



1800-OILSOL 1800-645765 https://oilsolutions.com.au/

Kurzanleitung Ölfeuchtesensor deutsch	2
Brief Instructions Oil Moisture Sensor english	8
Notice de montage Capteur d'humidité dans l'huile français	14
Guía rápida Sensor de humedad en aceite español	20
快速使用指南 油湿度传感器 chinese (simplified)	26
Краткое руководство Датчик влажности масла русский	31
Appendix	38

1 Einleitung

Diese Kurzanleitung unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme des Gerätes. Beachten Sie die Sicherheitshinweise, andernfalls können Gesundheits- oder Sachschäden auftreten. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Originalbetriebsanleitung mit Hinweisen zur Wartung und Fehlersuche sorgfältig durch. Diese finden Sie auf der beigefügten CD und im Internet unter www.buehler-technologies.com

Bei Fragen wenden Sie sich an:

Bühler Technologies GmbH Harkortstraße 29 40880 Ratingen Deutschland

Tel.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0 Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Betriebsmittels. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Leistungs-, die Spezifikations- oder die Auslegungsdaten ohne Vorankündigung zu ändern. Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ölfeuchtesensoren dienen zur Überwachung des Wasseranteiles in Öl und zur Temperaturmessung. Ölfeuchtesensoren dürfen nicht in leicht entzündlichen oder ätzenden Flüssigkeiten verwendet werden.

Beachten Sie die Technischen Daten im Anhang hinsichtlich des spezifischen Verwendungszwecks, vorhandener Werkstoffkombinationen sowie Temperaturgrenzen.

Alle Gerätetypen sind ausschließlich für industrielle Anwendungen vorgesehen. Es handelt sich **nicht um Sicherheitsbauteile**. Die Geräte dürfen nicht eingesetzt werden, wenn bei ihrem Ausfall oder bei Fehlfunktion die Sicherheit und Gesundheit von Personen beeinträchtigt wird.

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist **nicht** gestattet.

1.2 Bautypen

Der BCM ist in drei Grundtypen erhältlich:

Тур	Beschreibung
BCM-WS	Sensor ohne Anzeige
BCM-WD	Sensor mit Anzeige (direkt verbaute Anzeige auf dem Sensor)
BCM-WR	Kombination aus Sensor und Anzeige (Anzeige zur externen Montage)

Je nach Konfiguration ist der BCM mit unterschiedlichen Schalt- und Analogausgängen ausgestattet. Die Ausgänge sind frei programmierbar.

Die Sensorvarianten sind mit einer digitalen Schnittstelle erhältlich. Hier verwendet der Sensor die standardisierte Technologie **IO-Link**, einer leistungsfähigen Punkt-zu-Punkt Kommunikation. Es setzt dabei auf der bisherigen und erprobten Anschlusstechnik auf. Eine Kompatibilität zur bisherigen Technik ist hierbei gewährleistet.

1.3 Lieferumfang

- Ölfeuchtesensor BCM
- Produktdokumentation
- Anschluss- bzw. Anbauzubehör (optional)

2 Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nur von Fachpersonal installiert werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist.

Beachten Sie unbedingt die für den Einbauort relevanten Sicherheitsvorschriften und allgemein gültigen Regeln der Technik. Beugen Sie Störungen vor und vermeiden Sie dadurch Personen- und Sachschäden.

Der Betreiber der Anlage muss sicherstellen, dass:

- Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen verfügbar sind und eingehalten werden,
- die jeweiligen nationalen Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden,
- die zulässigen Daten und Einsatzbedingungen eingehalten werden,
- Schutzeinrichtungen verwendet werden und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchgeführt werden,
- bei der Entsorgung die gesetzlichen Regelungen beachtet werden,
- gültige nationale Installationsvorschriften eingehalten werden.

🛕 GEFAHR

Giftige, ätzende Gase/Flüssigkeiten

Schützen Sie sich bei allen Arbeiten vor giftigen, ätzenden Gasen/Flüssigkeiten. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.

3 Transport und Lagerung

Die Produkte sollten nur in der Originalverpackung oder einem geeigneten Ersatz transportiert werden.

Bei Nichtbenutzung sind die Betriebsmittel gegen Feuchtigkeit und Wärme zu schützen. Sie müssen in einem überdachten, trockenen und staubfreien Raum bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

4 Aufbauen und Anschließen

🕂 GEFAHR

Elektrische Spannung

Gefahr eines elektrischen Schlages

- a) Anlage spannungsfrei schalten.
- b) Das Gerät darf nur von instruiertem, fachkundigem Personal installiert, gewartet und in Betrieb genommen werden.
- c) Die jeweils geltenden Sicherheitsvorschriften des Einsatzortes sind einzuhalten.

🛕 GEFAHR

Giftige, ätzende Gase/Flüssigkeiten

Schützen Sie sich bei allen Arbeiten vor giftigen, ätzenden Gasen/Flüssigkeiten. Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.

Überdruck

Schützen Sie das Gerät vor statischen und dynamischen Überdrücken.

Sehen Sie geeignete Maßnahmen zur Unterbindung vor!

4.1 Montage

Vor Einbau des Geräts ist sicherzustellen, dass die Anlage druckfrei geschaltet ist, ansonsten kann Flüssigkeit entweichen. Falls notwendig verwenden Sie einen Auffangbehälter.

Der BCM wird komplett montiert ausgeliefert und kann mittels des Einschraubgewindes in der Rohrleitung oder Flanschanschlusses auf einem Tankgehäuse befestigt werden. Dabei ist zu beachten, dass der Sensorteil immer komplett vom Medium umspült wird damit korrekte Messwerte angezeigt werden. Verwenden Sie dazu bei den Einbauvarianten den optional erhältlichen Durchflussadapter.

🔥 GEFAHR

Elektrische Spannung

Gefahr eines elektrischen Schlages

Beim Anschluss der Geräte sind die maximal zulässigen Spannungen und Ströme (siehe technische Daten) zu beachten und die nötigen Leitungsquerschnitte und Leitungsschutzschalter darauf auszulegen.

Bei der Auswahl der Anschlussleitungen sind weiterhin die maximal zulässigen Betriebstemperaturen der Geräte zu beachten.

Die auf einem Flansch aufgebauten Displayeinheiten können zur besseren Lesbarkeit der Anzeige um ca. 270° Grad um die vertikale Achse gedreht werden. Bitte beachten Sie hierbei den integrierten Verdrehanschlag. Bei Erreichen des Anschlags spüren Sie einen erhöhten Widerstand. Eine Verdrehung über diesen Anschlag hinaus kann zur Beschädigung der Displayeinheit führen.

4.1.1 Einbauempfehlung

Für eine ordnungsgemäße Funktion des Feuchtesensors muss sichergestellt sein, dass sich das Sensorelement vollständig und dauerhaft im Medium befindet. Für den seitlichen Tankeinbau eignet sich die Sensorvariante. Hierbei sollte sich die Einbauposition unterhalb des minimalen Füllstands befinden. Bei Einbau in eine Rücklaufleitung ist zu beachten, dass die maximale Strömungsgeschwindigkeit nicht überschritten wird.

