



## EB 9510-2

### Originalanleitung



## Differenzdruckmesser Media 7 Einstellung mit TROVIS-VIEW 4

Firmwareversion 1.02.07

Ausgabe Oktober 2018

## Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten.

- Für die sichere und sachgerechte Anwendung diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersaleservice@samson.de).



Die gerätebezogenen Einbau- und Bedienungsanleitungen liegen den Geräten bei. Die jeweils aktuellsten Dokumente stehen im Internet unter [www.samson.de](http://www.samson.de) > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

## Hinweise und ihre Bedeutung

### **GEFAHR**

*Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen*

### **WARNUNG**

*Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können*

### **HINWEIS**

*Sachschäden und Fehlfunktionen*

### **Info**

*Informative Erläuterungen*

### **Tipp**

*Praktische Empfehlungen*

<b>1</b>	<b>Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW 4 .....</b>	<b>5</b>
1.1	Allgemeines.....	5
1.4	Verwendete Abkürzungen und Begriffe.....	6
1.2	Kommunikation mit dem Media 7.....	6
1.2.1	Aufbau der Kommunikation.....	6
1.3	Bedienung von TROVIS-VIEW 4.....	6
<b>2</b>	<b>Betriebsmodus .....</b>	<b>7</b>
2.1	Ordnerstruktur im Betriebsmodus Differenzdruck.....	8
2.2	Ordnerstruktur im Betriebsmodus Füllstand.....	9
<b>3</b>	<b>Einstellungen im Betriebsmodus Differenzdruck.....</b>	<b>10</b>
3.1	Inbetriebnahme.....	10
3.2	Geräteeinstellungen.....	11
3.2.1	Allgemein.....	11
3.2.2	Differenzdruckmodus.....	12
3.2.3	Optionsmodule.....	13
3.2.4	Identifikation.....	18
3.3	Prozesswerte.....	19
3.4	Diagnose.....	20
3.4.1	Statusmeldungen.....	20
3.4.2	Fehlermeldungen.....	21
3.4.3	Rücksetzfunktionen.....	23
3.4.4	Diagnosedaten.....	23
3.4.5	Temperatur.....	23
3.4.6	Ereignisse Differenzdruck.....	24
3.4.7	Ereignisse Drucksensor.....	24
<b>4</b>	<b>Einstellungen im Betriebsmodus Füllstand .....</b>	<b>25</b>
4.1	Inbetriebnahme.....	25
4.2	Geräteeinstellungen.....	26
4.2.1	Allgemein.....	26
4.2.2	Füllstandsmodus.....	27
4.2.3	Optionsmodule.....	34
4.2.4	Identifikation.....	34
4.3	Prozesswerte.....	35
4.4	Diagnose.....	35
<b>5</b>	<b>Einstellungsempfehlungen.....</b>	<b>36</b>
5.1	Gerätekonfiguration im Betriebsmodus Differenzdruck.....	36
5.2	Gerätekonfiguration im Betriebsmodus Füllstand.....	37



# 1 Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW 4

Die vorliegende Anleitung beschreibt die Bedienung und Einstellung des Differenzdruckmessers Media 7 über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW 4.

- ➔ Eine Beschreibung des **Differenzdruckmessers Media 7** enthält die Einbau- und Bedienungsanleitung ► **EB 9510**.
- ➔ Die für die Anwendung von TROVIS-VIEW 4 benötigten Informationen enthält die Bedienungsanleitung ► **EB 6661**.

Mit der Software TROVIS-VIEW 4 können kommunikationsfähige SAMSON-Geräte mit einer einheitlichen Bedienoberfläche konfiguriert und parametrierbar werden. Die Software ist modular aufgebaut und setzt sich aus Bedienoberfläche, Kommunikationsserver und dem gerätespezifischen Modul zusammen. Die Menüsprache kann (auch während des Betriebs) geändert werden. Die Bedienung der Software ist dem Windows-Explorer ähnlich.

Neben dem Konfigurieren, Parametrieren und Bedienen enthält TROVIS-VIEW 4 weitere Funktionen zur Dokumentation des Media 7, z. B. das Editieren von Anlagentexten, das Speichern und Ausdrucken von Konfigurations- und Parametrierungsdaten.

TROVIS-VIEW 4 erlaubt sowohl den Online- als auch den Offline-Betrieb. Daten können also sofort im Gerät geändert werden oder erst auf dem PC/Notebook bearbeitet und später in das Gerät übertragen werden.

## 1.1 Allgemeines

TROVIS-VIEW 4 und auch der Media 7 enthalten bei Auslieferung, wenn kundenseitig keine anderen Angaben gemacht wurden, einen Standarddatensatz für die Differenzdruckmessung.

Neu erstellte Datensätze können als Dokument gespeichert und jederzeit wieder aufgerufen werden. Ein Dokument enthält alle Einstellungen der Konfigurationsdaten und Parameter für einzelne Geräte. Die Dateinamen der Dokumente haben die Erweiterung \*.tro. Nach Aufbau der Kommunikation können die Daten auf das Gerät Media 7 übertragen werden.

Sollen Einstelldaten von der Bedienoberfläche auf den SAMSON-Speicherstift übertragen oder ein Datensatz aus dem Speicherstift gelesen werden, muss der SAMSON-Modularadapter zur Aufnahme des Speicherstifts an die serielle Schnittstelle des PC/Notebook angeschlossen werden.

Besteht keine Verbindung zum Media 7, zeigt die Bedienoberfläche die Standardeinstellungen. Unter [Datei > Öffnen] können im PC/Notebook gespeicherte TROVIS-VIEW 4-Dateien geladen und bearbeitet werden.

### **i** Info

Vorhandene Media 6-Datensätze sind nicht kompatibel zu Media 7.

Daten aus der Mediumsdatenbank werden aber, sofern vorhanden, automatisch übernommen.

## 1.2 Kommunikation mit dem Media 7

Voraussetzung für die Kommunikation zwischen der TROVIS-VIEW 4 und dem Media 7 ist die sachgemäße Inbetriebnahme gemäß der Einbau- und Bedienungsanleitung ► **EB 9510**.

### 1.2.1 Aufbau der Kommunikation

1. SSP-Schnittstelle des Media 7 mit dem USB-Interface-Adapter (Bestell-Nr. 1400-9740) verbinden.
2. USB-Interface-Adapter über ein USB-Kabel mit dem USB-Anschluss des PC/Notebook verbinden.
3. TROVIS-VIEW 4 starten.

### 1.3 Bedienung von TROVIS-VIEW 4

Die grundsätzliche Bedienung, das Navigieren sowie das Bearbeiten und Ändern von Parametern in TROVIS-VIEW 4 ist in der Bedienungsanleitung ► **EB 6661** beschrieben.

## 1.4 Verwendete Abkürzungen und Begriffe

Füllstand	Aktueller Behälterinhalt in %
$h_{zul}$	Zulässige Füllhöhe bis Überlauf/Peilrohr
MCN	Maximaler Behälterinhalt in % oder maximaler Durchfluss in der ausgewählten Einheit
SCN	Behälterinhalt bis Überlauf/Peilrohr
UCW	Behälterinhalt bis zur Betriebsfüllgrenze
$V_{zul}$	Zulässiges Volumen
PFL	Flüssigdicke des Mediums in $kg/m^3$
PGN	Norm-Gasdicke in $kg/m^3$
PGB	Gasdicke im Behälter in $kg/m^3$
PGL	Gasdicke in der Minusleitung in $kg/m^3$
$\Delta p_{100}$	Differenzdruck bei 100 % Füllstand in mbar
$\Delta p_0$	Differenzdruck bei 0 % Füllstand in mbar
WE	Werkseinstellung

## 2 Betriebsmodus

Der Differenzdruckmesser Media 7 stellt zwei Betriebsmodi zur Verfügung:

- **Differenzdruck:** Mit der Differenzdruckmessung werden im einfachsten Fall zwei Absolutdrücke  $p_1$  und  $p_2$  verglichen. So lässt sich z. B. die Funktionsfähigkeit von Filtern kontrollieren, indem der Druck vor und hinter dem Filter gemessen wird. Der auf dem Display angezeigte Wert ist linear zum Differenzdruck.
- **Füllstand:** Der Tankinhalt (Funktion von hydrostatischem Druck, Behältergeometrie und Flüssigsdichte des gelagerten Gases) wird inhaltsproportional und der Betriebsdruck auf dem Display in der gewählten Maßeinheit als Messwert ausgegeben.

