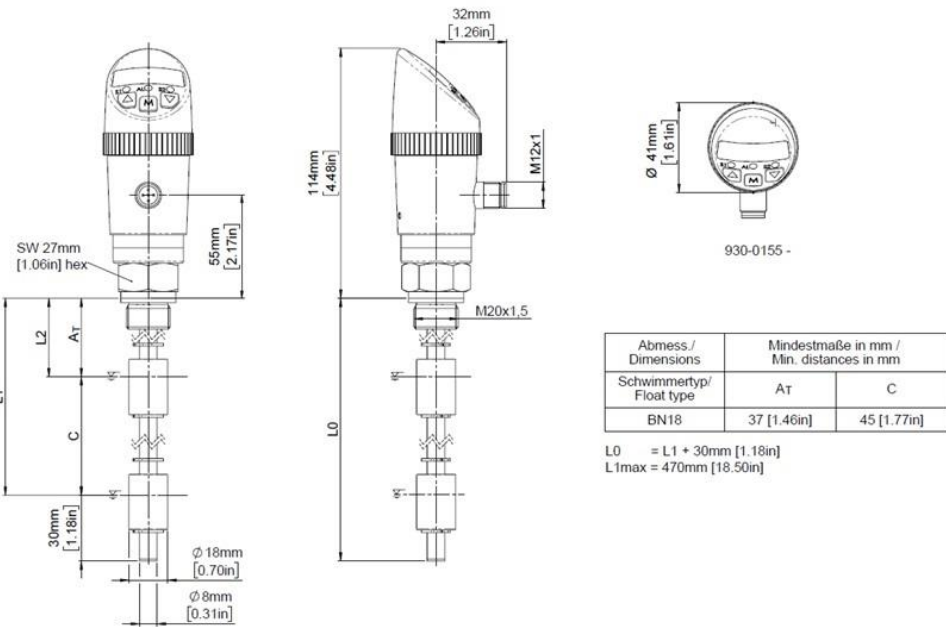


10 Technische Daten

	BTLS2000
Messbereich Temperatur	0 ... 100°C; -30 ... 140°C (32 ... 210°F; -22 ... 280°F)
Messbereich Niveau	1 oder 2 Schaltepunkte. Fixe Schaltepunkte, je nach Geräte-Konfiguration. L1 max. 470mm.
Anzeige	4-stellige 14-Segment LED-Anzeige, rot, Ziffernhöhe 9 mm
Ausgänge	Max. 4 Schaltausgänge für resistive Lasten bis 500mA
Betriebstemperaturbereich	-10 ... +60 °C
Prozessanschluss	M20x1,5
Schutzart ¹⁾ / Schutzklasse	IP65, IP67; UL-Type 4X, 6 / III
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker 5-polig, 8-polig, M12x1
Versorgungsspannung	15 ... 28 V DC
Weitere Technische Daten sowie Optionen siehe Datenblätter	

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

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



Betriebsanleitung
2fach-Temperaturschalter + Niveauschalter BTLS2000



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

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

Art.-Nr.: 923-2740
Index ---,26.03.2020
Software-Version:1.2 und höher
Technische Änderungen vorbehalten!

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

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der 2fach-Temperaturschalter + Niveauschalter hat max. 4 Schaltausgänge. Nach dem Einbau taucht der Fühler in das Medium. Die Medientemperatur wird im Anzeigedisplay dargestellt und zwei Schaltpunkte können über das Menü eingestellt werden. Die Schaltausgänge für Niveau sind fest eingestellt.

 GEFAHR
Der 2fach-Temperaturschalter + Niveauschalter 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 2fach-Temperaturschalter + Niveauschalter die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften. Der 2fach-Temperaturschalter + Niveauschalter 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 2fach-Temperaturschalter + Niveauschalter und/oder an der Anlage führen.

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

 Entsorgung
Die Entsorgung des 2fach-Temperaturschalter + Niveauschalter 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 Hersteller-Erklärung aufgeführt.

4 Gewährleistung/Garantie

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

Garantiebestimmungen

Für den 2fach-Temperaturschalter und 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 Gehäuse unbeschädigt bleibt, können Teile im Inneren beschädigt werden und Funktionsstörungen verursachen.

 VORSICHT
Der 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter ist vor jeglichen Magnetfeldern zu schützen. Das Gleitrohr 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 nicht mehr gewährleistet ist

Der 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter darf nur von geschultem oder eingewiesenem Personal nach dem aktuellen Stand der Technik montiert und elektrisch angeschlossen werden.