Bei der Variante BCM-WR wird das Remotedisplay an einer Hutschiene befestigt.

Einbaubeispiel:



Abmessungen Montageblock:



4.2 Elektrische Anschlüsse

Die Spannungsversorgung erfolgt über Steckverbinder. Die Einbaumaße, Nennspannung sowie Steckerbelegung entnehmen Sie bitte dem Anhang.

Die Schaltausgänge sind als PNP-Transistor ausgeführt (siehe Abbildung):



Hinweis: Bei Messungen des Schaltausgangs mit hochohmigen Messgeräteeingängen oder bei Nutzung als Frequenzausgang ist ein 10 k Ω Widerstand zwischen Ausgang und Masse (GND) zu schalten, um Fehlmessungen vorzubeugen.



1800-OILSOL 1800-645765

https://oilsolutions.com.au/

5 Betrieb und Bedienung

() HINWEIS

Das Gerät darf nicht außerhalb seiner Spezifikation betrieben werden!

5.1 BCM-WD/BCM-WR

Diese Erläuterung des Betriebs bezieht sich auf die Varianten die mit einer Displayeinheit ausgestattet sind.

5.1.1 Einschaltvorgang

Mit dem Anschließen an die Versorgungsspannung, schaltet sich das Gerät sofort ein. Zu Beginn erscheint kurzeitig die Softwareversion, gleichzeitig überprüft das Gerät die eingebauten Komponenten. Im Anschluss wechselt das Display zur Messwertanzeige.

Im Folgenden wird die Funktion der Anzeige- und Steuereinheit beschrieben:



Wenn im laufenden Betrieb eine Fehlermeldung im Display erscheint, betrachten Sie bitte die Tabelle Fehlerbehebung im Kapitel "Service und Reparatur".

5.1.2 LED-Statusanzeigen

Leuchtdioden oberhalb der Messwertanzeige signalisieren den Status der Schaltausgänge. Die LEDs sind den Schaltausgängen fest zugeordnet.

Die folgende Tabelle zeigt die Werkseinstellungen für die Zuordnung der Schaltausgänge zum Füllstand und zur Temperatur:

	2 Schaltaus- gänge	4 Schaltaus- gänge
LED 1 – gelb Status Schaltaus- gang 1	Feuchte	Feuchte
LED 2 - rot Status Schaltaus- gang 2	Temperatur	Feuchte
LED 3 – gelb Status Schaltaus- gang 3		Temperatur
LED 4 – rot Status Schaltaus- gang 4		Temperatur

Das Schaltverhalten der LED (Leuchten bei geschlossenem oder geöffnetem Schaltkontakt) kann geändert werden.

5.1.3 Allgemeine Tastenfunktionen

Die Bedienung erfolgt über die Tasten unterhalb des Displays. Eine ausführliche Erklärung der Menüsteuerung finden Sie in den folgenden Kapiteln.

Taste	Modus		Funktion
	•	Messwertan- zeige:	Wechsel der angezeigten Messgrö- ße.
	•	lm Menü:	Wechsel in ein untergeordnetes Menü. Wechsel ins übergeordnete Menü.
	•	Am Ende des Menüs	8.8.8. E
		menus.	Die Anzeige signalisiert das Ende des Menüs.
	•	Nach Eingabe/ Auswahl:	Einen eingegebenen Zahlenwert oder eine Funktionsauswahl bestä- tigen und speichern. Bei geänder- tem Parameter blinkt die Anzeige.
	•	Messwertan- zeige:	Anzeige der Konfiguration.
	•	lm Menü:	Menüpunkt, Zahlenwert oder Funktionsauswahl aufwärts blät- tern. Bei gedrückter Taste erfolgt dies fortlaufend.
▼	•	Messwertan- zeige:	Wechsel ins Hauptmenü.
	•	lm Menü:	Menüpunkt, Zahlenwert oder Funktionsauswahl abwärts blät- tern. Bei gedrückter Taste erfolgt dies fortlaufend.
▼+▶	•	lm Menü:	Verlassen des Haupt- / Unter-/ Wahlmenüs und Rücksprung zur Messwertanzeige ohne Speiche- rung der geänderten Parameter.
▲+►	•	lm Menü:	Wechsel zur nächst höheren Menüebene.
60 s keine Aktion	•	lm Menü:	Verlassen des Haupt- / Unter-/ Wahlmenüs.

Zur Auswahl eines Menüpunktes und zur Einstellung der Werte gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie das Hauptmenü mit der Taste $\mathbf{\nabla}$.
- Wählen Sie das Untermenü mit den Tasten **V** und **A** aus und öffnen Sie das Untermenü mit der Taste 🕨.
- Wählen Sie ggf. das nächste Untermenü mit den Tasten igvee und igvee und öffnen Sie es mit der Taste igvee.
- Wählen Sie den gewünschten Menüpunkt mit den Tasten 🗸 und 🛦 aus und öffnen Sie die Werteliste mit der Taste ►
- Stellen Sie den Wert mit den Tasten ▼ und ▲ ein und bestätigen Sie mit der Taste ▶. Die geänderten Einstellungen werden gespeichert und das Gerät kehrt zum Untermenü zurück.
- Verlassen Sie das Untermenü, in dem Sie den Menüpunkt EXIT anwählen und mit der Taste 🕨 bestätigen. Das Gerät kehrt zum übergeordneten Menü bzw. zur Messwertanzeige zurück.



https://oilsolutions.com.au/



4

5.1.4 Aktive Tastensperre

Wenn die Tastensperre aktiviert ist, erscheint beim Aufrufen

des Menüs mit der Taste 🔻 die Anzeige an Stelle des Hauptmenüs. Die aktive Ziffer wird durch einen Punkt gekennzeichnet.

• Geben Sie mit den Tasten ▲ und ▼ den Code ein und bestätigen Sie mit der Taste ▶. Die aktive Ziffer rückt um eine Stelle nach rechts. Nach Eingabe der 3. Ziffer öffnet sich das Hauptmenü.

Bei einer falschen Eingabe des Zifferncodes springt das Gerät zur Messwertanzeige zurück. Falls Sie das Passwort vergessen haben, gelangen Sie jederzeit mit dem Mastercode 287 ins Menü.

Sie können die Tastensperre aufheben, in dem Sie im Menüpunkt Loc im Untermenü Basiseinstellungen Erweiterte Funktionen b.EF den Code mit der Eingabe 000 zurücksetzen.

5.1.5 Menü-Übersicht

Die Struktur des Menüs ist angelehnt an das Einheitsblatt 24574-1 des VDMA. Das Menü ist hierarchisch aufgebaut. In der obersten Menüebene befinden sich die Hauptmenüeinträge, z.B. HuMi, tEMP, b.EF, diA, E. Jedes Hauptmenü enthält weitere Untermenüpunkte.

Die Menüpunkte können je nach Konfiguration des Gerätes variieren. Nicht alle im Nachfolgenden beschriebenen Menüpunkte müssen auf Ihr Gerät zutreffen. Die Konfiguration können Sie abrufen, wenn Sie im Anzeigemodus die Taste 🖌 drücken. Angezeigt wird ein 4-stelliger Code, z. B.

