist vor jeglichen Magnetfeldern zu schützen.
- Das Gleitrohr des Schwimmerschalters darf nicht verbogen oder harten Schlägen ausgesetzt werden, da sonst die Schutzgaskontakte (Reed-Kontakte) beschädigt werden.
- 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 4/5/8-pin	Ausführung mit 2 Schaltpunkten	Ausführung mit 1 Schaltpunkt und 1 Analogausgang	Ausführung mit 2 Schaltpunkten und 1 Analogausgang	Ausführung mit 2 Schaltpunkten (Relaiskontakte)	
1	+Ub	+Ub	+Ub	+Ub	
2	SP2	Signal	Signal	SP1a	NC
3	OV	0V	0V	SP1b	
4	SP1	SP1	SP1	0V	
5	-	-	SP2	SP2a	NO
6	-	-	-	SP2b	
7	-	-	-	-	
8	-	-	-	Gehäuse	

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, siehe Fehlerliste auf Seite 7. 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 7 „Programmierung“.

7 Programmierung

Navigationfunktion	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

7.1 Parameter

Parameter	14-Segment-Anzeige	Beschreibung
SP1/SP2*		Hysteresefunktion: Schaltpunkt Schaltausgang
FH1/FH2*		Fensterfunktion: Fenster High Schaltausgang
rP1/rP2*		Hysteresefunktion: Rückschaltpunkt Schaltausgang
FL1/FL2*		Fensterfunktion: Fenster Low Schaltausgang
EF		erweiterte Programmierfunktionen
rES		Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen
dS1/dS2*		Schaltverzögerungszeit – der eingestellte Schaltwert muss ununterbrochen überschritten sein, damit eine Schaltfunktion erfolgt
dr1/dr2*		Schaltverzögerungszeit – der eingestellte Schaltwert muss ununterbrochen unterschritten sein, damit eine Schaltfunktion erfolgt
Ou1/Ou2*		Schaltfunktion Schaltausgang HNO = Hysteresefunktion, Schließer HNC = Hysteresefunktion, Öffner FNO = Fensterfunktion, Schließer FNC = Fensterfunktion, Öffner diA = Diagnosefunktion, Schließer (nur Ou2)
uni***		Maßeinheit wählen: %, mm, cm, m, in, ft, l, Ga, m³ Liegt der Messbereich außerhalb des Anzeigebereichs, ist keine Maßeinheiten-Umschaltung erlaubt. Der Parameter „uni“ wird nicht angezeigt.
dEcP***		Dezimalpunktanzeige: 0.000; 00,00; 000,0 oder 0000
dLFS***		Anzeige unterer Schwimmeranschlag: 0... 9999
duFS***		Anzeige oberer Schwimmeranschlag: 0... 9999
OuA**		Analog-Ausgang I = 4... 20 mA U = 0... 10 V I.INV = 20... 4 mA U.INV = 10... V

Parameter	14-Segment-Anzeige	Beschreibung
ASP**		Analog-Startwert
AEP**		Analog-Endwert
dPA**		Dämpfung Analog-Ausgang
ErS.A**		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