 GEFAHR
Der 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter darf nur in Anlagen eingebaut werden, in denen der maximale Temperatur T_{max} und den maximalen Druck D_{max} nicht überschritten wird (siehe Typenschild). Die Montage des 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter darf nur im energielosen Zustand (elektrisch und hydraulisch/pneumatisch) erfolgen.

Der 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter ist von unten am Fitting mit einem Schlüssel z.B. SW 27mm (M20) einzuschrauben und mit einem Drehmoment von max. 22 Nm (190 in/lb) anzuziehen. Die Ausrichtung des Displays und/oder des Prozessanschlusses (drehbar), darf nur von Hand erfolgen. Keine Werkzeuge verwenden!

Die Gehäusetemperatur des 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter darf im Dauerbetrieb bei maximaler Umgebungstemperatur, 70°C nicht überschreiten (Temperatur wird am Sechskant des Prozessanschlusses gemessen). Dies ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

Bei Medientemperaturen von über 70°C darf das Gewinde des Prozessanschlusses nicht in das Medium eintauchen.

Die Einbausituation (Eintauchtiefe, Fühlerlänge, Einsatzbedingungen) bestimmen maßgeblich die zu erreichende Genauigkeit des Gerätes.

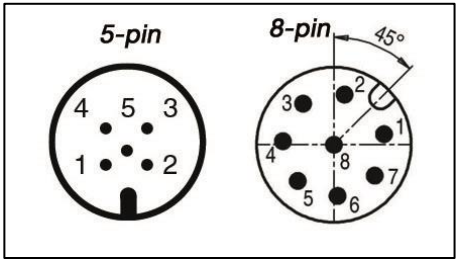
Der 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter wird durch die Tankoberseite bzw. den Tankboden eingebaut. Zur Tankwand und zu Einbauten ist genügend Abstand einzuhalten. Der Schwimmer muss sich frei bewegen. Der 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter ist, wenn möglich, senkrecht zu montieren. Bei bis zu 30° Neigung ist jedoch die einwandfreie Funktion gewährleistet.

Der elektrische Anschluss ist gemäß der nachfolgenden Anschlussstabelle vorzunehmen. Eine falsche Belegung der Anschlüsse kann Fehlfunktionen bzw. fehlerhafte Schalterausgaben verursachen.

Elektrischer Anschluss

Pin	5 polig	8 polig
1	V _{CC}	V _{CC}
2	SP1 Niveau	Analog Temperatur
3	GND	GND
4	SP1 Temperatur	SP1 Temperatur
5	SP2 Temperatur	SP2 Temperatur
6	-	SP1 Niveau
7	-	SP2 Niveau
8	-	-

Stecker



6 Inbetriebnahme/Bedienung

Der 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter darf nur von autorisiertem Personal in Betrieb genommen und bedient werden.

 **VORSICHT**

Nehmen Sie den 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter 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 heiß werden kann!

Bei Erstinbetriebnahme erfolgt ein Selbsttest. Erkennt die Software während des Selbsttestes 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.

Die Bedienung erfolgt menügeführt über drei Folientasten: ▲, ▼ und M

 **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 für die Temperaturmessung

(Hinweis: Für die Niveaumessung ist der Schaltpunkt fix und es können keine Einstellungen vorgenommen werden)

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

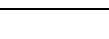
7.1 Parameter

Parameter	14-Segment-Anzeige	Beschreibung
SP1/SP2*		Hysteresefunktion: Schalterpunkt Schaltausgang
FH1/FH2*		Fensterfunktion: Fenster High Schaltausgang
rP1/rP2*		Hysteresefunktion: Rückschalterpunkt 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: °C, °K, °F Liegt der Messbereich außerhalb des Anzeigebereichs, ist keine Maßeinheiten-Umschaltung erlaubt. Der Parameter „uni“ wird nicht angezeigt.

