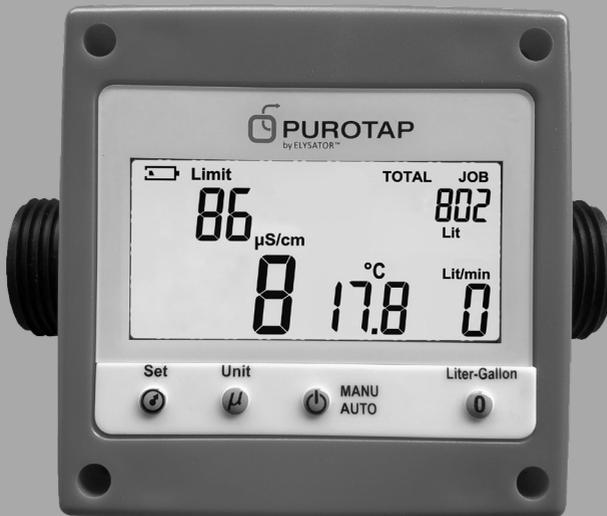


# Betriebsanleitung PUROTAP® LFM-20

# Installation Funktion Betrieb





# Inhaltsverzeichnis

|   | Seite |
|---|-------|
| 1. Sicherheitshinweise                    | 4     |
| 2. Funktion                               | 5     |
| 3. Lieferumfang                           | 5     |
| 4. Technische Daten                       |       |
| 4.1. Gerätebeschreibung                   | 6     |
| 4.2. Abmessungen                          | 7     |
| 5. Anschluss                              | 7     |
| 6. Betrieb                                |       |
| 6.1. Informations- und Steuereinheit      | 8     |
| 6.2. Set Taste                            | 8     |
| 6.3. Unit Taste                           | 8     |
| 6.4.1. ON/OFF Taste (MANU/AUTO)           | 9     |
| 6.4.2. Auto-Modus                         | 9     |
| 6.5. Liter-Gallonen Taste                 | 10    |
| 6.6. TOTAL / JOB                          |       |
| 6.7. Betrieb mit dem optionalen Netzgerät | 10    |
| 6.8. Potentialfreier Kontakt              | 10    |
| 7. Wartung                                |       |
| 7.1. Batteriewechsel                      | 11    |
| 8. Ersatzteilliste                        | 11    |
| 9. Zubehör                                | 11    |

# 1. Sicherheitshinweise



Durchflussgeschwindigkeit 2 - 50 l / min



Kein Trinkwasser



Maximal 60°C



Maximal 4 bar Druck



Staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser aus einem beliebigen Winkel.

## 2. Funktion

Der PUROTAP® LFM-20 kann den momentanen Durchfluss in Liter pro Minute (l / min) und Gallonen pro Minute (GPM) sowie das Total des durchgeflossenen Wassers messen / anzeigen. Ebenso zeigt der PUROTAP® LFM-20 den Leitwert in micro Siemens ( $\mu\text{S}$ ) oder den Gehalt der total gelösten Mineralien in TDS (total dissolved solids) an. Bei Bedarf kann ein Grenzwert (maximal tolerierbarer Leitwert) gesetzt werden.

Beim Überschreiten des Grenzwertes / gesetzten Limits am Wasserausgang blinkt das Display rot und ein Warnsignal ertönt. Zusätzlich kann ein Relais-Signal (Potentialfrei, NO oder NC) genutzt werden.

## 3. Lieferumfang

- PUROTAP® LFM-20
- Reduktion G1" innen G3/4" innen
- Reduktion G1" innen G3/4" aussen
- Betriebsanleitung
- Batterien 3 × AAA (eingesetzt)

