

Quickstart LubCos MMS H₂Oplus II

V1.03.12
29808000

Sicherheits- und Bedienhinweise sowie das vollständige Handbuch vor Inbetriebnahme lesen!

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Martechnic® GmbH

Adlerhorst 4

D-22459 Hamburg

Tel.: +49 (040) 853 128 0

Fax: +49 (040) 853 128 16

E-Mail: info@martechnic.com

Das Gerät entspricht den CE-Anforderungen

Sicherheits- und Bedienhinweise vor Inbetriebnahme lesen!



Hinweis: Darstellungen entsprechen nicht immer genau dem Original. Durch irrtümlich gemachte Angaben entsteht kein Rechtsanspruch. Konstruktionsänderungen vorbehalten.

1. Technische Daten

Sensordaten	Größe	Einheit
max. Betriebsdruck	10	bar
Betriebstemperaturbereich Flüssigkeit ¹⁾	-20...100 ²⁾	°C
Umgebungsbedingungen, Betrieb: Temperatur Feuchte	-20...80 0...95	°C % r.H.
Umgebungsbedingungen, Lagerung: Temperatur Feuchte	-20...80 0...95	°C % r.H.
Druckflüssigkeit	HLP, HLPD, HVLP (gem. DIN 51524) HETG, HEES, HEPR (gem. DIN ISO 15380)	
Benetzte Materialien	Aluminium, HNBR, Epoxidharz	
Spannungsversorgung³⁾	9...33	V
Stromaufnahme	<0,2 typ.; <0,3 max.	A
Ausgang Stromausgang (2x) ⁴⁾ Schnittstelle optische Anzeige ⁹⁾	4...20 RS232/CAN RGB-LED	mA
Anschlussmaße Gewindeanschluss Elektr. Anschluss 8-poliger Stecker	G ³ / ₄ M12 x 1	
Messbereich rel. Dielektrizitätskonstante rel. Feuchte Leitfähigkeit Temperatur	1...7 0...100 100...800000 -20...120	- % pS/m °C
Messauflösung rel. Dielektrizitätskonstante rel. Feuchte Leitfähigkeit Temperatur	1*10 ⁻⁴ 0,1 1 0,1	- % r.H. pS/m K
Messgenauigkeit⁷⁾ rel. Dielektrizitätskonstante ⁵⁾ rel. Feuchte ⁸⁾ Leitfähigkeit Temperatur ⁸⁾	± 0,015 ± 3 Typ.< 10 ± 2	- % FS ⁶⁾ % % FS ⁶⁾

Tabelle 1.1: Technische Daten

- 1) dauerhaft
- 2) kurzfristig 120 °C
- 3) Automatische Abschaltung bei $U < 8 \text{ V}$ und $U > 36 \text{ V}$, bei Load-Dump Impulsen über 50V ist ein externer Schutz vorzusehen
- 4) Ausgänge IOut1 und IOut2 sind frei konfigurierbar (vgl. Schnittstellen- und Kommunikationsbefehle)
- 5) Kalibriert in n-Pentan bei 25 °C
- 6) Full Scale
- 7) Werkskalibrierung
- 8) Kalibriert auf Luft bei 25°C
- 9) Zur Zeit nicht herausgeführt