Ņ	D	þ	D	Hierbei bedeuten die 4	4 Stellen tsav:
ţ	t s	L 1 a	ţ	t: Тур	h= Feuchte- und Tem raturmessung
				s: Anzahl der Schalt-	2 oder 4
				ausgänge	0 der 2
				a: Anzahl der Analog-	i = Standardmontage
				ausgänge	(Tankeinbau)
				v: Montagetyp des Ge-	- r = Fernmontage

rätes



Die einzelnen Menüpunkte erscheinen nicht, wenn die Option nicht vorhanden ist. Beispiel: Bei a=0 sind die Menüpunkte zur Einstellung des Analogausgangs nicht vorhanden. Sie können die Beschreibung dieser Punkte dann überspringen.

Die Struktur der Hauptmenüs Feuchte (HuMi) und Temperatur (tEMP) ist identisch. Hier werden die Einstellungen für die Schaltausgänge bzw. die Analogausgänge (falls vorhanden) vorgenommen.

Die Grundeinstellungen des Gerätes können geändert werden. Allgemeingültige Einstellungen erfolgen im Menü Basiseinstellungen Erweiterte Funktionen (b.EF). Diese Einstellungen sollten zuerst vorgenommen werden, da sie sich auf die Anzeigen und Einstellmöglichkeiten in den einzelnen Menüs auswirken. Solche Einstellungen sind z. B. die verwendeten Einheiten und die Zuordnung der Schaltausgänge zu Füllstands- und Temperaturmessung. Die Zuordnung der Analogausgänge kann nicht verändert werden.

Zusätzlich stehen im Menü Diagnostic (dia) Möglichkeiten zur Diagnose zur Verfügung.

Die ausführliche Darstellung der gesamten Menüstruktur befindet sich in der Originalbetriebsanleitung am Ende dieses Kapitels.



1800-OILSOL 1800-645765

https://oilsolutions.com.au/

Tempe-

5.2 BCM-WS

Diese Erläuterung des Betriebs bezieht sich auf die Varianten die als Sensor ohne Displayeinheiten ausgeführt sind.

5.2.1 Schaltausgänge

Der Sensor verfügt über einen Schaltausgang, der der Feuchte zugeordnet ist. Der Schwellwert ist auf 80 % voreingestellt. Die Schaltfunktion ist als Öffner ausgeführt. Dieser Schaltausgang kann ab Werk oder über die digitale Schnittstelle konfiguriert werden.

Zur Funktionsweise schauen Sie bitte ins Kapitel Schaltausgänge.

5.2.2 Analogausgänge

Die Sensorvariante ist mit bis zu zwei 4-20 mA Analogausgängen ausgestattet. Die Analogausgänge stehen für relative Feuchte und Temperatur zur Verfügung. Die Skalierung ist voreingestellt und kann ab Werk oder über die digitale Schnittstelle konfiguriert werden. Standardmäßig wird die relative Feuchte von 0 % bis 100 % am analogen Ausgang repräsentiert. Die Temperatur wir von -20 °C bis 120 °C am analogen Ausgang repräsentiert.

6 Wartung

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art müssen die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen beachtet werden. Hinweise zur Wartung finden Sie in der Originalbetriebsanleitung auf der beigefügten CD oder im Internet unter www.buehler-technologies.com.

7 Service und Reparatur

Eine ausführliche Beschreibung des Gerätes mit Hinweisen zur Fehlersuche und Reparatur finden Sie in der Originalbetriebsanleitung auf der beigefügten CD oder im Internet unter www.buehler-technologies.com.

7.1 Fehlersuche und Beseitigung

Problem/Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige	 Keine Versor- gungsspan- nung 	 Kabel prüfen und ggf. austau- schen
Fehlermeldungen im	Display:	
Wechsel zwischen Er	r und Exxx: z.B.	8.8.8. _↔ 8.8.9.3.
Error 001	 Umgebung- stemperatur zu niedrig 	• Grenzwerte ein- halten
Error 002	 Umgebung- stemperatur zu hoch 	• Grenzwerte ein- halten
8.8.9 Error 004	 Pt100 defekt (Kurzschluss) 	 Gerät zur Repa- ratur einsenden
8.0.0.8 Error 008	 Pt100 defekt (Kabelbruch) 	 Gerät zur Repa- ratur einsenden
Error 032	 Sensor defekt (Zuleitung of- fen) 	 Gerät zur Repa- ratur einsenden
8.8.8 Error 064	 Transmitter (Feuchte) 	 Eingangssignal zu niedrig

Problem/Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
8 8 8 Error 128	 Transmitter (Feuchte) 	 Eingangssignal zu hoch
Error 256	 Transmitter (Temperatur) 	 Eingangssignal zu niedrig
8.8:::::::::::::	 Transmitter (Temperatur) 	 Eingangssignal zu hoch
8.8.8 Error 1024	Interner Fehler	 Bitte Kontakt zum Kundenser- vice aufnehmen

Mögliche Fehler

Problem / Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Schaltausgang schaltet nicht bei Über- schreiten der Grenzwerte	 Falsche Konfigu- ration des Schalt- ausgangs 	 Im Untermenü Coux: "Testen des Schaltausgangs" den Normalbetrieb sicherstellen
	 Defekt am Schalt- ausgang 	 Im Untermenü Coux: "Testen des Schaltausgangs" den gewünschten Schaltzustand tes- ten
Schaltausgang schaltet per- manent durch	 Falsche Konfigu- ration des Schalt- ausgangs 	 Im Untermenü Coux: "Testen des Schaltausgangs" den Normalbetrieb sicherstellen
	 Defekt am Schalt- ausgang 	 Im Untermenü Coux: "Testen des Schaltausgangs" den gewünschten Schaltzustand tes- ten
Analogaus- gang erreicht nicht den vol- len/richtigen Ausgangs- strom	• Falsche Einstel- lung der Signal- form	 Im Untermenü Aoux: Kontrollie- ren und ggf. Si- gnalform (Strom-/ Spannungsaus- gang) richtig ein- stellen
	 Zu hohe Bürde (Stromausgang) 	 Bürde verringern auf zulässigen Wert
Analogaus- gang ändert bei veränder- tem Eingangs- signal nicht das Ausgangs- signal	 Falsche Konfigu- ration des Analo- gausgangs 	 Im Untermenü CAnx: "Testen des Analogausgangs" den Normalbetrieb sicherstellen