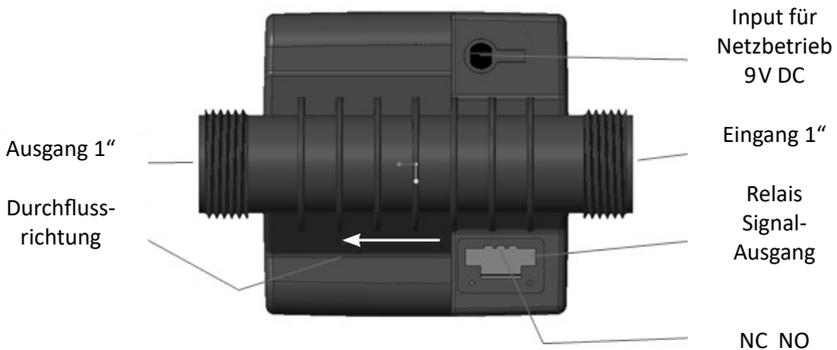
## 4. Technische Daten

### 4.1. Gerätebeschreibung

#### Vorderseite



#### Rückseite



## 4.2. Abmessungen

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Gehäuse Abmasse:          | 92 × 92 × 64 mm  |
| Display:                  | LCD mit Hintergrundbeleuchtung (rot/blau),<br>72 × 36 mm   |
| Einsatz Temperatur:       | + 10 bis 60 °C (+ 50 bis 140 °F)                           |
| Max. Druck                | 4 bar  |
| Anzeige:                  | bis 999'999 Liter (264171 Gallonen)                        |
| Durchfluss:               | 2 bis 50 Liter/Minute (1 bis 13 Gallonen/Min.)             |
| Leitfähigkeit:            | 0 bis 1800 µS/cm (0 bis 900 TDS)                           |
| Temperatur:               | + 0 bis 99 °C (+ 32 bis 210 °F)                            |
| Relais Ausgang:           | Potentialfreier Ausgang,<br>NC und NO, 50V AC/DC, max. 1 A |
| IP Schutzgrad:            | IP65   |
| Spannungsversorgung       | 3 × Batterie AAA (LR03) 1,5 V                              |
| Ext. Spannungsversorgung: | 9V DC, 500 mA (linear)                                     |

## 5. Anschluss



Der PUROTAP® LFM-20 wird in Serie zum Beispiel zu einer Einwegpatrone in eine Wasserzuleitung eingebaut. Bei Bedarf können die mitgelieferten Reduktionen verwendet werden. Wenn der PUROTAP® LFM-20 permanent eingebaut wird, muss der Einbau spannungsfrei erfolgen. Am einfachsten wird dies erreicht, indem man mindestens auf der einen Seite einen geeigneten Schlauch einbaut.



- Durchflussrichtung beachten (Pfeil auf der Rückseite des PUROTAP LFM-20).
- Einbau muss Spannungsfrei erfolgen.

## 6. Betrieb

### 6.1 Informations- und Steuereinheit



### 6.2. Set Taste

Jedes Drücken der Set Taste setzt den Grenzwert um  $10 \mu\text{S} / \text{cm}$  oder 6 TDS nach oben. Halten der Taste für 3 Sekunden setzt den Grenzwert auf 0 zurück. Das Programmieren des Grenzwertes dient als Warnung, wenn das Ionentauscherharz erschöpft ist. Falls der eingestellte Grenzwert überschritten wird, blinkt die Hintergrundbeleuchtung rot und ein akustisches Warnsignal ertönt. Ebenfalls wird der potentialfreie Kontakt umgeschaltet (nur wenn das optionale Netzgerät verwendet wird).

### 6.3. Unit Taste

Mit dieser Taste kann jederzeit zwischen der el. Leitfähigkeit ( $\mu\text{S} / \text{cm}$ ) und der Masseinheit TDS (Total Dissolved Solids) sowie  $^{\circ}\text{C}$  und  $^{\circ}\text{F}$  umgeschaltet werden. Erstere sind ein Mass für den Gehalt an gelösten Mineralien im Wasser. Die Mehrzahl der europäischen Komponentenhersteller verwendet die Masseinheit  $\mu\text{S} / \text{cm}$  (Microsiemens). Die Wasserhärte am Ausgang des Nachfüllapparates kann mit folgender Praktikermethode ermittelt werden:  $1^{\circ}\text{fH}$  entspricht ca.  $20 \mu\text{S} / \text{cm}$  bzw.  $1^{\circ}\text{dH}$  entspricht ca.  $35 \mu\text{S} / \text{cm}$ .  
Einheiten-Reihenfolge:  $\mu\text{S} / \text{cm} \text{ -- } ^{\circ}\text{C} \mid \mu\text{S} / \text{cm} \text{ -- } ^{\circ}\text{F} \mid \text{TDS} \text{ -- } ^{\circ}\text{C} \mid \text{TDS} \text{ -- } ^{\circ}\text{F}$