---

**i Info**

*Die Verfügbarkeit der Parameter und die Einstellmöglichkeiten variieren je nach gewähltem Betriebsmodus, vgl. Kap. 2.1 und Kap. 2.2. Der Betriebsmodus wird im Ordner **Inbetriebnahme > Betriebsmodus** eingestellt.*

---

## 2.1 Ordnerstruktur im Betriebsmodus Differenzdruck

Differenzdruckmesser Media 7	
Inbetriebnahme	vgl. Kap. 3.1
Geräteeinstellungen	vgl. Kap. 3.2
Allgemein	vgl. Kap. 3.2.1
Differenzdruckmodus	vgl. Kap. 3.2.2
Optionsmodule	vgl. Kap. 3.2.3
Steckplatz 1	vgl. Kap. 3.2.3.1
Steckplatz 2	vgl. Kap. 3.2.3.1
Steckplatz 3	vgl. Kap. 3.2.3.1
Steckplatz 4	vgl. Kap. 3.2.3.1
Identifikation	vgl. Kap. 3.2.4
Prozesswerte	vgl. Kap. 3.3
Diagnose	vgl. Kap. 3.4
Statusmeldungen	vgl. Kap. 3.4.1
Fehlermeldungen	vgl. Kap. 3.4.2
E1	vgl. Kap. 3.4.2.1
E2	vgl. Kap. 3.4.2.2
E3	vgl. Kap. 3.4.2.3
Rücksetzfunktionen	vgl. Kap. 3.4.3
Diagnosedaten	vgl. Kap. 3.4.4
Temperatur	vgl. Kap. 3.4.5
Ereignisse Differenzdruck	vgl. Kap. 3.4.6
Ereignisse Drucksensor	vgl. Kap. 3.4.7

## 2.2 Ordnerstruktur im Betriebsmodus Füllstand

Differenzdruckmesser Media 7	
Inbetriebnahme	vgl. Kap. 4.1
Geräteeinstellungen	vgl. Kap. 4.2
Allgemein	vgl. Kap. 4.2.1
Füllstandsmodus	vgl. Kap. 4.2.2
Behälter	vgl. Kap. 4.2.2.1
Kennlinie	vgl. Kap. 4.2.2.1.1
Medium	vgl. Kap. 4.2.2.2
Mediumsdatenbank	vgl. Kap. 4.2.2.2
Medium 1	vgl. Kap. 4.2.2.3.1
Medium 2	vgl. Kap. 4.2.2.3.1
Medium 3	vgl. Kap. 4.2.2.3.1
Medium 4	vgl. Kap. 4.2.2.3.1
Medium 5	vgl. Kap. 4.2.2.3.1
Medium 6	vgl. Kap. 4.2.2.3.1
Medium 7	vgl. Kap. 4.2.2.3.1
Medium 8	vgl. Kap. 4.2.2.3.1
Optionskarten	vgl. Kap. 3.2.3
Steckplatz 1	vgl. Kap. 3.2.3.1
Steckplatz 2	vgl. Kap. 3.2.3.1
Steckplatz 3	vgl. Kap. 3.2.3.1
Steckplatz 4	vgl. Kap. 3.2.3.1
Identifikation	vgl. Kap. 4.2.4
Prozesswerte	vgl. Kap. 4.3
Diagnose	vgl. Kap. 3.4
Statusmeldungen	vgl. Kap. 3.4.1
Fehlermeldungen	vgl. Kap. 3.4.2
E1	vgl. Kap. 3.4.2.1
E2	vgl. Kap. 3.4.2.2
E3	vgl. Kap. 3.4.2.3
Rücksetzfunktionen	vgl. Kap. 3.4.3
Diagnosedaten	vgl. Kap. 3.4.4
Temperatur	vgl. Kap. 3.4.5
Ereignisse Füllstand	vgl. Kap. 3.4.6
Ereignisse Drucksensor	vgl. Kap. 3.4.7

## 3 Einstellungen im Betriebsmodus Differenzdruck

### 3.1 Inbetriebnahme

• Inbetriebnahme

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Sprache</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deutsch/Englisch (WE)/ Französisch/Italienisch/ Spanisch</li> </ul>	Wählbare Menü- und Displaysprache
<b>Betriebsmodus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Differenzdruck (WE)</li> <li>▪ Füllstand</li> </ul>	<p>Differenzdruckmessung mit linearer Kennlinie</p> <p>Das Gerät gibt ein dem Tankinhalt proportionales mA-Signal (4 bis 20 mA) aus.</p>
→ Wird der Betriebsmodus Füllstand gewählt, gilt ab hier Kapitel 4, Seite 25.		
<b>Passwortschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inaktiv (WE)</li> <li>▪ Aktiv</li> </ul>	Um das Gerät vor unerwünschtem Zugriff zu schützen, kann der Passwortschutz aktiviert werden.
<b>Passwort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 bis 9999 (WE: 1234)</li> </ul>	Bei aktiviertem Passwortschutz Eingabe eines ein- bis vierstelligen Zahlencodes im Bereich von 0 bis 9999
<b>DFÜ-Schreibschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktiv (WE)</li> <li>▪ Inaktiv</li> </ul>	Um das Gerät vor unerwünschtem Zugriff bei der Datenfernübertragung zu schützen, kann der Passwortschutz aktiviert werden.
<b>Inbetriebnahmeassistent</b> (nur bei Betriebsmodus Differenzdruck)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AUS (WE)</li> <li>▪ EIN</li> </ul>	<p>Arbeiten ohne Inbetriebnahmeassistent, Eingabe aller relevanten Daten von Hand</p> <p>Arbeiten mit Inbetriebnahmeassistent, wesentliche Daten sind bereits vorgegeben und gesetzt (Werkseinstellung). Sobald das Gerät neu gestartet wird, erscheint der Inbetriebnahmeassistent.</p>
<b>Netzfrequenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 Hz (WE)</li> <li>▪ 60 Hz</li> </ul>	Die lokal vorhandene Netzfrequenz muss angegeben werden, damit Störungen, die über PE-Leitungen oder externe Netzteile übertragen werden, korrekt rausgefiltert werden können.