6

8 Übersicht Menüabfolge

Konfiguration H	Untermenü 1	Untermenü 2	Untermenü 3	Einstell- und Anzeige	menū
erätekonfiguration	Tastenkombination oder 60s keine Akt	V+			
Anzeige	verlassen des Haupt-/Ur	.emienus		Wechsel	Wechsel der Messwertanzeige Niveau / Temperatur
L The second se	Out 1 out 1	5P FH F 04	⊦ i	Wahimenü	SP / Einstellung des Schaltpunktes / FH / Festlegung der oberen Fenstergrenze
auptmenü Feuchte	Einstellmenü OUT1	Schaltpunkt 1 ▲ ▼ <i>rPI</i> FLI FLe		Wahimenû	FI M Zuweisung eines Wertes der Frequenz 100 Hz (nur OUT1 und OUT2)
		Rückschaltpunkt 1	Delay SP 1 45 1	E oLo - oHi 3	FILo Zuweisung eines Wertes der Frequenz 1 Hz (nur OUT1 und OUT2)
		Erweiterte Funktionen	Verzögerung OUT1 Ein	0 - 100	, Zeit die das Signal angestanden haben muss bis Ausgang OU11 einschaltet. Einstellbereich: 0100 Sekunden (bei Frequenzausgang ohne Funktion)
			Verzögerung OUT1 Aus	Vahimenű ▶ 0 - 100	Zeit die das Signal angestanden haben muss bis Ausgang OUT1 zurückschaltet. Einstellbereich: 0100 Sekunden (bei Frequenzausgang ohne Funktion)
	. .		Set Out 1 ou / Definition OUT1	Wahimenű Hop - FR	Definition des Schaltverhaltens von Ausgang 1: ^H /na Hydresefunktion Schließer oder Öffner <i>Fac Fac</i> Fensterfunktion Schließer oder Öffner / <i>F/</i> // Frequenzausgang 1-100 Hz
			Check Out 1 Lou 1 Funktionstest OUT1	Wahimenū	noP Normalbetrieb des Schaltausgangs oFF Schaltausgang Aus / F / Simulation 1 Hz - Schaltausgang F / F /// Simulation 10 Hz
		▶	LED Out 1 LEd 1	Wahimenū L=	Lz o LED = Ausgang: folg dem Schaltausgang
	► F				LCTO LEU - Ausgang, invenien zum Gunanausgang
		Exit E	Verlasse Menüebene		
▲ ▼		Verlasse Menüebene	~		
	Einstellmenü OUTx	Entfällt bei Variante mit Analogausgang	\geq		
	Analog Out1 Rn I Einstellmenü Analog 1	Analog Max1 R H6 Zuweisung Maximalwert	≻ →	Wahlmenü	Setzen des maximalen analogen Ausgangssignals auf definiertem Wert. (Hinweis: Max – Min >= 10 % vom Messbereich)
		Analog Min1 R La	⊦ ,	Wahimenū	Setzen des minimalen analogen Ausgangssignals auf definiertem Wert. (Hinweis: Max – Min z≈ 10 % vom Mascharaich)
		Set A.Out1		Wahimenū	Wahl der analogen Ausgangsfunktion:
	A v	Funktion des Ausgangs		. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	, / 420 mA v / 210 V v 2 010 V v 3 05 V
	•	Funktionstest Analog 1	F	noP - Lo	In Reinforder and the second s
		Verlasse Menüebene	<	Alternativmenü bei Va	rfante mit Analogeusgang 12 oder mehr Schalausoangen
	Exit E Verlasse Menüebene				
peratur <u>LENP</u>	Out X out_	Siehe Menfistruktur Out1	``````````````````````````````````````		
	Einsteinnend OOT X ▲ ▼ Out X out_	Siehe Menüstruktur Out	1		
	Einstellmenü OUT X ▲ ▼ Analog Qut2 Bor?	Entfällt bei Variante mit Analog	Jausgang		
A T	Einstellmenü Analog 2	Siehe Menüstruktur Analog C	₩D	Alternativmenü bel Va Entfällt bei Bestellung	riants mit Analogausgang g mit 4 Schaltausgängen
	Verlasse Menüebene				
EF 667	Reset rE5 Werkseinstellung			Bestätigung	Rücksetzen des Gerätes in Auslieferungszustand
	Set error handling Errh Fehlerbehandlung	>		Wahimenű	Deaktivieren/Aktivieren der normalen Fhelerbehandlung und Auswertung
	Set Unit Humidity Hum Einheit Feuchte			Wahimenű	Auswahl der angezeigten Einheit: - /- [Prozent], non [keine Einheit (4-stellige Anzeige)]
	Set Unit Temp Lun	•	r	Wahimenū :	Auswahl der angezeigten Temperatureinheit: [[Celsius], F [Celsius]
	Set Upper 100		·	Wahimenū	Zuweisung der maximalen Feuchte einer definierten Größe.
	7uwoicung 100 %			-999 - 9999	((Reispiel: Maximale Foughte boy 100 V)
	Set Lower 0	•		Wahlmenü	Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe
	Set Lower 0 Zuweisung 0 %	4	,	Wahimenū	Uespiel, waximale recurie cei 100 %) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %)
AV	Set Lower 0 Zuweisung 0 % Y reassign 01 reau 1 Zuweisung 0ut 1	>		Wahimenü	Losspier, waarnae reducte der 100 %) Zuweisung der minimale Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator.
A.V.	Set Lower 1 Zuweisung 0%	Þ		Wahimenü -999 - 9999	Uesspier, maximale Feuchte dei 100 %) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator.
A.V.	Set Lower // Set Lower // Zuweisung 0 % Teessign 01 / row / Zuweisung Out 1 Teessign 02 / row 2 Zuweisung Out 2 Teessign 02 / row 2 Zuweisung Out 2 Teessign 02 / row 2 Zuweisung Out 2 Teessign 02 / row 2 Zuweisung Out 2	Þ		Wahimen0 -999 9999 Wahimen0	Ubspiel, maximale reducte dei 100 /k) Zuweisung der minimale Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als
Ā	Set Lover 0 Set Lover 0 Zuweisung 0 % Tressign 01 rau Zuweisung 0 ut 1 Tressign 02 rau Zuweisung 0 ut 2 Tressign 02 rau Zuweisung 0 ut 2 Tressign 02 rau Zuweisung 0 ut 2 Tressign 03 rau Zuweisung 0 ut 2			Wahimend	Uespier, waamate Feuchte bei 100 %) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: Fräße [schelling], Sc. [laciagam], Sc. [Anzeige aus]
	Everetating 100 m Set Lower A Set Lower A Set Lower A Cover	> > >		Wahimen0	Ubspiel, waximale reducte dei 100 /k) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: FRSE (schnell], REd. [Medium], SLe [langsam], aFF [Anzeige aus] Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Ziffermcodes > 8 Mastercode 287
Δ.Υ	Evenesing too n Set Lover Development Set Lover Development Zuweisung 0 % Tressign 02 / nou Zuweisung 0 ut 2 Display Rata d 5 Arczelogeschwindigkei Lock Device Loc Sperran der Taster Ext Ext E	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Wahimen0	Ubspiel. Maximale Feuchte einer definierten Größe. Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges OutX der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: <i>FRS</i> E [schnell], <i>REd.</i> [Medium], SLe [langsam], <i>eFF</i> [Anzeige aus] Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > 0 Mastercode 281
isonotic (A.R	Set Lover 0 Set Lover 0 Zoweisang 0 % Tesseign 02 / rau 1 Zoweisung 0 ut 1 Tesseign 02 / rau 2 Zoweisung 0 ut 2 Tesseign 02 / rau 2 Zoweisung 0 ut 2 Tesseign 02 / rau 2 Zoweisung 0 ut 2 Tesseign 02 / rau 2 Zoweisung 0 ut 2 Set 4 Set 4	>		Wahimenů	Uespier, waahaar ereculie dei 100 %) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Vahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: F#55 (schnell), #64. [Medium], SLe [langsam], eFF [Anzeige aus] Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > 0 Mastercode 281 Derstellung der letzten 6 Ålarme ± Lächtfunktion
Isgnose Menü ↑ ↑	Set Lower Cover 1 Set Lower Set Lower Set Lower Set Lower Cover 1 Zuweisung 0 % Set Set Set Set Set Set Set Set Set			Wahlmen0	Udespiel. waximale reductie dei 100 /k) Zuweisung der minimale Fleuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Fleuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Fleuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Fleuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Fleuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Fleuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Fleuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: <i>FRSE</i> (schnell), <i>REd</i> . [Medium], <i>SLe</i> [langsam], <i>oFF</i> [Anzeige aus] Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > 0 Mastercode 28? Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: Jo-X – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +•