* nur bei Geräten mit 2. Schaltkontakt

** nur bei Geräten mit Analog-Ausgang

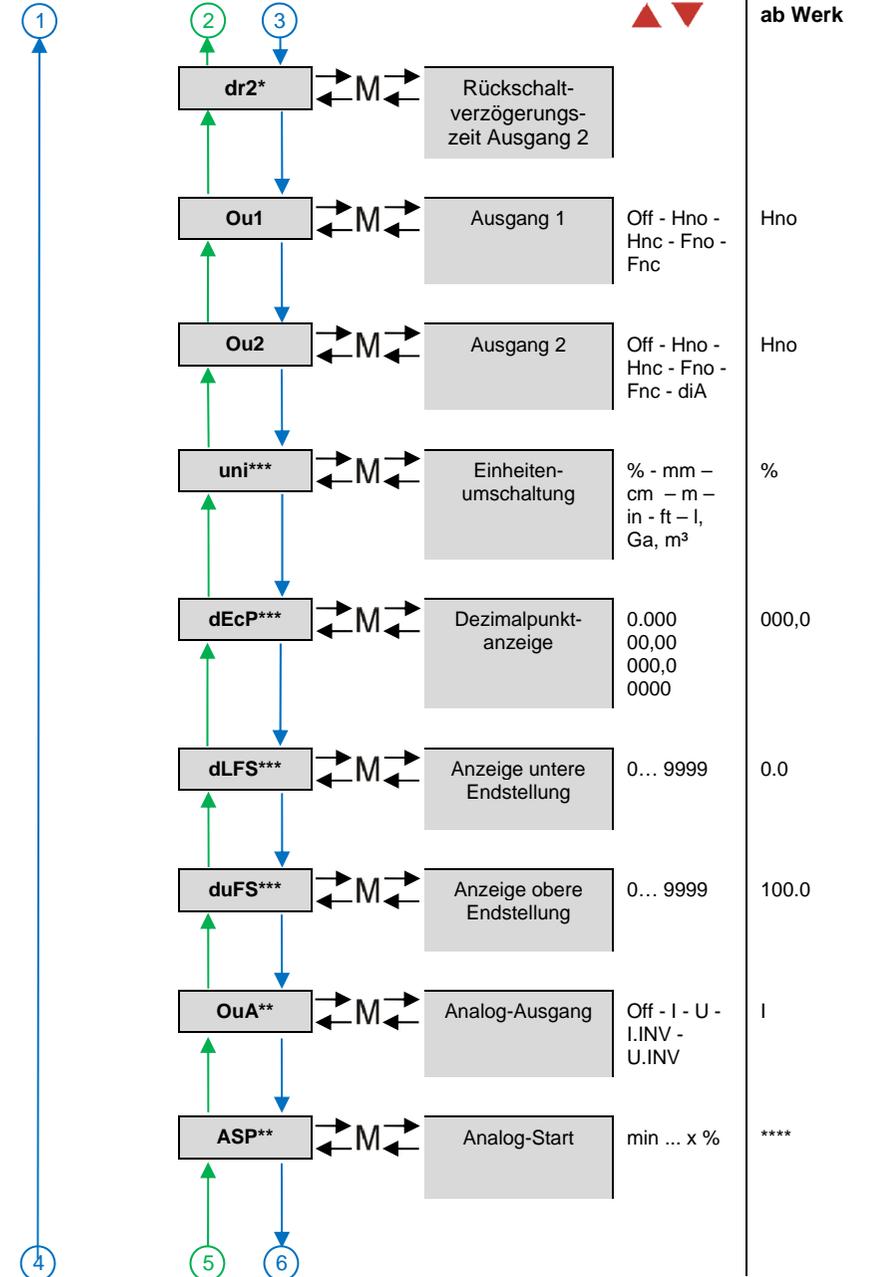
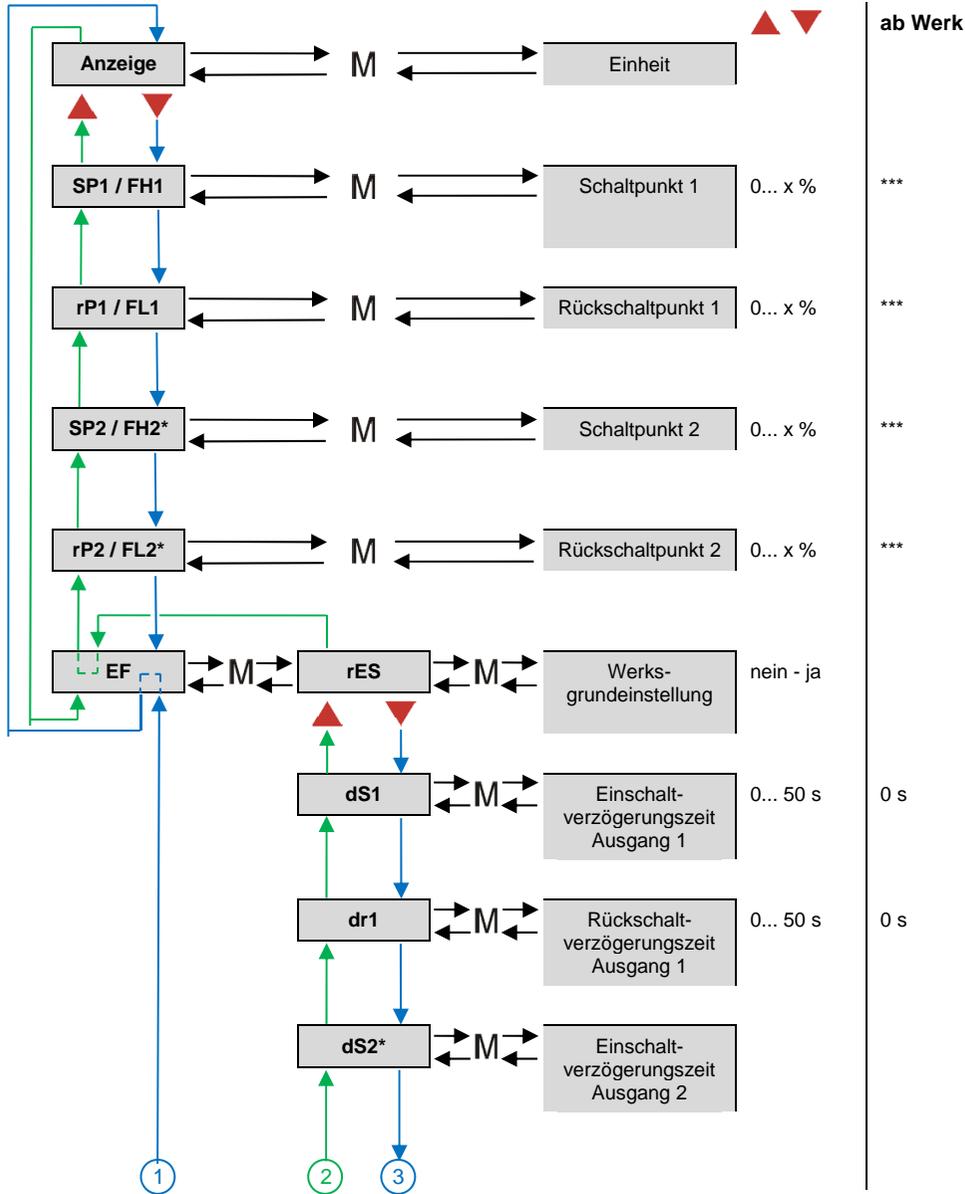
*** keine automatische Umrechnung