## 3.2 Geräteeinstellungen

### 3.2.1 Allgemein

• Allgemein

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Kennzeichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ beliebige Zeicheneingabe (WE: MEDIA7)</li> </ul>	Eingabe einer frei wählbaren Kennzeichnung für das Gerät (max. 15 Zeichen)

• Anzeige

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Differenzdruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja (WE)</li> <li>▪ Nein</li> </ul>	Anzeige des Differenzdrucks auf dem Display, die Einheit ist einstellbar (vgl. Kap. 3.2.2, Parameter „Einheit“).
Drucksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja (WE)</li> <li>▪ Nein</li> </ul>	Anzeige des vom Drucksensor ermittelten Behälterdrucks auf dem Display
Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bar (WE)</li> <li>▪ kPa</li> <li>▪ psi</li> </ul>	Wählbare Einheit des Drucksensors
LCD Beleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Ein-/Ausschalten der LCD-Beleuchtung
LCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Das Display des Media 7 kann mit Vorgabe einer Ausschaltzeit (nur bei Einstellung AUS) abgeschaltet werden.
LCD-Ausschaltzeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 bis 10 min (WE: 10 min)</li> </ul>	Vorgabe der Zeit, nach der sich das Display des Media 7 abschalten soll.
LCD-Heizungsregelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Mit dem Wert „EIN“ wird das Display bei tiefen Außentemperaturen beheizt. Obere Schalttemperatur (ausschalten): -12,5 °C Untere Schalttemperatur (einschalten): -17,5 °C

## 3.2.2 Differenzdruckmodus

### • Differenzdruck Angaben

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Minimaler Differenzdruck</b> [ $\Delta p_0$ ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Einstellbereich ist abhängig vom Messbereich und von der eingestellten Einheit (vgl. Parameter „Einheit“).</li> </ul>	Einstellung des minimalen Differenzdrucks
<b>Maximaler Differenzdruck</b> [ $\Delta p_{100}$ ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Einstellbereich ist abhängig vom Messbereich und von der eingestellten Einheit (vgl. Parameter „Einheit“).</li> </ul>	Einstellung des maximalen Differenzdrucks
<b>Zulässige Füllgrenze</b> [SCN]	<ul style="list-style-type: none"> <li>70,00 bis 100,00 % (WE: 100,00 %)</li> </ul>	Einstellung der zulässigen Füllgrenze in %
<b>Einheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mbar (WE)</li> <li>bar</li> <li>kPa</li> <li>psi</li> <li>cmH<sub>2</sub>O</li> <li>mH<sub>2</sub>O</li> <li>inH<sub>2</sub>O</li> </ul>	Einstellung der Einheit für minimalen und maximalen Differenzdruck

### • Allgemeine Mediumsdaten

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Mediumskennzeichen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>beliebige Zeicheneingabe</li> </ul>	Eingabe eines frei wählbaren Mediumskennzeichens (max. 11 Zeichen)

### • Medium Druckangaben

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Druck hinzu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nein (WE)</li> <li>Ja</li> </ul>	Der Behälterdruck wird im Display des Media 7 angezeigt.

### 3.2.3 Optionsmodule

Sind Optionsmodule in den Differenzdruckmesser eingesetzt, werden die verfügbaren Parameter in Abhängigkeit von der optionalen Zusatzfunktion im Ordner des entsprechenden Steckplatzes aufgeführt. TROVIS-VIEW erkennt das Optionsmodul und listet die zugehörigen Parameter auf.

#### 3.2.3.1 Steckplatz 1 bis Steckplatz 4

Optionsmodul AO-Analogausgang:

• Steckplatz X

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Identifikation Optionsmodul	– nur Anzeige –	Erkennung der optionalen Zusatzfunktion: AO-Analogausgang
Status Optionsmodul	– nur Anzeige –	Anzeige des aktuellen Status des Optionsmoduls (kein Modul gesteckt/Modul in dieser Konstellation nicht zulässig/Modul unbekannt/Modul aktiv)
Name	▪ beliebige Zeicheneingabe (WE: OPTION)	Eingabe eines frei wählbaren Mediums-kennzeichens (max. 15 Zeichen).
Störmeldeausgang	▪ High ▪ Low (WE)	Festlegen des Signals für den Störmeldeausgang: High für >21 mA, Low für <3,6 mA.
Störmeldeausgang bei E1 Sammelstatus „Ausfall“	▪ Nein ▪ Ja	Festlegen, ob eine Störmeldung ausgegeben wird, wenn eine Fehlermeldung unter dem Sammelstatus E1 (vgl. Seite 21) vorliegt.
Störmeldeausgang bei E2 Sammelstatus „Außerhalb der Spezifikation“	▪ Nein ▪ Ja	Festlegen, ob eine Störmeldung ausgegeben wird, wenn eine Fehlermeldung unter dem Sammelstatus E2 (vgl. Seite 21) vorliegt.
Störmeldeausgang bei E3 Sammelstatus „Wartungsbedarf“	▪ Nein ▪ Ja	Festlegen, ob eine Störmeldung ausgegeben wird, wenn eine Fehlermeldung unter dem Sammelstatus E3 (vgl. Seite 21) vorliegt.

## Einstellungen im Betriebsmodus Differenzdruck

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Zuordnung Analogausgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Differenzdruck/Füllstand (je nach eingestelltem Betriebsmodus)</li> <li>▪ Behälterdruck (Drucksensor), nur wenn ein Drucksensor vorhanden ist</li> </ul>	Zuweisung eines Messwerts für den Analogausgang
Druck bei 20 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 bis 60 bar (bezogen auf 20 mA)</li> </ul>	Wenn ein Drucksensor vorhanden ist, kann die Anpassung an den Tank vorgenommen werden.
Signal Analogausgang	– nur Anzeige –	Anzeige des anliegenden Signals in %
Test starten	direkt ausführbare Funktion	Ausgabe eines Testsignals auf Zweileiterbasis.
Testmodus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inaktiv (WE)</li> <li>▪ Aktiv</li> </ul>	Testmodus ist <i>Aktiv</i> bei laufendem Test (Testdauer: 30 s).
Testsignal Analogausgang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ –10,00 bis +110,00 %</li> </ul>	Eingabe des Testsignals in % bezogen auf den Signalebereich 4 bis 20 mA.

### Optionsmodul AI-Analogeingang:

#### • Steckplatz X

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Identifikation Optionsmodul	– nur Anzeige –	Erkennung der optionalen Zusatzfunktion: AI-Analogeingang
Status Optionsmodul	– nur Anzeige –	Anzeige des aktuellen Status des Optionsmoduls <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kein Modul gesteckt</li> <li>▪ Modul in dieser Konstellation nicht zulässig</li> <li>▪ Modul unbekannt</li> <li>▪ Modul aktiv</li> </ul>
Name	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ beliebige Zeicheneingabe (WE: OPTION)</li> </ul>	Eingabe eines frei wählbaren Mediumskennzeichens (max. 15 Zeichen).
Signalquelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ unbekannt (WE)</li> <li>▪ Füllstand</li> <li>▪ Druck</li> <li>▪ Temperatur</li> </ul>	Eingabe der Signalquelle, auf die sich das 4-bis-20-mA-Signal bezieht

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Mediumskennzeichen	▪ beliebige Zeicheneingabe (WE: MEDIUM)	Eingabe eines frei wählbaren Mediumskennzeichens (max. 11 Zeichen).
Messwert	– nur Anzeige –	Anzeige des Messwerts in der gewählten Einheit
Einheit	▪ %/kg/Nm <sup>3</sup> /L/ft <sup>3</sup> /lbs/ mbar/bar/kPa/psi/ cmH <sub>2</sub> O/mH <sub>2</sub> O/ inH <sub>2</sub> O/°C/°F/K	Einheit, in der der Messwert angezeigt werden soll
Messbereichsanfang	▪ beliebige Werteingabe (abhängig von der gewählten Einheit)	Festlegung der unteren Grenze des Messbereichs bei 4 mA
Messbereichsende	▪ beliebige Werteingabe (abhängig von der gewählten Einheit)	Festlegung der oberen Grenze des Messbereichs bei 20 mA
Ereignis Kabelbruch	▪ EIN (WE) ▪ AUS	Ein-/ausschalten des Ereignisses für einen erkannten Kabelbruch am Eingang des Optionsmoduls AI. Das Ereignis wird gesetzt, wenn die Schaltschwelle von 0,2 mA unterschritten wird.
Ereignis Fehlerstrom	▪ EIN (WE) ▪ AUS	Ein-/ausschalten des Ereignisses für einen erkannten unteren oder oberen Fehlerstrom am Eingang des Optionsmoduls AI. Das Ereignis wird gesetzt, wenn die Schaltschwelle von 3,6 mA unterschritten bzw. 21,0 mA überschritten wird.
Grenzwert 1	▪ EIN (WE) ▪ AUS	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 1
Modus	▪ Max.-Kontakt ▪ Min.-Kontakt	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Obergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Untergrenze für den Grenzwert 1 festgelegt werden.
Grenzwert	▪ 0 bis 100 %	Einstellen des Grenzwerts 1
Grenzwert 2	▪ EIN (WE) ▪ AUS	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 2