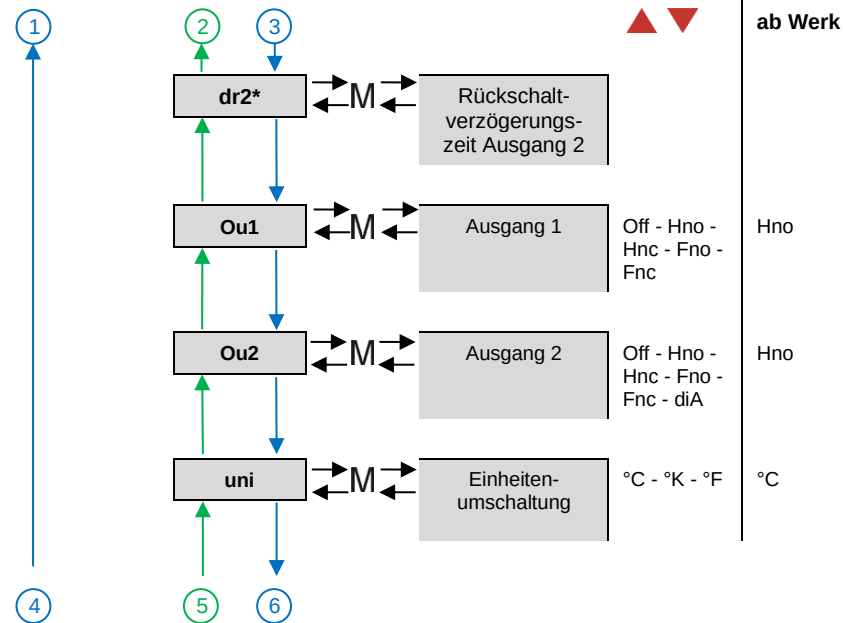
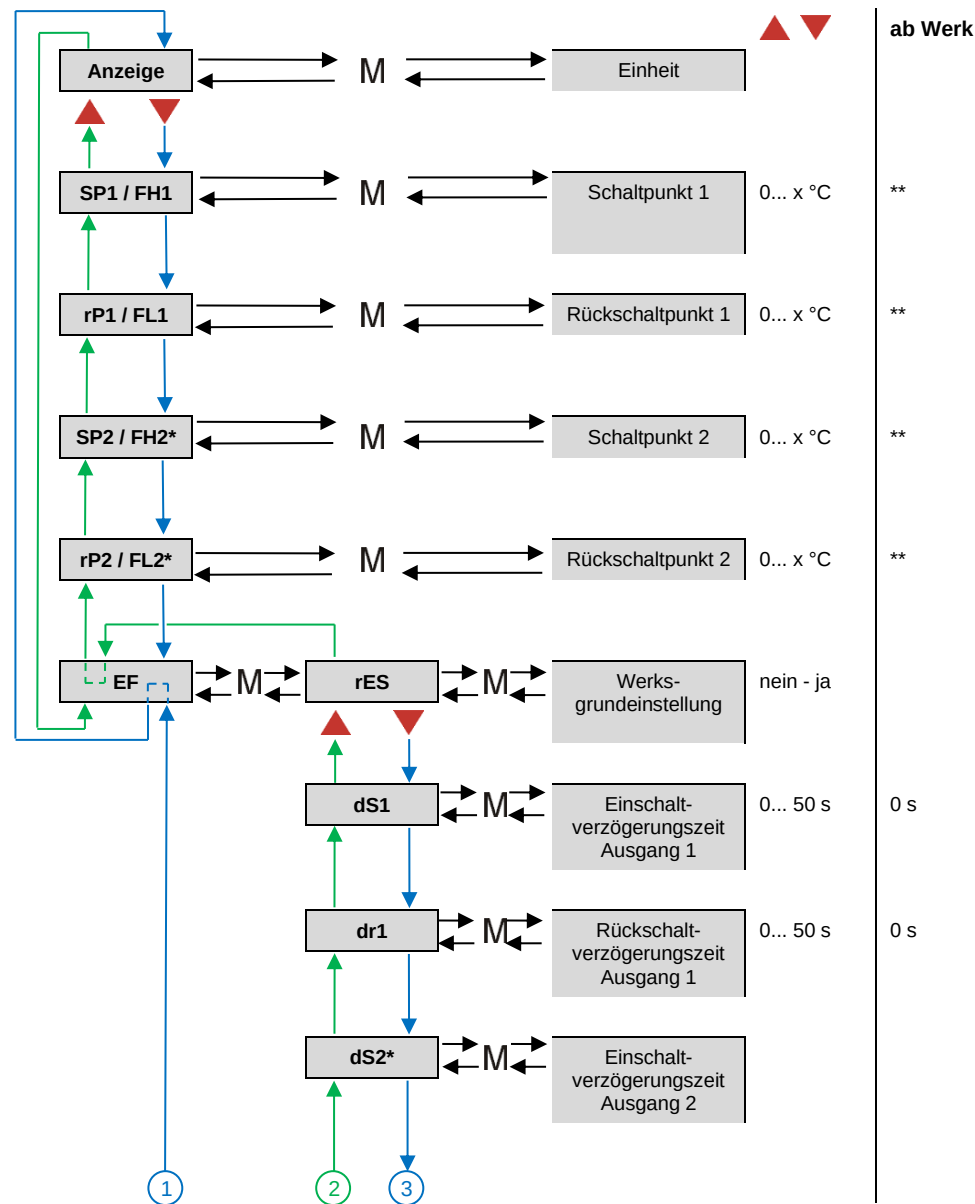
Parameter	14-Segment-Anzeige	Beschreibung
Hi		gespeicherter Messwert der höchsten gemessenen Temperatur
Lo		gespeicherter Messwert der niedrigsten gemessenen Temperatur
COF		Offset-Korrektur (max. 10 % des Messbereichs)
ddis		Dämpfung Anzeige
Fdis		Anzeige um 180° drehen
udiS		Einheiten Angabe
Firm		Firmware Version
Lock		Softwaresperre