Ingenetic (d, R)	Sert Lover Set Set	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Wehlmend	Ubspiel. maximale reductie dei 100 %) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehleindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehleindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehleindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehleindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: #755 [schneil], <i>REd.</i> [Medium], SLe [angsam], <i>eFF</i> [Anzeige aus] Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > <i>D</i> Mastercode 281 Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: JorX – vergangenez Zeit in Stunden/Tagen; Biättern im Journal mit +* Darstellung der Fehlernummern + Löschfunktion. Anzeige: Fehlernummer ; Blättern im Journal mit +*
isgnostic d. A isgnose Menü	Set Lover 0 Set Lover 0 Set Lover 0 Zoweisang 0 % Tressign 02 / rau 1 Zoweisang 0 / rau Zoweisang 0 / r			Wahimend	Uberspiel, waxinate reductie dei 100 /k) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: F#SE (schnell), #Ed. (Medium), SLe (langsam), aFF (Anzeige aus) Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > Ø Mastercode 28? Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: Jar X – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Fehlernummern + Löschfunktion. Anzeige: Fehlernummer ; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Fehlernummer ; Blättern im Journal mit +*
Diagnose Menů	Lower 20 Set Lower 2 Zuweissing 0 M Set Lower 2 Zuweisung 0 M Tesssign 02 Fau Zuweisung 0 ut 1 Zuweisung 0 ut 2 Zuweisung 0 Zuw			Wehlmen0	I Uespier, waanae Feuchte einer definierten Größe. Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: <i>FRSE</i> (schnell), <i>IEd</i> . [Medium], <i>SLe</i> (Iangsam], <i>oFF</i> (Anzeige aus) Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > <i>B</i> Mastercode <i>281</i> Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: <i>Behlemunmer</i> , Blättern im Journal mit +* Darstellung der Fehlemunmern + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangenz Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangenz Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +*
Diagnostic <u>d</u> R Diagnose Menů	Evenedating 100 / m Set Lover (I) S			Wahimen0	Lösspier. Maximale reductie dei 100 %) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: FRSE [schnell], REd. [Medium], SLe [langsam], aFF [Anzeige aus] Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > Ø Mastercode 28? Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: Je-X – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit + * Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit + * Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit + * Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit + * Darstellung der Grenzwerte Alsochfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit + *
Diagnostic d. R Diagnose Menü	Set Lover Set Lover			Wahimend	Lösspier, maximale reuchte den tot x) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispier, Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Vahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: FRSE (schnell), REA. (Medium), SLe (langsam), øFF (Anzeige aus) Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > 0 Mastercode 281 Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: Jox X – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +• Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Fehlernummer; Blättern im Journal mit +• Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +• Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +• Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +• Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +• Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +•
Nagnostic d. R Nagnoss Menú Nagnose Menú	Lowerson 100 m Set Lover SetLover SetLover			Wehlmen0	Jussiper, maximale reductie dei 100 %) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: FRSt [schnell], <i>NEd.</i> [Medium], SLe [langsam], <i>eFE</i> [Anzeige aus] Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > <i>D</i> Mastercode 281 Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: <i>Jarx</i> – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Auswahl des zu protokollierenden Alarmausganges Zeit die das Signal angestanden haben muss bis der Maximal-/ Minimalwert gespeichert wird. Einstellbereich: 0100 Sekunden
itagnostic de R Nagnose Meniù	Evenedating 100 / m Set Lover Set			Wahimend	Jussipier, maximale reductie dei 100 %) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung Oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: FRS± [schneti], REd. [Medium], SLe [langsam], aFF [Anzeige aus] Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > 0 Mastercode 28? Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: Jar-X – vergangenez Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Auswahl des zu protokollierenden Alarmausganges Zeit die das Signal angestanden haben muss bis der Maximal-/ Minimalwert gespeichert wird. Einstellbereich: 0100 Sekunden
A V	Set Lover Set Lover			Weihimend	Idespiel: Maximale reductive den 100 %) Zuweisung der minimalen Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Vahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: FRSE (schnell). REd. (Medium), SLe (langsam), eFF (Anzeige aus) Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > 0 Mastercode 281 Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: Jox X – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Auswahl des zu protokollierenden Alarmausganges Zeit die das Signal angestanden haben muss bis der Maximal-/ Minimalwert gespeichert wird. Einstellbereich: 0 100 Sekunden Zeit die das Signal angestanden haben muss bis der Maximal-/ Minimalwert gespeichert wird. Einstellbereich: 0 100 Sekunden
prostic d. A prostic d. A prost Menü sse Menü sse Menüebene	Lower 2 Set Lower 2 Set Lower 2 Set Lower 2 Zuweisung 0 % Teessign 01 / au Zuweisung 0 ut 1 Zuweisung 0 ut 2 Zuweisung 0		1800-OI 1800-OI	Weihimend	Idespiel. Maximale Feuchte einer definierten Größe. Zuweisung der minimale Feuchte einer definierten Größe. (Beispiel: Minimale Feuchte bei 10 %) Zuweisung des Schaltausganges Out1 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung/Temperaturmessung oder als Fehlerindikator. Zuweisung des Schaltausganges Out2 der Feuchtemessung oder der Temperaturmessung Wahl der Anzeigeaktualisierungsgeschwindigkeit: FRSE (schnell), //Ed. (Medium), SLe (Iangsam), eFF (Anzeige aus) Aktivieren der Tastensperre durch Setzen eines Zifferncodes > 0 Mastercode 281 Darstellung der letzten 6 Alarme + Löschfunktion. Anzeige: Jar-X – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Darstellung der Grenzwerte + Löschfunktion. Anzeige: Wert – vergangene Zeit in Stunden/Tagen; Blättern im Journal mit +* Auswahl des zu protokollierenden Alarmausganges Zeit die das Signal angestanden haben muss bis der Maximal-/ Minimalwert gespeichert wird. Einstellbereich: 0100 Sekunden Zeit die das Signal angestanden haben muss bis der Maximal-/ Minimalwert gespeichert wird. Einstellbereich: 0100 Sekunden Pst.//OIISOLUTIONS.com.au/