## Einstellungen im Betriebsmodus Differenzdruck

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Modus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max.-Kontakt</li> <li>▪ Min.-Kontakt</li> </ul>	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Obergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Untergrenze für den Grenzwert 2 festgelegt werden.
<b>Grenzwert</b>	▪ 0 bis 100 %	Einstellen des Grenzwerts 2
<b>Grenzwert 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 3
<b>Modus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max.-Kontakt</li> <li>▪ Min.-Kontakt</li> </ul>	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Obergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Untergrenze für den Grenzwert 3 festgelegt werden.
<b>Grenzwert</b>	▪ 0 bis 100 %	Einstellen des Grenzwerts 3
<b>Messwert 4 bis 20 mA</b>	– nur Anzeige –	Anzeige des Stromwerts (in mA), der am Optionsmodul anliegt.
<b>Test starten</b>	direkt ausführbare Funktion	Ausgabe eines Testsignals auf Zweileiterbasis.
<b>Testmodus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inaktiv (WE)</li> <li>▪ Aktiv</li> </ul>	Testmodus ist <i>Aktiv</i> bei laufendem Test (Testdauer: 30 s).
<b>Testsignal Analogausgang</b>	▪ –10,00 bis +110,00 %	Eingabe des Testsignals in % bezogen auf den Signalebereich 4 bis 20 mA.

### Optionsmodul AIA-Analogeingang aktiv:

#### • Steckplatz X

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Identifikation Optionsmodul</b>	– nur Anzeige –	Erkennung der optionalen Zusatzfunktion: AIA-Analogeingang aktiv
<b>Status Optionsmodul</b>	– nur Anzeige –	Anzeige des aktuellen Status des Optionsmoduls <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kein Modul gesteckt</li> <li>▪ Modul in dieser Konstellation nicht zulässig</li> <li>▪ Modul unbekannt</li> <li>▪ Modul aktiv</li> </ul>
<b>Name</b>	▪ beliebige Zeicheneingabe (WE: OPTION)	Eingabe eines frei wählbaren Mediumskennzeichens (max. 15 Zeichen).

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Signalquelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ unbekannt (WE)</li> <li>▪ Füllstand</li> <li>▪ Druck</li> <li>▪ Temperatur</li> </ul>	Eingabe der Signalquelle, auf die sich das 4-bis-20-mA-Signal bezieht
<b>Mediumskennzeichen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ beliebige Zeicheneingabe (WE: MEDIUM)</li> </ul>	Eingabe eines frei wählbaren Mediumskennzeichens (max. 11 Zeichen).
<b>Messwert</b>	– nur Anzeige –	Anzeige des Messwerts in der gewählten Einheit
<b>Einheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ %/kg/Nm<sup>3</sup>/L/ft<sup>3</sup>/lbs/mbar/bar/kPa/psi/cmH<sub>2</sub>O/mH<sub>2</sub>O/inH<sub>2</sub>O/°C/°F/K</li> </ul>	Einheit, in der der Messwert angezeigt werden soll
<b>Messbereichsanfang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ beliebige Werteingabe (abhängig von der gewählten Einheit)</li> </ul>	Festlegung der unteren Grenze des Messbereichs bei 4 mA
<b>Messbereichsende</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ beliebige Werteingabe (abhängig von der gewählten Einheit)</li> </ul>	Festlegung der oberen Grenze des Messbereichs bei 20 mA
<b>Ereignis Kabelbruch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Ein-/ausschalten des Ereignisses für einen erkannten Kabelbruch am Eingang des Optionsmoduls AI. Das Ereignis wird gesetzt, wenn die Schaltschwelle von 0,2 mA unterschritten wird.
<b>Ereignis Fehlerstrom</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Ein-/ausschalten des Ereignisses für einen erkannten unteren oder oberen Fehlerstrom am Eingang des Optionsmoduls AI. Das Ereignis wird gesetzt, wenn die Schaltschwelle von 3,6 mA unterschritten bzw. 21,0 mA überschritten wird.
<b>Grenzwert 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 1
<b>Modus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max.-Kontakt</li> <li>▪ Min.-Kontakt</li> </ul>	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Obergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Untergrenze für den Grenzwert 1 festgelegt werden.
<b>Grenzwert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 bis 100 %</li> </ul>	Einstellen des Grenzwerts 1

## Einstellungen im Betriebsmodus Differenzdruck

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Grenzwert 2	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ EIN (WE)</li><li>▪ AUS</li></ul>	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 2
Modus	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Max.-Kontakt</li><li>▪ Min.-Kontakt</li></ul>	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Obergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Untergrenze für den Grenzwert 2 festgelegt werden.
Grenzwert	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 0 bis 100 %</li></ul>	Einstellen des Grenzwerts 2
Grenzwert 3	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ EIN (WE)</li><li>▪ AUS</li></ul>	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 3
Modus	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Max.-Kontakt</li><li>▪ Min.-Kontakt</li></ul>	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Obergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Untergrenze für den Grenzwert 3 festgelegt werden.
Grenzwert	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 0 bis 100 %</li></ul>	Einstellen des Grenzwerts 3
Messwert 4 bis 20 mA	– nur Anzeige –	Anzeige des Stromwerts (in mA), der am Optionsmodul anliegt.
Test starten	direkt ausführbare Funktion	Ausgabe eines Testsignals auf Zweileiterbasis.
Testmodus	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inaktiv (WE)</li><li>▪ Aktiv</li></ul>	Testmodus ist <i>Aktiv</i> bei laufendem Test (Testdauer: 30 s).
Testsignal Analogausgang	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ –10,00 bis +110,00 %</li></ul>	Eingabe des Testsignals in % bezogen auf den Signalebereich 4 bis 20 mA.

### 3.2.4 Identifikation

#### • Identifikation

Parameter	Anzeige/Beschreibung
Firmwareversion	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzeige der aktuellen Firmwareversion des Media 7</li></ul>
Seriennummer Media 7	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzeige der Seriennummer des Media 7</li></ul>
Seriennummer Option 1	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 1</li></ul>
Seriennummer Option 2	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 2</li></ul>
Seriennummer Option 3	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 3</li></ul>
Seriennummer Option 4	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 4</li></ul>

<b>Spannungsversorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ unbekannt</li> <li>▪ Zweileiter</li> <li>▪ 24 V DC</li> <li>▪ Ex-Schutz-Zweileiter</li> </ul>
<b>HW-Spannungsversorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anzeige der Hardwareversion der Spannungsversorgung</li> </ul>
<b>Ex-Zulassung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>
<b>Sauerstoffzulassung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>

## 3.3 Prozesswerte

### • Prozesswerte

Parameter	Anzeige/Beschreibung
<b>Kennzeichen</b>	▪ Anzeige des eingegebenen Kennzeichens
<b>Behälterkennzeichen</b>	▪ Anzeige des Behälterkennzeichens
<b>Mediumskennzeichen</b>	▪ Anzeige des eingegebenen Mediumskennzeichens
<b>Füllstand aktiv</b>	▪ Anzeige des aktuellen Füllstands in %
<b>Differenzdruck aktiv</b>	▪ Anzeige des aktuellen Differenzdrucks in %
<b>Füllstand</b>	▪ Anzeige des aktuellen Füllstands in gewählter Einheit
<b>Drucksensor</b>	▪ Anzeige des vom Drucksensor ermittelten Behälterdrucks
<b>Differenzdruck [<math>\Delta p</math>]</b>	▪ Anzeige des aktuellen Differenzdrucks in gewählter Einheit (Differenzdruckmodus)
<b>Differenzdruck [<math>\Delta p</math>]</b>	▪ Anzeige des aktuellen Differenzdrucks in gewählter Einheit (Füllstandsmodus)
<b>Nullpunktverschiebung</b>	▪ Anzeige der Nullpunktverschiebung in mbar
<b>Spannenverschiebung</b>	▪ Anzeige der Verschiebung der Spanne in mbar
<b>MCN (Gesamtvolumen)</b>	▪ Anzeige des maximalen Behälterinhalts in gewählter Einheit
<b>SCN (Volumen bis Peilrohr)</b>	▪ Anzeige des Behälterinhalts bis Überlauf/Peilrohr in gewählter Einheit
<b>UCW (Betriebsfüllgrenze)</b>	▪ Anzeige des Behälterinhalts bis zur Betriebsfüllgrenze in gewählter Einheit
<b>Differenzdruck [<math>\Delta p_0</math>]</b>	▪ Anzeige des minimalen Differenzdrucks (Differenzdruckmodus)
<b>Differenzdruck [<math>\Delta p_{100}</math>]</b>	▪ Anzeige des maximalen Differenzdrucks (Differenzdruckmodus)