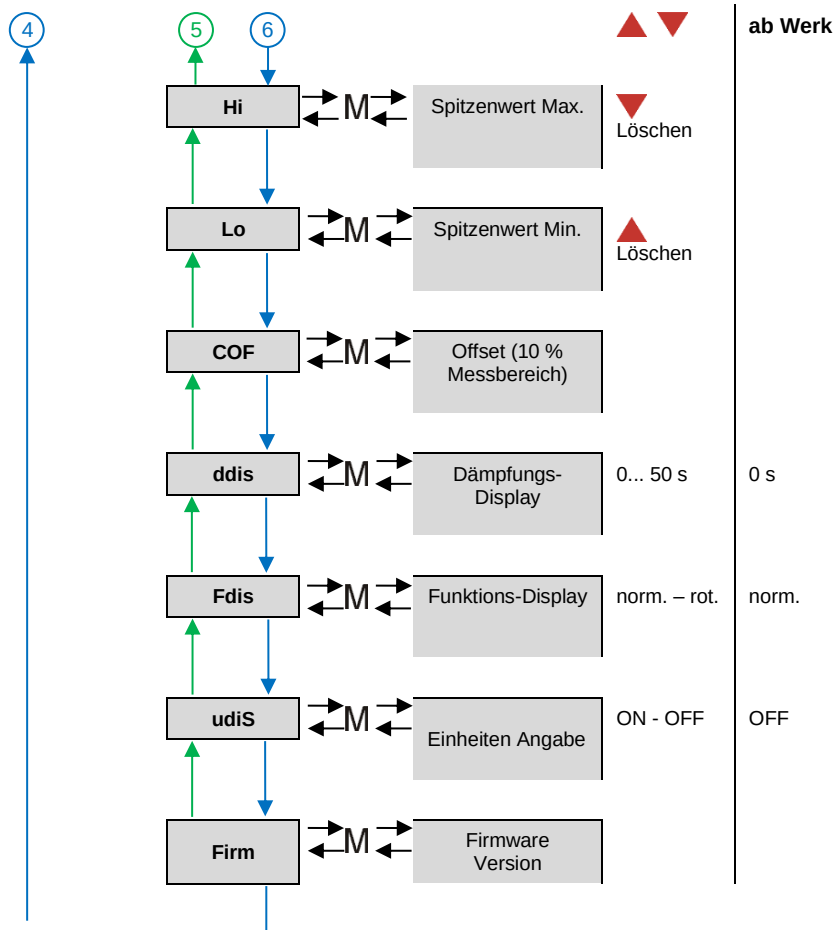
* nur bei Geräten mit 2. Schaltkontakt

Fehlerliste

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

7.2 Menüstruktur

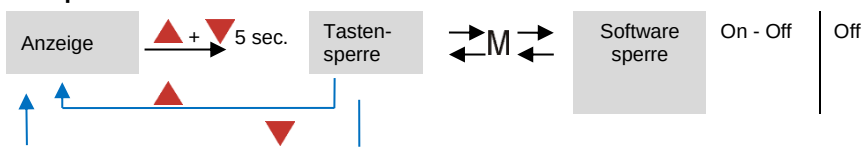




* Nur bei Geräten mit 2. Schaltkontakt

** Einstellung je nach Messbereich

Softwaresperre



8 Wartung/Reinigung

Wartung

Der 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter ist wartungsfrei.



WARNUNG

Führen Sie regelmäßig eine Funktionsprüfung des 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter durch.

Wenn der 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter nicht ordnungsgemäß funktioniert, stellen Sie seinen Betrieb sofort ein!



VORSICHT

Beim Reinigen des Führungsrohres darf das Schaltrohr nicht gebogen oder geschlagen werden. Das Führungsrohr ist ggf. vorsichtig von Mediumrückständen zu reinigen.

Reinigung



VORSICHT

Das Gerät kann 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 das Gerät 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 2fach-Temperaturschalter und Niveauschalter 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 heiß werden kann!