BX150101 • 12/2021

1 Introduction

This quick guide will assist you in starting up the unit. Follow the safety notices or injury to health or property damage may occur. Carefully read the original operating instructions including information on maintenance and troubleshooting prior to startup. These are located on the included CD and online at

www.buehler-technologies.com

Please direct any questions to:

Bühler Technologies GmbH Harkortstraße 29 40880 Ratingen Germany

Tel.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0 Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20

These operating instructions are a part of the equipment. The manufacturer reserves the right to change performance-, specification- or technical data without prior notice. Please keep these instructions for future reference.

1.1 Intended Use

Oil moisture sensors are used to monitor the water content in oils and the temperature. Oil moisture sensors must not be used in highly flammable or corrosive liquids.

Please note the technical data in the appendix for the specific intended use, existing material combinations, as well as temperature limits.

All device models are solely intended for industrial applications. They are **not safety components**. The devices must not be used if failure or malfunction thereof jeopardises the safety and health of persons.

Use in explosive areas is prohibited.

1.2 Design types

The BCM is available as three basic models:

Model	Description
BCM-WS	Sensor without display
BCM-WD	Sensor with display (display built into the sensor)
BCM-WR	Combination of sensor and display (display for ex- ternal installation)

The BCM will have different switching and analogue outputs depending on the configuration. The outputs are freely programmable.

The sensor versions are available with digital interface. Here the sensor uses the standardised technology **IO-Link**, an efficient point-to-point communication. It uses the previous, proven and tested connection technology. Compatibility with the previous technology is guaranteed.

1.3 Scope of Delivery

- BCM Oil Moisture Sensor
- Product documentation
- Connection/mounting accessories (optional)



1800-OILSOL <u>https://oilsolutions.com.au/</u> 1800-645765

2 Safety instructions

The equipment must be installed by a professional familiar with the safety requirements and risks.

Be sure to observe the safety regulations and generally applicable rules of technology relevant for the installation site. Prevent malfunctions and avoid personal injuries and property damage.

The operator of the system must ensure:

- Safety notices and operating instructions are available and observed,
- The respective national accident prevention regulations are observed,
- The permissible data and operational conditions are maintained,
- Safety guards are used and mandatory maintenance is performed,
- Legal regulations are observed during disposal,
- compliance with national installation regulations.

🛕 DANGER

Toxic, acidic gases/liquids

Protect yourself from toxic, corrosive gasses/liquids when performing any type of work. Wear appropriate protective equipment.

3 Transport and storage

Only transport the product inside the original packaging or a suitable alternative.

The equipment must be protected from moisture and heat when not in use. It must be stored in a covered, dry, dust-free room at room temperature.

4 Setup and connection

🐴 DANGER

Electric voltage

Risk of electric shock

- a) De-energise the system.
- b) The equipment may only be installed, maintained and put into operation by instructed, competent personnel.
- c) Always observe the applicable safety regulations for the operating site.

🛕 DANGER

Toxic, acidic gases/liquids

Protect yourself from toxic, corrosive gasses/liquids when performing any type of work. Wear appropriate protective equipment.

Overpressure

Protect the device from static and dynamic overpressures.

Use suitable preventive measures!

4.1 Installation

Before installing the device, ensure the system is depressurised to prevent liquid from escaping. If necessary, use a collection container.

The BCM comes fully assembled and can be installed in the piping flange connection on a tank housing using the screwin thread. When doing so, please ensure the sensor part is always fully bathed by medium to ensure the measured values displayed are correct. For built-in versions, use the flow cell, sold separately.

\land DANGER

Electric voltage

Risk of electric shock

When connecting devices, please note the maximum voltages and currents (see technical data) and use the correct wire cross-sections and circuit breakers.

When selecting the connection lines, also note the maximum operating temperatures of the devices.

The flange-mounted display units can be swivelled vertically by approx. 270° so they are easier to read. Please note the built-in swivel stop. You will notice more resistance when reaching the stop. Turning it beyond this stop may damage the display unit.

4.1.1 Installation recommendation

Proper moisture sensor function requires the entire sensor element to be inside the medium at all times. The sensor version is suitable for installation at the side of the tank. Here the installation position should be below the minimum liquid level. When installing into a return pipe, be sure not to exceed the maximum flow rate.

With the BCM-WR version the remote display mounts to a top hat rail.

Installation example:



Assembly block dimensions:



4.2 Electrical connections

Electricity is supplied via plug connectors. Please refer to the appendix for installation dimensions, nominal voltage and plug configuration.

The switching outputs are PNP transistors (see illustration):



Note: When measuring the switching output with high-load measuring device inputs or when used as a frequency output, the load must be set to 10 k Ω between the output and earth (GND) to avoid faulty measurements.

5 Operation and Control

() NOTICE

The device must not be operated beyond its specifications.

5.1 BCM-WD/BCM-WR

This explanation of operation refers to the versions with display unit.

5.1.1 Start-up procedure

The device will automatically switch on when connected to power. It will first briefly display the software version, at which time the device will also check the built-in components. The display will then switch to displaying measurements.

The following describes the function of the display and control unit:



1800-OILSOL 1800-645765

https://oilsolutions.com.au/



If an error message appears in the display during operation, please refer to the **Troubleshooting** table under chapter "Service and Repair".

5.1.2 LED statuses

LEDs above the measurement display indicate the status of the switching outputs. The LEDs are permanently assigned to the switching outputs.

The following table lists the factory settings for the liquid level and temperature switching output configuration:

	2 switching outputs	4 switching outputs
LED 1 – yellow Status switching output 1	Humidity	Humidity
LED 2 - red Status switching output 2	Temperature	Humidity
LED 3 – yellow Status switching output 3		Temperature
LED 4 – red Status switching output 4		Temperature

The switching characteristics of the LED (on if switching contact closed or open) can be changed.

5.1.3 General key functions

The keys below the display are used for operation.

The menu controls are detailed in the following chapters.

Key	Mode	Function
	 Measurement display: 	Change measured variables dis- played.
	• In the menu:	Move down one menu level. Move up one menu level.
	• At the end of the menu:	The display indicates the end of
		the menu.
	 Following in- put/selection: 	Confirm and save a numerical value entered or a function selec- tion. The display will flash if a parameter has been changed.
	 Measurement display: 	Displays the configuration.

Key	Мо	de	Function
	•	In the menu:	Scroll up menu item, numerical value or function selection. Hold- ing the key will continuously scroll.
▼	•	Measurement display:	Go to main menu.
	•	In the menu:	Scroll down menu item, numer- ical value or function selection. Holding the key will continuously scroll.
▼+▶	•	In the menu:	Exit the main / sub / drop-down menu and return to displaying the measurement without saving changes to the parameters.
▲+►	• •	In the menu:	Move to the next higher menu level.
60 s no ac- tion	•	In the menu:	Exit the main / sub/ drop-down menu.