## Einstellungen im Betriebsmodus Differenzdruck

<b>Differenzdruck [<math>\Delta p_0</math>]</b>	▪ Anzeige des minimalen Differenzdrucks (Füllstandsmodus)
<b>Differenzdruck [<math>\Delta p_{100}</math>]</b>	▪ Anzeige des maximalen Differenzdrucks (Füllstandsmodus)
<b>Gerätetemperatur</b>	▪ Anzeige der aktuellen Temperatur in °C
<b>Heizung</b>	▪ Anzeige An/Aus
<b>Messbereich</b>	▪ Anzeige des Messbereichs (0 bis 4000 mbar)
<b>Messwert 4-20 mA</b>	▪ Anzeige des Messwerts in mA (nur bei Zweileiter-Ausführung)
<b>Batteriespannung</b>	▪ Anzeige der Batteriespannung in V

### 3.4 Diagnose

Der Bereich Diagnose listet Statusmeldungen (vgl. Kap. 3.4.1) und Fehlermeldungen (vgl. Kap. 3.4.2) des Media 7 auf. Daneben bestehen verschiedene Funktionen wie Neustart oder Grenzwertfestlegungen.

#### 3.4.1 Statusmeldungen

Statusmeldungen geben einen Überblick über die aktuellen Zustände einzelner Funktionen oder Komponenten des Media 7. Ausfällen und Fehlermeldungen wird ein entsprechendes Statussymbol zugeordnet. Die Bedeutung der Symbole sowie die Bewertung nach Priorität sind in Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1:** *Statussymbole und Bedeutung*

<b>Statussymbol</b>	<b>Priorität</b>	<b>Bedeutung</b>
	1	Ausfall
	2	Außerhalb der Spezifikation
	3	Wartungsbedarf
	4	Keine Meldung

Statusmeldungen	Möglicher Status			
				
Media Sammelstatus	•	•	•	•
E1 Sammelstatus				
101-AMR-Magnet verloren	•			•
102-AMR-Sensor nicht erkannt	•			•
103-Speicherfehler Abgleich	•			•
104-Speicherfehler Daten	•			•
105-Kein Werksabgleich	•			•
106-Fehler Drucksensor	•			•
107-Fehler interne Datenverarbeitung	•			•
E2 Sammelstatus				
201-AMR-Signal außerhalb Bereich		•		•
202-Messspannenfehler		•		•
203-Kennlinienfehler		•		•
204-AMR Temperatursensor		•		•
205-Min. Gerätetemperatur unterschritten		•		•
206-Max. Gerätetemperatur überschritten		•		•
207-Starker Differenzdruckabfall festgestellt		•		•
E3 Sammelstatus				
301-Netzteil nicht erkannt			•	•
302-Option nicht erkannt			•	•
303-Kombination Optionsmodule ungültig			•	•

### 3.4.2 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen geben einen Überblick über aktuell anliegende Fehler und Störungen des Media 7. Wie bei den Statusmeldungen ist auch jeder Fehlermeldung ein entsprechendes Statussymbol zugeordnet (vgl. Tabelle 1). Zudem verfügt jede Meldung über einen Zähler und einen Zeitstempel zur statistischen Erfassung. Über die Funktion „Meldung löschen“ können Fehlermeldungen zurückgesetzt werden.

Alle Gerätefehler der Klasse E1 bis E3 werden in einer Fehlerhistorie protokolliert und können in TROVIS-VIEW ausgelesen werden. Bei den Fehlern der Klasse E1 und E2 wird der Signalstrom des Media 7 auf  $\leq 3,6$  mA geschaltet.

## 3.4.2.1 E1

Fehlermeldungen	Möglicher Status			
				
E1 Sammelstatus	•	•	•	•
101-AMR-Magnet verloren	•			•
102-AMR-Sensor nicht erkannt	•			•
103-Speicherfehler Abgleich	•			•
104-Speicherfehler Daten	•			•
105-Kein Werksabgleich	•			•
106-Fehler Drucksensor	•			•
107-Fehler interne Datenverarbeitung	•			•

## 3.4.2.2 E2

Fehlermeldungen	Möglicher Status			
				
E2 Sammelstatus	•	•	•	•
201-AMR-Signal außerhalb Bereich		•		•
202-Messspannenfehler		•		•
203-Kennlinienfehler		•		•
204-AMR Temperatursensor		•		•
205-Min. Gerätetemperatur unterschritten		•		•
206-Max. Gerätetemperatur überschritten		•		•
207-Starker Differenzdruckabfall		•		•

## 3.4.2.3 E3

Fehlermeldungen	Möglicher Status			
				
E3 Sammelstatus	•	•	•	•
301-Netzteil nicht erkannt			•	•
302-Option nicht erkannt			•	•
303-Kombination Optionsmodule ungültig			•	•

### 3.4.3 Rücksetzfunktionen

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Neustart	direkt ausführbare Funktion	Das Gerät fährt runter und startet neu.
Werkseinstellungen	direkt ausführbare Funktion	Alle Parameter im Gerät werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

### 3.4.4 Diagnosedaten

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Betriebsdauer	– nur Anzeige –	Anzeige der gesamten Betriebsdauer des Geräts im Format dd:hh:mm:ss

### 3.4.5 Temperatur

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Gerätetemperatur	– nur Anzeige –	Anzeige der aktuellen Gerätetemperatur in °C
Max. Gerätetemperatur	▪ 10 bis 80 °C (WE: 80 °C)	Einstellung einer Temperaturobergrenze im vorgegebenen Bereich: liegt die aktuelle Gerätetemperatur oberhalb der eingestellten Grenze, zeigt das Gerät über das Display eine Fehlermeldung an und wechselt in den Status „Außerhalb der Spezifikation“.
Min. Gerätetemperatur	▪ –40 bis +10 °C (WE: –40 °C)	Einstellung einer Temperaturuntergrenze im vorgegebenen Bereich: liegt die aktuelle Gerätetemperatur unterhalb der eingestellten Grenze, zeigt das Gerät über das Display eine Fehlermeldung an und wechselt in den Status „Außerhalb der Spezifikation“.