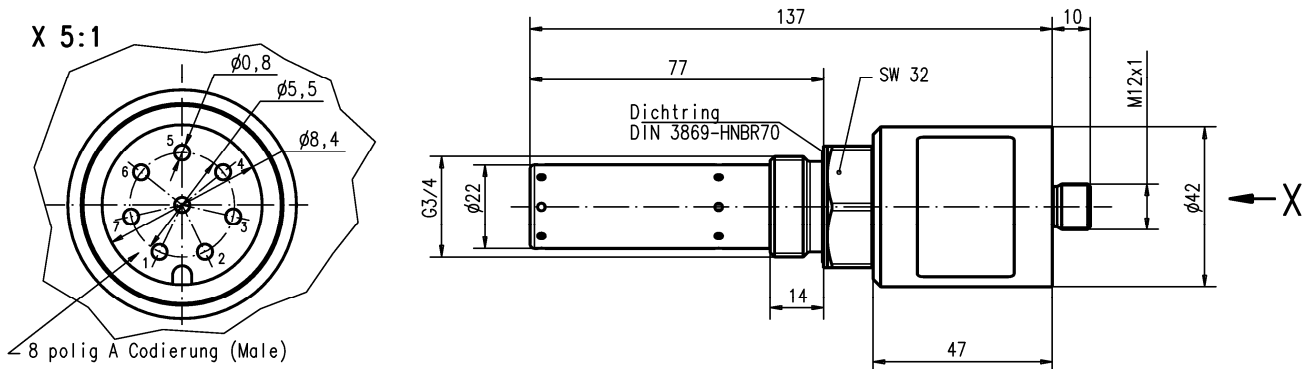


Abbildung 1.1: Maßzeichnung

2. Montage

Schrauben Sie den Sensor in eine vorbereitete Aufnahme im Tank oder die Rücklaufleitung. Für die Montage in der Rücklaufleitung kann auch der Rücklaufadapter (Bestellnummer SCSO 100-5070) verwendet werden (vgl.: Abbildung 2.1). Die Abdichtung zur Ölseite erfolgt über einen Profil-Dichtring. Um eine korrekte Abdichtung zu gewährleisten, sollte die Dichtfläche der Sensoraufnahme speziell vorbereitet sein und einen maximalen Rauheitswert $R_{\max} = 16$ aufweisen. Das Anzugsmoment des Sensors liegt bei $45 \text{ Nm} \pm 4,5 \text{ Nm}$.

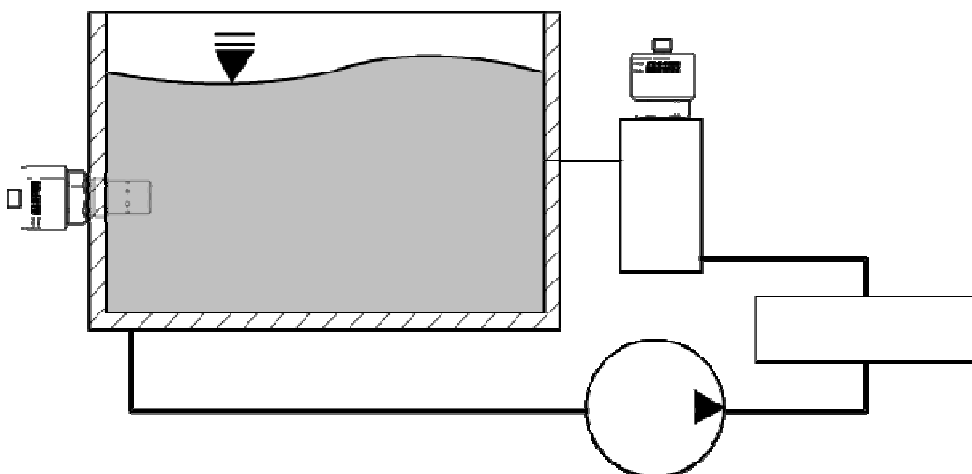


Abbildung 2.1: Montage eines Sensors in einen Öltank oder einen Leitungsadapter

Um eine korrekte Funktion zu gewährleisten, beachten Sie bitte die folgenden Richtlinien bzgl. Einbaulage und -ort des Sensors:

- Generell sollte die Messung an einer Stelle erfolgen, die für das zu überwachende System charakteristisch ist.
- Der Sensor sollte an einer Stelle eingebaut werden, an welcher das Medium ausreichend durchmischt wird.
- Idealerweise erfolgt bei Tankeinbau eine Montage in der Nähe der Rücklauf- oder Spüleleitung.
- Achten Sie darauf, dass der Sensor in allen Betriebssituationen der Anlage vollständig von Öl bedeckt ist. Beachten Sie insbesondere das Pendelvolumen des Tanks bzw. eine mögliche Schrägstellung. Schaumbildung im Tank sollte vermieden werden.
- Bei Einbau in der Rücklauf- oder Spüleleitung ist darauf zu achten, dass die Spüleleitung in keiner Betriebssituation leer laufen darf.
- Um thermische Einflüsse möglichst zu vermeiden, sollte der Sensor nicht in unmittelbarer Nähe von heißen Komponenten und Bauteilen (z.B. Motor) installiert werden.
- Wenn das Öl im Tank unzureichend durchmischt wird, besteht die Möglichkeit, dass sich freies Wasser am Boden absetzt. Der Sensor an Position 1 würde das freie Wasser daher nicht detektieren. In diesem Sonderfall wäre die Einbauposition 2 zu empfehlen (vgl.: Abbildung 2.2).