To select a menu item and to enter values:

- Open the main menu with the $\mathbf{\nabla}$ key.
- Select the submenu with the ▼ and ▲ keys and open the submenu with the ▶ key.
- If necessary, select the next submenu with the ▼ and ▲ keys and open with the ▶ key.
- Select the desired menu item with the ▼ and ▲ keys and open the list of values with the ▶ key.
- Set the value with the ▼ and ▲ keys and confirm with the ▶ key. The new settings will the saved and the device will return to the submenu.
- Select the menu item EXIT to exit the submenu and confirm with the ▶ key. The device will return to the next menu level up or to the measurement display.

5.1.4 Keylock enabled

With the keylock enabled, selecting the menu with the $\mathbf{\nabla}$ key

will display uill in place of the main menu. The active digit will be indicated by a dot.

• Use the ▲ and ▼ keys to enter the code and confirm with the ▶ key. The active digit will move one place to the right. After entering the 3rd digit the main menu will open.

If the wrong code is entered, the device will return to the measurement display. If you forgot the password you can always enter master code 287 to access the menu.

You can cancel the keylock under Loc in submenu **Basic Settings Advanced Options** b.EF and enter 000 to reset the code.

5.1.5 Menu overview

The menu structure is based on the VDMA standard sheet 24574-1. The menu structure is hierarchic. The top menu level contains the main menu items, e.g. HuMi, tEMP, b.EF, diA, E. Each main menu contains further submenu items.



1800-OILSOL <u>https://oilsolutions.com.au/</u> 1800-645765

The menu items may vary depending on the device configuration. Not all menu items described below will necessarily apply to your device. Press the \blacktriangle key in display mode to open the configuration. A 4-digit code will appear, e.g.



The individual menu items will not be shown if the option does not apply. Example: With a=0 the menu items for configuring the analogue output does not apply. You can then skip the description for this item.

The structure of the main menus **Humidity** (HuMi) and **Temperature** (tEMP) is identical. Here you can configure the switching outputs or the analogue outputs (if applicable).

The basic device settings can be changed. General settings can be configured under **Basic Settings Advanced Functions** (b.EF). These settings should be configured first, as they affect the displays and settings for the individual menus. These settings are e.g. the units used and allocating switching outputs for liquid level and temperature measurement. The allocation of the analogue outputs cannot be changed.

The **Diagnostic** (dia) menu further contains diagnostics options.

For the detailed illustration of the entire menu structure please refer to the original operating instructions at the end of this chapter.

5.2 BCM-WS

This explanation of the operation applies to the sensor versions without display.

5.2.1 Switching outputs

The sensor has one switching output assigned to humidity. The threshold is preset to 80 %. The switching function is a NC contact. This switching output can be configured ex works or via the digital interface.

For the functionality please refer to chapter Switching outputs.

5.2.2 Analogue outputs

The sensor version features up to two 4-20 mA analogue outputs. The analogue outputs are available for the relative humidity and temperature. The scale is preset and can be factory configured or via the digital interface. By default the analogue output shows the relative humidity as 0 % to 100 %. The analogue output shows the temperature from -20 °C to 120 °C.

6 Maintenance

Always observe the applicable safety- and operating regulations when performing any type of maintenance. Please refer to the original operator's manual on the included CD or online at www.buehler-technologies.com for maintenance information.

7 Service and Repair

Please refer to the original operator's manual on the included CD or online at www.buehler-technologies.com for a detailed description of the unit including information on troubleshooting and repair.



7.1 Troubleshooting

Problem/ malfunction	Possible cause	Action
No display	 No supply voltage 	 Check cable and replace, if ne- cessary
Error messages on the	display:	
Alternating between E	rr and Exxx: e.g. 🛄	0:0.0. ↔ 0.0:0.0.
8.8.9 Error 001	 Ambient tem- perature too low 	• Maintain limits
8.0.0. Error 002	 Ambient tem- perature too high 	• Maintain limits
8.8.9 Error 004	 Pt100 failure (short-circuit) 	 Send device in for repair
8.0.0 Error 008	 Pt100 failure (cable break) 	 Send device in for repair
BBBBBBBBBBBBB	 Sensor failure (supply line open) 	• Send device in for repair
Error 064	 Transmitter (moisture) 	 Input signal too low
Error 128	 Transmitter (moisture) 	 Input signal too high
Error 256	 Transmitter (temperature) 	 Input signal too low
B B C C C C C C C C C C	 Transmitter (temperature) 	 Input signal too high
B.B.B. Error 1024	Internal error	 Please contact customer ser- vice

Possible errors

Problem / Malfunction	Possible cause	e Action
Switching out- put not trig- gering when exceeding lim-	 Switching out put configure incorrectly 	t- • In submenu Coux: ed "Test Switching Output" to ensure normal mode
its	• Switching out put defect	 In submenu Coux: "Test Switching Output" to test the desired switching output
Switching out- put constantly switching	 Switching out put configure incorrectly 	t- • In submenu Coux: "Test Switching Output" to ensure normal mode
	• Switching out put defect	 In submenu Coux: "Test Switching Output" to test the desired switching output
	18	00-OILSOL <u>https://oilsolutic</u> 00-645765

Problem / Malfunction	Possible cause	Action
The analogue doesn't re- ceive the full/ correct output current	 Wrong signal type set 	 In submenu Aoux: Check and if neces- sary set the correct signal type (cur- rent/voltage out- put)
	 Load too high (current output) 	• Reduce load to per- missible value
Analogue out- put doesn't change the output signal when the in- put signal	 Analogue output configured in- correctly 	 In submenu CAnx: "Test Analogue Out- put" to ensure nor- mal mode

changes

sales@oilsolutions.com.au

OIL SOLUTION

8 Menu Sequence Overview



1 Introduction

Ce court mode d'emploi vous assiste lors de la mise en service de l'appareil. Veuillez respecter les instructions de sécurité afin d'éviter les risques sanitaires ou matériels. Avant la mise en service, lisez attentivement le mode d'emploi original ainsi que les indications concernant la maintenance et le dépistage des pannes. Vous le trouverez sur le CD fourni et sur Internet en allant sur

www.buehler-technologies.com

Vous pouvez nous contacter pour toute demande :

Bühler Technologies GmbH Harkortstraße 29 40880 Ratingen Allemagne

Tél. : +49 (0) 21 02 / 49 89-0 Fax : +49 (0) 21 02 / 49 89-20

Cette instruction d'utilisation fait partie du moyen de production. Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis toute donnée relative aux performances, aux spécifications ou à l'interprétation. Conservez ce mode d'emploi pour une utilisation ultérieure.

1.1 Utilisation conforme

Les capteurs d'humidité dans l'huile sont utilisés pour surveiller la teneur en eau dans l'huile et pour mesurer la température. Les capteurs d'humidité dans l'huile ne doivent pas être utilisés dans des fluides légèrement inflammables ni corrosifs.

Veuillez respecter les indications des fiches techniques concernant la finalité spécifique, les combinaisons de matériaux présentes ainsi que les limites de température.

AVERTISSEMENT

Tous les types d'appareils sont uniquement conçus pour des applications industrielles. Il ne s'agit **pas de composants de sécurité**. Les appareils ne doivent pas être utilisés lorsqu'une panne ou un dysfonctionnement peut affecter la sécurité et la santé des personnes.

L'utilisation dans des espaces à risque d'explosion est **inter-dite**.