### 3.4.6 Ereignisse Differenzdruck

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Alarm Füllgrenze [SCN]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN</li> <li>▪ AUS (WE)</li> </ul>	Aktivierung/Deaktivierung der zulässigen Füllgrenze
Voralarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Voralarm bei Unterschreiten des Grenzwerts ein-/ausschalten
Grenzwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,0 bis 100,0 %</li> <li>(WE: 30 %)</li> </ul>	Einstellung des Grenzwerts in %
Hauptalarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Hauptalarm bei Unterschreiten des Grenzwerts ein-/ausschalten
Grenzwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,0 bis 100,0 %</li> <li>(WE: 15 %)</li> </ul>	Einstellung des Grenzwerts in %

### 3.4.7 Ereignisse Drucksensor

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Grenzwert 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 1
Modus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max.-Kontakt (WE)</li> <li>▪ Min.-Kontakt</li> </ul>	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Druckobergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Druckuntergrenze festgelegt werden.
Grenzwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 bis 60 bar</li> <li>(WE: 40 bar)</li> </ul>	Einstellung des Grenzwerts 1 in bar
Grenzwert 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 2
Modus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max.-Kontakt (WE)</li> <li>▪ Min.-Kontakt</li> </ul>	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Druckobergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Druckuntergrenze festgelegt werden.
Grenzwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 bis 60 bar</li> <li>(WE: 25 bar)</li> </ul>	Einstellung des Grenzwerts 2 in bar
Grenzwert 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 3
Modus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max.-Kontakt</li> <li>▪ Min.-Kontakt (WE)</li> </ul>	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Druckobergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Druckuntergrenze festgelegt werden.
Grenzwert	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 bis 60 bar</li> <li>(WE: 5 bar)</li> </ul>	Einstellung des Grenzwerts 3 in bar

## 4 Einstellungen im Betriebsmodus Füllstand

### 4.1 Inbetriebnahme

• Inbetriebnahme

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Sprache</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deutsch/Englisch (WE)/ Französisch/Italienisch/ Spanisch</li> </ul>	Wählbare Menü- und Displaysprache
<b>Betriebsmodus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Differenzdruck (WE)</li> <li>▪ Füllstand</li> </ul>	<p>Differenzdruckmessung mit linearer Kennlinie</p> <p>Das Gerät gibt ein dem Tankinhalt proportionales mA-Signal (4 bis 20 mA) aus.</p>
<b>Passwortschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inaktiv (WE)</li> <li>▪ Aktiv</li> </ul>	Um das Gerät vor unerwünschtem Zugriff zu schützen, kann der Passwortschutz aktiviert werden.
<b>Passwort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 bis 9999 (WE: 1234)</li> </ul>	Bei aktiviertem Passwortschutz Eingabe eines ein- bis vierstelligen Zahlencodes im Bereich von 0 bis 9999
<b>DFÜ-Schreibschutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktiv (WE)</li> <li>▪ Inaktiv</li> </ul>	Um das Gerät vor unerwünschtem Zugriff bei der Datenfernübertragung zu schützen, kann der Passwortschutz aktiviert werden.
<b>Netzfrequenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 Hz (WE)</li> <li>▪ 60 Hz</li> </ul>	Die lokal vorhandene Netzfrequenz muss angegeben werden, damit Störungen, die über PE-Leitungen oder externe Netzteile übertragen werden, korrekt rausgefiltert werden können.

## 4.2 Geräteeinstellungen

### 4.2.1 Allgemein

• Allgemein

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Kennzeichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>beliebige Zeicheneingabe (WE: MEDIA7)</li> </ul>	Eingabe einer frei wählbaren Kennzeichnung für das Gerät (max. 15 Zeichen)

• Anzeige

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Füllstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ja (WE)</li> <li>Nein</li> </ul>	Anzeige des Füllstands auf dem Display: die Einheit ist einstellbar (vgl. Kap. 4.2.2.2, Parameter „Einheit“).
Drucksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ja (WE)</li> <li>Nein</li> </ul>	Anzeige des vom Drucksensor ermittelten Behälterdrucks auf dem Display
Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>bar (WE)</li> <li>kPa</li> <li>psi</li> </ul>	Wählbare Einheit zum vom Drucksensor ermittelten Wert
MCN/SCN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nein (WE)</li> <li>Ja</li> </ul>	Anzeige von MCN (maximaler Behälterinhalt in %) bzw. SCN (Behälterinhalt bis Überlauf/Peilrohr) auf dem Display
Warnblinken Füllgrenze	<ul style="list-style-type: none"> <li>SCN (Volumen bis Peilrohr)</li> <li>UCW (Betriebsfüllgrenze)</li> </ul>	Auswahl der Füllgrenze, deren Erreichen auf dem Display angezeigt werden soll.
LCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>EIN (WE)</li> <li>AUS</li> </ul>	Das Display des Media 7 kann mit Vorgabe einer Ausschaltzeit (nur bei Einstellung AUS) abgeschaltet werden.
LCD-Ausschaltzeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 bis 10 min (WE: 10 min)</li> </ul>	Vorgabe der Zeit, nach der sich das Display des Media 7 abschalten soll.
LCD-Heizungsregelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>EIN (WE)</li> <li>AUS</li> </ul>	Mit dem Wert „EIN“ wird das Display bei tiefen Außentemperaturen beheizt. Obere Schalttemperatur (ausschalten): -12,5 °C Untere Schalttemperatur (einschalten): -17,5 °C

## 4.2.2 Füllstandsmodus

### 4.2.2.1 Behälter

• Behälterdatenbank

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Daten laden	direkt ausführbare Funktion	Laden von gespeicherten Media 7-Datensätzen
Daten speichern	direkt ausführbare Funktion	Speichern aktueller Behälterdaten

• Allgemeine Behälterdaten

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Behälterkennzeichen	▪ beliebige Zeicheneingabe (WE: SAMSON)	Eingabe eines frei wählbaren Behälterkennzeichens (max. 15 Zeichen)
Behältertyp	▪ Zylinder stehend (WE) ▪ Zylinder liegend ▪ Kugel	Auswahl der Behälterform
Bodenform	▪ eben ▪ Klöpperboden ▪ Korbbogenboden (WE) ▪ Eingabe von r und R ▪ Eingabe von R (r = 0)	Auswahl der Bodenform (bei Behältertyp „Kugel“ nicht auswählbar)

• Transportfahrzeug

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Transportfahrzeug	▪ Nein (WE) ▪ Ja	Auswahl „Ja“, wenn sich der Behälter auf einem Fahrzeug befindet.
Zul. Gesamtgewicht	▪ 15000 bis 60000 kg (WE: 40000 kg)	Eingabe des zulässigen Gesamtgewichts des Transportfahrzeugs
Eigengewicht	▪ 2500 bis 40000 kg (WE: 15000 kg)	Eingabe des Eigengewichts des Transportfahrzeugs
Max. Nutzlast	▪ 0 bis 60000 kg (WE: 25000 kg)	Eingabe der Nutzlast des Transportfahrzeugs

### • Behälter-Innenmaße

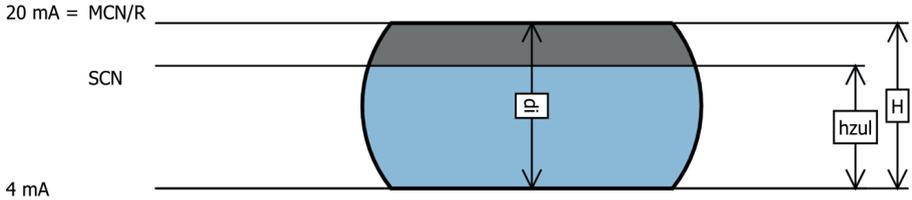
#### **i** Info

Die mit einem \*) gekennzeichneten Parameter der folgenden Tabelle werden entweder direkt eingegeben oder auf Grundlage anderer eingegebener Parameter der Tabelle berechnet.