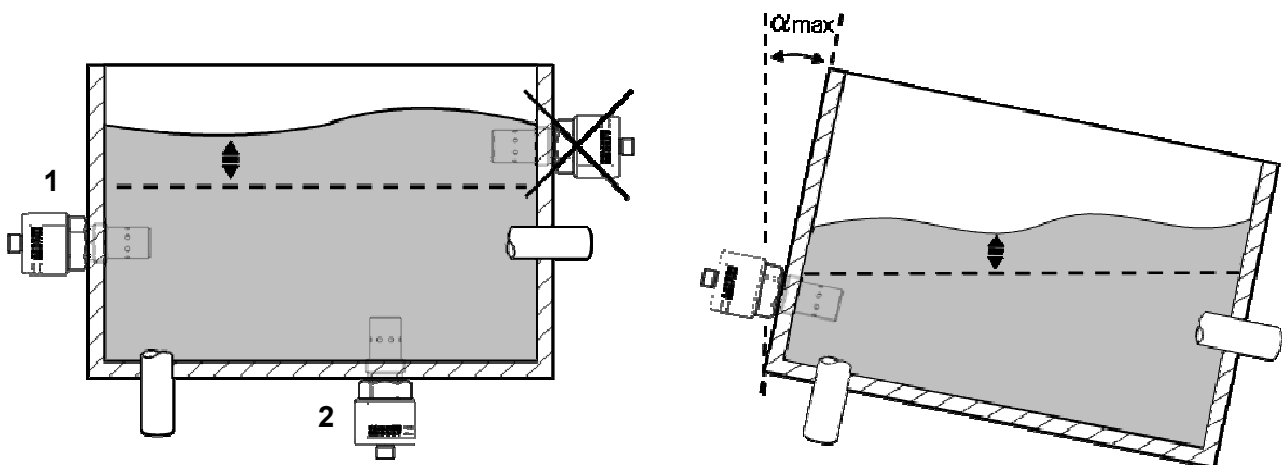


Abbildung 2.2: Einbaubeispiel einer korrekten und falschen Montage des Sensors in einen Öltank

3. Elektrischer Anschluss

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden. Es sind die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen zu befolgen.

Spannungsversorgung nach EN50178, SELV, PELV, VDE0100-410/A1.

Unsachgemäßer Anschluss des Gerätes kann zu Beschädigung führen!

Schalten Sie für die Installation die Anlage spannungsfrei und schließen Sie das Gerät folgendermaßen an:

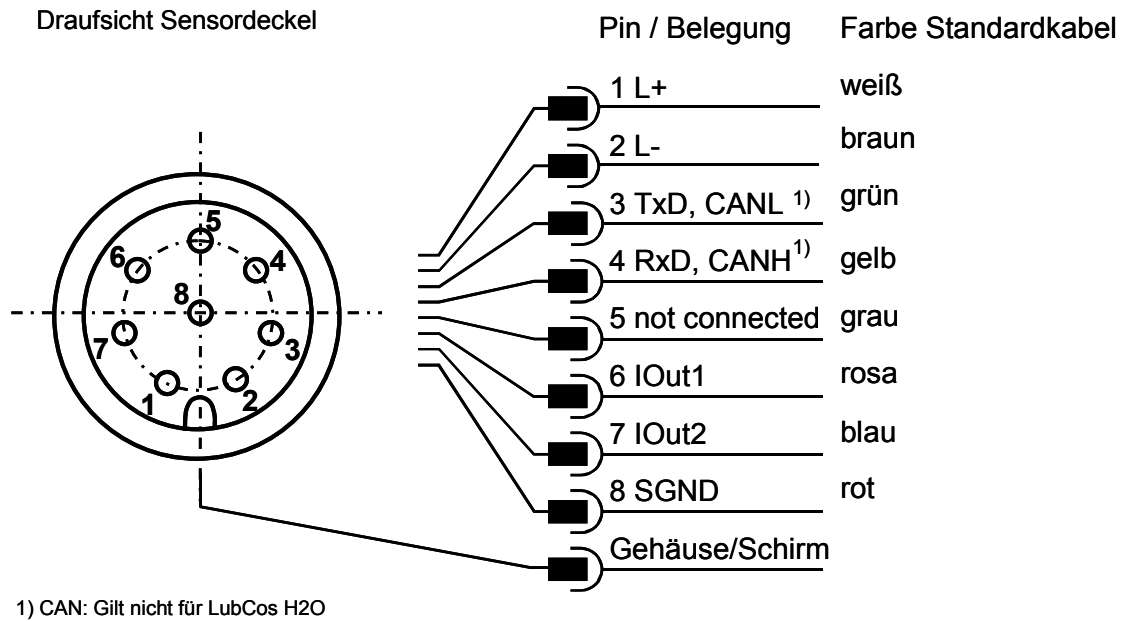


Abbildung 3.1: Pinbelegung bei Draufsicht auf den Sensordeckel

Das Sensorkabel ist geschirmt auszuführen. Um die Schutzklasse IP67 zu erreichen, dürfen nur geeignete Stecker und Kabel verwendet werden.