#### 6.4.1. ON/OFF Taste (MANU/AUTO)

Wird die -Taste einmal betätigt, schaltet sich der Messzähler ein. Die Wasserqualität wird während 10 Sekunden gemessen und mit dem gesetzten Grenzwert (Limit) verglichen. Während der Messung leuchtet der Hintergrund blau und der Leitwert wird angezeigt. Liegt der Messwert unter dem gesetzten Limit, ist alles normal. Liegt der Messwert über dem Limit, blinkt die Anzeige rot, ein Warnsignal ertönt und der potentialfreie Kontakt schaltet um (nur wenn das optional erhältliche Netzgerät verwendet wird). Der momentane Durchfluss und die Wassertemperatur sowie das Total des durchgeflossenen Wassers wird während der ganzen Zeit angezeigt. Durch Betätigen der Taste für ca. 3 Sekunden und loslassen wird das Gerät ausgeschaltet. Wenn der eingeschaltete Messzähler während ca. einer Stunde keinen Durchfluss misst, schaltet er automatisch aus. Beim Betrieb am optionalen Netzgerät, schaltet der Messzähler nicht automatisch ab und kann auch manuell nicht ausgeschaltet werden. Wenn der Messzähler automatisch ausgeschaltet hat, schaltet er bei erneutem Durchfluss ( $> 2 \text{ l/min}$ ) automatisch wieder ein. Wenn der Messzähler über die On-Taste ausgeschaltet wird ist die automatische Einschaltung inaktiv.

#### 6.4.2. Auto-Modus

Wird die -Taste zwei Mal schnell nacheinander betätigt, so geht der Messzähler in die automatische Überwachung. Das Symbol für die aktivierte Überwachung erscheint (). Im Auto-Modus misst der Zähler nur dann, wenn auch Wasser über den Zähler fließt. Wird der Durchfluss unterbrochen, so zeigt er den letzten Messwert permanent an. Während des Durchflusses misst der Zähler immer nach 10 Litern erneut den Leitwert und zeigt diesen an. Wird dabei der Grenzwert in zwei aufeinander folgenden Messungen überschritten, so blinkt die Anzeige dauerhaft rot und ein akustisches Warnsignal ertönt. Ebenfalls wird der potentialfreie Kontakt umgeschaltet. Wird die -Taste ein drittes Mal betätigt, wird der Auto-Modus verlassen.

### 6.5. Liter-Gallonen Taste

Wird die Taste einmal kurz gedrückt, kann zwischen der Angabe des Durchflusses in Liter pro Minute (l / min) oder Gallonen pro Minute (GPM) gewählt werden.

Betätigen der Taste für ca. 3 Sekunden setzt die durchgeflossene Literanzahl („JOB“) auf 0 zurück. Es wird empfohlen, den „JOB“ nach jedem Harzwechsel auf 0 zu setzen, damit die Restkapazität des Ionentauscherharzes abgeschätzt und verglichen werden kann. Betätigen der Taste für 8 Sekunden setzt den Wert der „TOTAL“-Liter auf 0 zurück.

### 6.6. TOTAL / JOB

Nach jedem drücken von einer beliebigen Taste leuchtet der Hintergrund für ca. 5 Sekunden. Während dieser Zeit wechselt die Anzeige zwischen „TOTAL“ und „JOB“ hin und her.

### 6.7. Betrieb mit dem optionalen Netzgerät

Das Netzgerät muss auf der Gehäuserückseite eingesteckt werden. Der Stecker ist durch eine Gummischutzkappe abgedeckt. Der Betrieb mit dem Netzgerät wird durch das Symbol „“ angezeigt.

### 6.8. Potentialfreier Kontakt

Auf der Rückseite befindet sich eine grüne Buchse. Diese ist für den Anschluss der im Lieferumfang des Netzgerätes enthaltenen Steckers vorgesehen. Der Kontakt ist Potentialfrei und kann mit maximal 50V AC/DC und 1A belastet werden. Es ist ein Umschalter (NC/NO). Der Kontakt wird beim Überschreiten des gesetzten Limits umgeschaltet.

Schema:

Anwendungsbeispiele:

- Ansteuerung von einer Pumpe / Ventil.

- Externe Warnleuchte
- Etc.

## 7. Wartung

### 7.1. Batteriewechsel

Wenn das Batteriesymbol () angezeigt wird, müssen die Batterien ersetzt werden. Die 4 Schrauben vom roten Deckel lösen, Deckel abheben, 3 neue Batterien AAA (LR03), 1.5 Volt einsetzen. Sitz der Deckel-Dichtung kontrollieren. Deckel wieder aufsetzen und anschrauben. Funktionskontrolle.

## 8. Ersatzteilliste

| Bezeichnung                         | Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|-------------|
| Reduktion G1" innen G3/4" innen     | 100 452     |
| Reduktion G1" innen G3/4" aussen    | 100 453     |
| Ersatzbatterien LR3 / AAA 1,5 V     | 100 280     |
| Stecker für potentialfreien Ausgang | 102 086     |

## 9. Zubehör

| Bezeichnung                             | Artikel-Nr. |
|---|-------------|
| PUROTAP® LFM-20, Netzgerät plus Stecker | 102 280     |