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Vorhandene Daten	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Länge/Höhe und Volumen (WE)</li><li>▪ Durchmesser und Länge/Höhe</li><li>▪ Durchmesser und Volumen</li></ul>	Auswahl der Daten, die zur Bestimmung der Behälter-Innenmaße bekannt sind.
Durchmesser *)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eingabe oder Anzeige in m</li></ul>	Eingabe des Behälterinnendurchmessers in m oder berechneter Wert auf Grundlage anderer eingegebener Parameter
Behälter Länge/Höhe *)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eingabe oder Anzeige in m</li></ul>	Eingabe des Länge/Höhe in m oder berechneter Wert auf Grundlage anderer eingegebener Parameter
Statische Säule	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzeige in m</li></ul>	Berechneter Wert auf Grundlage der eingegebenen Behälter-Innenmaße
Gesamtvolumen [MCN] *)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eingabe oder Anzeige in m<sup>3</sup></li></ul>	Eingabe des Gesamtvolumens (MCN) in m <sup>3</sup> oder berechneter Wert auf Grundlage anderer eingegebener Parameter
Radius R	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1,000 bis 50,000 m</li></ul>	Eingabe des Radius R in m
Eckradius r	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 0 bis 2,000 m</li></ul>	Eingabe des Eckradius r in m

**Tipp**

Im unteren Bereich des Hauptfensters von TROVIS-VIEW wird eine Skizze des Behälters auf Grundlage der eingegebenen Parameter angezeigt, vgl. folgendes Beispiel:



• Behälter-Messleitung

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Messleitung Länge/Höhe	▪ 0 bis 5,000 m	Eingabe der Messleitungslänge/-höhe

• Referenzvolumen (MCN, SCN)

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Volumen bei 20 mA	▪ MCN (Gesamtvolumen) ▪ SCN (Volumen bis Peilrohr)	Auswahl, bei welchem Volumen (MCN oder SCN) das 20-mA-Signal ausgegeben werden soll.
Zulässige Füllgrenze [SCN]	▪ Eingabe oder Anzeige in %	Eingabe der zulässigen Füllgrenze (SCN) in % oder berechneter Wert auf Grundlage der anderen eingegebenen Parameter
Zulässige Höhe [SCN]	▪ Eingabe oder Anzeige in m	Eingabe der zulässigen Höhe (SCN) in m oder berechneter Wert auf Grundlage der anderen eingegebener Parameter
Zulässiges Volumen [SCN]	▪ Eingabe oder Anzeige in m <sup>3</sup>	Eingabe des zulässigen Volumens (SCN) in m <sup>3</sup> oder berechneter Wert auf Grundlage der anderen eingegebener Parameter

### 4.2.2.1.1 Kennlinie

Auf Grundlage der Behälterdaten und der Behältergeometrie ermittelt die Software eine spezifische Kennlinie. Dabei wird der Behälter mathematisch in 16 Stützstellen unterteilt (Stützstelle 1 bis Stützstelle 16). Jeder Stützstelle werden ein Höhenwert (H1 bis H16) in m und ein Volumenwert (V1 bis V16) in m<sup>3</sup> zugeordnet.

Parameter	Anzeige/Beschreibung
<b>Stützstelle 1, Höhe (H1)</b> <b>Stützstelle 1, Volumen (V1)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzeige der zugeordneten Höhe in m</li><li>▪ Anzeige des zugeordneten Volumens in m<sup>3</sup></li></ul>
... bis ...	
<b>Stützstelle 16, Höhe (H16)</b> <b>Stützstelle 16, Volumen (V16)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anzeige der zugeordneten Höhe in m</li><li>▪ Anzeige des zugeordneten Volumens in m<sup>3</sup></li></ul>

### 4.2.2.2 Medium

Für den Media 7 stehen unter TROVIS-VIEW acht verschiedene Medien zur Auswahl (Medium 1 bis Medium 8). Folgende Medien sind werksseitig voreingestellt:

Medium	Mediumskennzeichen	Element/Verbindung
Medium 1	AR	Argon
Medium 2	O2	Sauerstoff
Medium 3	N2	Stickstoff
Medium 4	CO2	Kohlenstoffdioxid
Medium 5	CH4	Methan
Medium 6	C2H4	Ethen
Medium 7	LNG	Flüssigerdgas
Medium 8	Benutzer	Platzhalter für beliebiges Medium

#### • Medium

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AR</li> <li>▪ O2</li> <li>▪ N2</li> <li>▪ CO2</li> <li>▪ CH4</li> <li>▪ C2H4</li> <li>▪ LNG</li> <li>▪ Benutzer</li> </ul>	Auswahl des Mediums
Einheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ %</li> <li>▪ kg</li> <li>▪ Nm<sup>3</sup></li> <li>▪ L</li> <li>▪ ft<sup>3</sup></li> <li>▪ lbs</li> </ul>	Wählbare Einheit des Mediums

#### Info

Die Parameter aller Medien sind editierbar (vgl. Kap. 4.2.2.3.1).

## 4.2.2.3 Mediumsdatenbank

### 4.2.2.3.1 Medium 1 bis Medium 8

#### • Mediumsdatenbank

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Daten laden	direkt ausführbare Funktion	Laden von gespeicherten Mediumsdaten
Daten speichern	direkt ausführbare Funktion	Speichern aktueller Mediumsdaten

#### • Allgemeine Mediumsdaten

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Mediumskennzeichen	▪ beliebige Zeicheneingabe	Eingabe eines frei wählbaren Mediumskennzeichens (max. 11 Zeichen)
Schrumpffaktor	▪ 0,95 bis 1,00	Eingabe des Behälter-Schrumpffaktors (abhängig vom Behälterwerkstoff, der Betriebstemperatur und dem Medium)

#### • Füllgrenzen

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Betriebsfüllgrenze [UCW]	▪ 0 bis 100,00 %	Eingabe der Betriebsfüllgrenze in %
Lastfüllgrenze [UCW]	▪ Anzeige in %	Anzeige der Lastfüllgrenze in %

#### • Medium Druckangaben

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
Druck hinzu	▪ Nein (WE) ▪ Ja	Bei Einstellung „Ja“ kann dem Medium ein Betriebsdruck hinzugefügt werden (rein informativer Wert). Unter „Einheit Betriebsdruck“ kann die entsprechende Einheit eingestellt werden.
Betriebsdruck	▪ 0 bis 50000 mbar ▪ 0 bis 50,000 bar ▪ 0 bis 5000,0 kPa ▪ 0 bis 725,19 psi ▪ 0 bis 509858 mmH <sub>2</sub> O ▪ 0 bis 50985,8 cmH <sub>2</sub> O ▪ 0 bis 509,858 mH <sub>2</sub> O ▪ 0 bis 20073,15 inH <sub>2</sub> O	Einstellung des Betriebsdrucks: der Einstellbereich ist abhängig von der eingestellten Einheit.

<b>Einheit Betriebsdruck</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mbar</li> <li>▪ bar (WE)</li> <li>▪ kPa</li> <li>▪ psi</li> <li>▪ cmH<sub>2</sub>O</li> <li>▪ mH<sub>2</sub>O</li> <li>▪ inH<sub>2</sub>O</li> </ul>	Wählbare Einheit des Betriebsdrucks
------------------------------	---	-------------------------------------

### • Dichten

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Flüssigdicke [PFL]</b>	▪ Wert in kg/m <sup>3</sup>	Wert der Dichte in kg/m <sup>3</sup> im flüssigen Zustand
<b>Norm-Gasdicke [PGN]</b>	▪ Wert in kg/m <sup>3</sup>	Wert der Norm-Gasdicke in kg/m <sup>3</sup>
<b>Gasdicke im Behälter [PGB]</b>	▪ Wert in kg/m <sup>3</sup>	Eingabe nur bei aktivierter Gassäulenkorrektur unter „Berechnung der Dichten“
<b>Gasdicke Minusleitung [PGL]</b>	▪ Wert in kg/m <sup>3</sup>	Eingabe nur bei aktivierter Gassäulenkorrektur unter „Berechnung der Dichten“
<b>Mischdicke</b>	▪ Wert in kg/m <sup>3</sup>	Dichte, die sich beim Befüllen des Behälters einstellt. Wert wird automatisch aus der eingegebenen Flüssigdicke (PFL) ermittelt. Die Betriebsfüllgrenze (UCW) wird daraus abgeleitet.