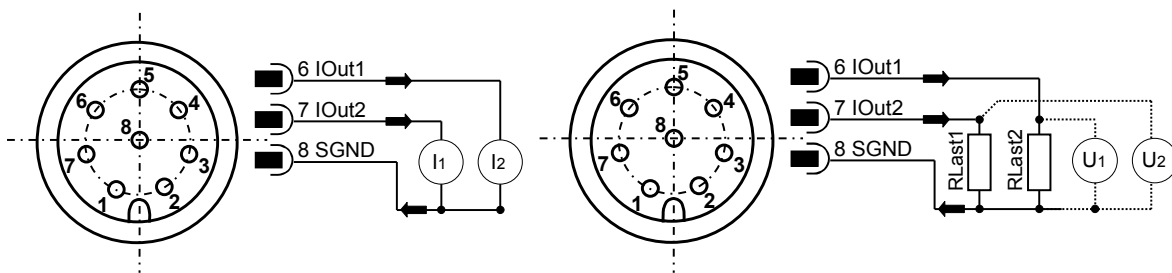


Abbildung 3.2: Vermessung der analogen 4..20 mA Ausgänge mit & ohne Lastwiderstand

Die Strommessung sollte mit einem geeigneten Strommessgerät oder alternativ über einen Lastwiderstand und eine Spannungsmessung entsprechend der Abbildung 3.2 erfolgen. Der maximale zulässige Lastwiderstand beträgt bei 12V 100Ω und bei 24V 400Ω.

Ausgabegröße X	Ausgabebereich	Größengleichung	Formel
T in °C	-20°C...120°C	$X / ^\circ\text{C} = \frac{U / V}{R / \Omega} \cdot 8750 (^\circ\text{C} / A) - 55 ^\circ\text{C}$	(3-1)
RH in %	0%...100%	$X / \% = \frac{U / V}{R / \Omega} \cdot 6250 (\% / A) - 25 \%$	(3-2)
RH20; RH40 in %	0%...100% 4mA: Lernen	$X / \% = \frac{U / V}{R / \Omega} \cdot 6666,67 (\% / A) - 33,33 \%$	(3-3)
P; P40	1...5 4mA: Lernen	$X = \frac{U / V}{R / \Omega} \cdot 266,67 \left(\frac{1}{A} \right) - 0,3333$	(3-4)

C; C40 in pS/m	100pS/m... 1000100 pS/m 4mA: Lernen	$X / \frac{pS}{m} = \frac{U/V}{R/\Omega} \cdot 6,667 \cdot 10^7 \left(\frac{pS}{A} \right) - 333233 \frac{pS}{m}$	(3-5)
AP in %	0%...100%	$X = \frac{U/V}{R/\Omega} \cdot 6250 \left(\frac{\%}{A} \right) - 25\%$	(3-6)

Tabelle 3.1: Berechnung der Messwerte aus dem Strom

I_{out} in mA	4	12	20
T in °C	-20	50	120
RH in %	0	50	100
P; P40	Lernmodus aktiv	3,4	5
C; C40 in pS/m	Lernmodus aktiv	466807	1000100
AP in %	0	50	100

Tabelle 3.2: Tabelle zur Kalibrierung der Stromeingänge der SPS

4. Kommunikation Interface RS232

- Baudrate: 9600
- Parität: keine
- Flusskontrolle: keine
- Daten-Bits: 8
- Stopp-Bits: 1

#	Befehlsformat	Bedeutung	Rückgabeformat
1	RVal[CR]	Lesen aller Messwerte mit anschließender Checksumme (CRC)	\$Time:x.xxx[h];T:xx.x[°C]; ...;CRC:x[CR][LF]
2	RID[CR]	Lesen der Identifikation mit anschließender Checksumme (CRC)	\$ARGO-HYTOS;LubCosH2O+; SN:xxxxx;...;CRC:x[CR][LF]
3	RCon[CR]	Lesen der Konfigurationsparameter mit anschließender Checksumme	\$AO1:x;AO2:x;...; CRC:x[CR][LF]
4	RGrad[CR]	Lesen der Parametergradienten (über Zeit und Temperatur)	\$Time:x.xxx[h];PTG:x.xxx[1/K]; ...;CRC:x[CR][LF]
5	RMemO[CR]	Lesen der Speicherorganisation	\$Time [h]; T [°C]; P [-];P40 [-]; PTG [1/K];... [CR][LF]
6	RMem[CR]	Lesen des gesamten Speichers	\$Time [h]; T [°C]; P [-]; P40[1/K];...[CR][LF]...
7	RMemH-n[CR]	Lesen der Datensätze der letzten n Stunden	\$Time [h]; T [°C]; P [-]; P40[1/K];...; CRC:x[CR][LF]...

Tabelle 4.1: Lesebefehle