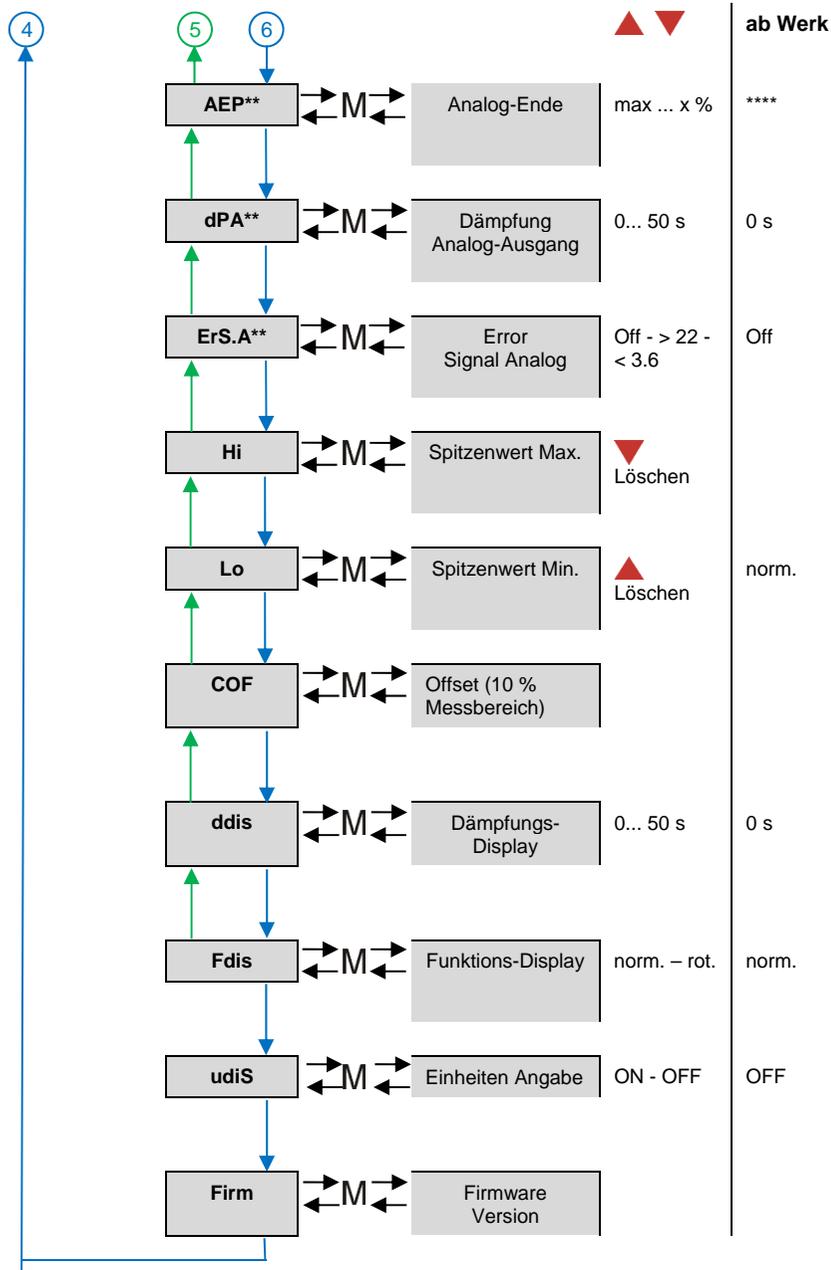
Werden die Maßeinheit und/oder die Darstellung der Messwerte geändert, müssen anschließend alle Parameter für Schaltpunkte oder Analog-Ausgang geprüft und bei Bedarf angepasst werden.

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

7.2 Menüstruktur





- * nur bei Geräten mit 2. Schaltkontakt
- ** nur bei Geräten mit Analog-Ausgang
- *** 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.
- **** Einstellung je nach Messbereich

Softwaresperre



8 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)

9 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!