### • Berechnete Werte

Parameter	Einstellungen	Beschreibung
<b>Maximaler Behälterinhalt</b>	▪ Anzeige z. B. in Nm <sup>3</sup>	Berechneter Wert auf Grundlage eingegebener Parameter
<b>Behälterinhalt bis Überlauf/Peilrohr</b>	▪ Anzeige z. B. in Nm <sup>3</sup>	Berechneter Wert auf Grundlage eingegebener Parameter
<b>Behälterinhalt bis Betriebsfüllgrenze</b>	▪ Anzeige z. B. in Nm <sup>3</sup>	Berechneter Wert auf Grundlage eingegebener Parameter
<b>Minimaler Differenzdruck (<math>\Delta p_0</math>)</b>	▪ Anzeige in mbar	Berechneter Wert auf Grundlage eingegebener Parameter
<b>Maximaler Differenzdruck (<math>\Delta p_{100}</math>)</b>	▪ Anzeige in mbar	Berechneter Wert auf Grundlage eingegebener Parameter

<b>Füllstandstabelle</b>	direkt ausführbare Funktion	Es wird eine Tabelle angezeigt basierend auf der ermittelten Kennlinie (vgl. Kap. 4.2.2.1.1). Den 16 Stützpunkten werden folgende Werte zugeordnet: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Höhe in m</li><li>▪ Volumen in m<sup>3</sup></li><li>▪ Füllvolumen in m<sup>3</sup></li><li>▪ <math>\Delta p_{100}</math> in mbar</li><li>▪ Stromausgangssignal in mA</li></ul>
--------------------------	-----------------------------	---

### 4.2.3 Optionsmodule

→ Vgl. Kapitel 3.2.3, Seite 13.

### 4.2.4 Identifikation

#### • Identifikation

Parameter	Anzeige/Beschreibung
<b>Firmwareversion</b>	▪ Anzeige der aktuellen Firmwareversion des Media 7
<b>Seriennummer Media 7</b>	▪ Anzeige der Seriennummer des Media 7
<b>Seriennummer Option 1</b>	▪ Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 1
<b>Seriennummer Option 2</b>	▪ Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 2
<b>Seriennummer Option 3</b>	▪ Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 3
<b>Seriennummer Option 4</b>	▪ Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 4
<b>Spannungsversorgung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ unbekannt</li><li>▪ Zweileiter</li><li>▪ 24 V DC</li><li>▪ Ex-Schutz-Zweileiter</li></ul>
<b>HW-Spannungsversorgung</b>	▪ Anzeige der Hardwareversion der Spannungsversorgung
<b>Ex-Zulassung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nein</li><li>▪ Ja</li></ul>
<b>Sauerstoffzulassung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nein</li><li>▪ Ja</li></ul>

## 4.3 Prozesswerte

- Prozesswerte

Parameter	Anzeige/Beschreibung
Kennzeichen	▪ Anzeige des eingegebenen Kennzeichens
Behälterkennzeichen	▪ Anzeige des Behälterkennzeichens
Mediumskennzeichen	▪ Anzeige des eingegebenen Mediumskennzeichens
Füllstand aktiv	▪ Anzeige des aktuellen Füllstands in %
Füllstand	▪ Anzeige des aktuellen Füllstands in gewählter Einheit
Drucksensor	▪ Anzeige des vom Drucksensor ermittelten Behälterdrucks
Differenzdruck [ $\Delta p$ ]	▪ Anzeige des aktuellen Differenzdrucks in gewählter Einheit
Nullpunktverschiebung	▪ Anzeige der Nullpunktverschiebung in mbar
Spannenverschiebung	▪ Anzeige der Verschiebung der Spanne in mbar
MCN (Gesamtvolumen)	▪ Anzeige des maximalen Behälterinhalts in gewählter Einheit
SCN (Volumen bis Peilrohr)	▪ Anzeige des Behälterinhalts bis Überlauf/Peilrohr in gewählter Einheit
UCW (Betriebsfüllgrenze)	▪ Anzeige des Behälterinhalts bis zur Betriebsfüllgrenze in gewählter Einheit
Differenzdruck [ $\Delta p_0$ ]	▪ Anzeige des minimalen Differenzdrucks (Füllstandsmodus)
Differenzdruck [ $\Delta p_{100}$ ]	▪ Anzeige des maximalen Differenzdrucks (Füllstandsmodus)
Gerätetemperatur	▪ Anzeige der aktuellen Temperatur in °C
Heizung	▪ Anzeige An/Aus
Messbereich	▪ Anzeige des Messbereichs (0 bis 4000 mbar)
Messwert 4-20 mA	▪ Anzeige des Messwerts in mA (nur bei Zweileiter-Ausführung)
Batteriespannung	▪ Anzeige der Batteriespannung in V

## 4.4 Diagnose

→ Vgl. Kapitel 3.4, Seite 20.

# 5 Einstellungsempfehlungen

---

### **Tipp**

SAMSON empfiehlt, die folgenden Vorgehensweisen bei der Parametrierung und Konfiguration des Differenzdruckmessers Media 7 zu berücksichtigen:

- Im Betriebsmodus Differenzdruck gemäß Kap. 5.1
  - Im Betriebsmodus Füllstand gemäß Kap. 5.2
- 

### **Info**

Voraussetzung für die Parametrierung und Konfiguration des Differenzdruckmessers Media 7 über TROVIS VIEW ist die sachgemäße Inbetriebnahme gemäß der Einbau- und Bedienungsanleitung ► EB 9510 sowie die Verbindung des Media 7 mit dem PC (vgl. Kap. 1.2).

---

## 5.1 Gerätekonfiguration im Betriebsmodus Differenzdruck

1. Schaltfläche „Gerät auslesen“  betätigen.  
→ Die Geräteausführung wird erkannt und somit die Parameterverfügbarkeit sowie die Einstellmöglichkeiten in TROVIS-VIEW angepasst.
2. Einstellungen im Ordner „Inbetriebnahme“ vornehmen.
3. Einstellungen im Ordner „Allgemein“ vornehmen.
4. Einstellungen der relevanten Parameter im Ordner „Differenzdruckmodus“ vornehmen:
  - $\Delta p_0$ : Wenn keine Nullpunktanhebung erforderlich ist, Wert „0“ einstellen.
  - $\Delta p_0$ : Der eingestellte Wert sollte nicht  $\Delta p_{100}$  entsprechen (max. 85 % der zulässigen Spanne).
  - $\Delta p_{100}$ : Wert innerhalb der angezeigten zulässigen Spanne einstellen (empfohlen: 20 bis 110 %).
5. Einstellungen im Ordner „Diagnose“ vornehmen.
6. Sind alle Einstellungen abgeschlossen, Schaltfläche „Gerät beschreiben“  betätigen.

## 5.2 Gerätekonfiguration im Betriebsmodus Füllstand

1. Schaltfläche „Gerät auslesen“  betätigen.
  - Die Geräteausführung wird erkannt und somit die Parameterverfügbarkeit sowie die Einstellmöglichkeiten in TROVIS-VIEW angepasst.
2. Einstellungen im Ordner „Inbetriebnahme“ vornehmen.
3. Einstellungen im Ordner „Allgemein“ vornehmen.
4. Einstellungen der relevanten Parameter im Ordner „Füllstandsmodus“ vornehmen:
  - Behälter:**
    - Eingabe folgender Parameter: Behälter-Innenmaße und/oder des Gesamtvolumens, zulässige Füllgrenze [SCN].
      - Handbuch des Behälter-Herstellers beachten!**
    - Festlegen des Referenzvolumens [MCN/SCN]
  - Mediumsdatenbank:**
    - Eingabe der Flüssigdichte und Norm-Gasdichte des Mediums nach Gase-Handbuch.
5. Einstellungen im Ordner „Diagnose“ vornehmen.
6. Sind alle Einstellungen abgeschlossen, Schaltfläche „Gerät beschreiben“  betätigen.







SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507  
E-Mail: [samson@samson.de](mailto:samson@samson.de) · Internet: [www.samson.de](http://www.samson.de)