1.2 Types de construction

Le BCM est disponible en trois catégories principales :

Туре	Description
BCM-WS	Capteur sans affichage
BCM-WD	Capteur avec affichage (affichage monté directe- ment sur le capteur)
BCM-WR	Combinaison capteur et affichage (affichage pour montage externe)

En fonction du modèle, le BMC est équipé de différentes sorties de commutation et analogiques. Les sorties peuvent être librement programmées.

Les variantes de capteur sont disponible avec une interface numérique. Ici, le capteur utilise la technologie standardisée **IO-Link**, une transmission point à point performante. Elle se



1800-OILSOL <u>htt</u> 1800-645765

https://oilsolutions.com.au/

base sur la technique de raccordement jusqu'alors éprouvée et utilisée. La compatibilité avec la technique précédente est ainsi garantie.

1.3 Contenu de la livraison

- Capteur d'humidité dans l'huile BCM
- Documentation produit
- Accessoires de raccordement ou de montage (optionnel)

2 Indications de sécurité

L'appareil ne doit être installé que par du personnel spécialisé et familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques.

Respectez impérativement les indications de sécurité pertinentes relatives au lieu d'installation ainsi que les règles techniques en vigueur. Évitez les défaillances et les dommages corporels et matériels.

L'exploitant de l'installation doit s'assurer que :

- les indications de sécurité et les instructions d'utilisation sont disponibles et respectées,
- les directives nationales respectives de prévention des accidents sont respectées,
- les données et conditions d'utilisation licites sont respectés,
- les dispositifs de protection sont utilisés et les travaux d'entretien prescrits effectués,
- les réglementations légales pour la mise au rebut sont respectées,
- les prescriptions d'installation nationales en vigueur sont respectées.

🛕 DANGER

Gaz /fluides toxiques et irritants

Lors de tous vos travaux, protégez-vous des gaz/fluides toxiques et irritants. Portez l'équipement de protection approprié.

3 Transport et stockage

Les produits doivent toujours être transportés dans leur emballage d'origine ou dans un emballage de remplacement approprié.

En cas de non utilisation, les matériels d'exploitation doivent être protégés de l'humidité et de la chaleur. Ils doivent être stockés à température ambiante dans une pièce abritée, sèche et sans poussière.

4 Montage et raccordement

\Lambda DANGER

Tension électrique

Danger d'électrocution

- a) Mettre l'installation hors tension.
- b) L'appareil doit exclusivement être installé, réparé et mis en service par du personnel formé et compétent.
- c) Les prescriptions de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation doivent être respectées.

🛕 DANGER

Gaz /fluides toxiques et irritants

Lors de tous vos travaux, protégez-vous des gaz/fluides toxiques et irritants. Portez l'équipement de protection approprié.

ATTENTION

Surpression

Protégez l'appareil de toute surpression statique et dynamique.

Prévoyez des mesures de prévention appriopriées !

4.1 Montage

Avant le montage de l'appareil, s'assurer que l'installation est commutée sans pression, ceci afin d'éviter que du fluide ne s'échappe. Si nécessaire, utilisez un récipient de collecte.

Le BCM est livré complètement monté et peut être fixé à l'aide du raccord fileté dans la conduite tubulaire ou au moyen du raccordement de bride sur un boîtier de réservoir. Il faut alors vérifier que le capteur est toujours complètement immergé dans le fluide et que les valeurs de mesure correctes sont affichées. Concernant les variantes de montage, utilisez pour ceci l'adaptateur de débit disponible en option.

A DANGER

Tension électrique

Danger d'électrocution

Lors du branchement des appareils, les tensions et courants maximaux autorisés (voir caractéristiques techniques) doivent être respectés et les sections et disjoncteurs de ligne doivent être posés en conséquence.

Lors du choix des lignes de raccordement, les températures de service maximales autorisées des appareils doivent en outre être respectées.

Les unités d'affichage implantées sur une bride peuvent être décalées d'environ 270° selon leur axe vertical pour obtenir une meilleure lisibilité. Observez pour cela la butée de rotation intégrée. En atteignant la butée, vous ressentirez une résistance plus élevée. Une torsion supplémentaire au-delà de cette butée peut endommager l'unité d'affichage.

4.1.1 Installation recommandée

Pour un fonctionnement impeccable du capteur d'humidité, vous devez vous assurer que l'élément du capteur se trouve entièrement et durablement dans le fluide. La variante de capteur doit être utilisée pour le montage latéral du réservoir. La position de montage doit alors se situer en dessous du niveau de remplissage minimal. Lors de l'installation de la conduite de retour, veiller à ce que la vitesse de courant maximale ne soit pas dépassée.

Dans la cas de la variante BCM-WR, l'écran de télécommande est fixé sur un profilé.

Exemple d'installation :



Dimensions de bloc de montage :



4.2 Raccordements électriques

L'alimentation en tension se fait par le biais de connecteurs enfichables. Les cotes d'installation, la tension nominale ainsi que l'affectation des broches sont données dans l'annexe.

Les sorties de commutation de température sont conçues comme transistor PNP (voir illustration) :



Indication : Lors de mesures de sortie de commutation avec des entrées d'appareils de mesure de valeur ohmique élevée ou lors de l'utilisation comme sortie de fréquence, une résistance de 10 k Ω doit être branchée entre la sortie et la masse (GND) afin de prévenir les mesures erronées.

5 Fonctionnement et maniement

L'appareil ne doit pas être exploité en dehors du cadre de ses spécifications !

5.1 BCM-WD / BCM-WR

Ces explications du fonctionnement sont basées sur les variantes équipées d'une unité d'affichage.



1800-OILSOL <u>https://oilsolutions.com.au/</u> 1800-645765

5.1.1 Processus de mise en marche

Le raccord à la tension électrique provoque la mise en marche immédiate de l'appareil. Au début, la version de logiciel apparait brièvement. L'appareil vérifie simultanément les composants intégrés. Ensuite, l'écran passe à l'affichage de valeur mesurée.

Dans la suite, la fonctionnalité de l'unité d'affichage et de commande est décrite :



Si un message d'erreur apparait sur l'écran en cours de fonctionnement, veuillez prêter attention au tableau **Élimination des erreurs** au chapitre « Service et réparation ».

5.1.2 Indicateurs d'état à LED

Des diodes électroluminescentes au-dessus de l'affichage des mesures signalent le statut des sorties de commutation. Les LED sont affectées aux sorties de commutation.

Le tableau suivant montre les réglages d'usine pour associer les sorties de commutation au niveau de remplissage et à la température :

	2 sorties de commutation	4 sorties de commutation
LED 1 – jaune statut sortie de commutation 1	Humidité	Humidité
LED 2 - rouge statut sortie de commutation 2	Température	Humidité
LED 3 – jaune statut sortie de commutation 3		Température
LED 4 – rouge statut sortie de commutation 4		Température

Le comportement de commutation des LED (allumage en cas de contact de commutation fermé ou ouvert) peut être modifié.

5.1.3 Fonctionnalités générales des touches

La commande s'effectue au moyen des touches situées sous l'écran.

Vous trouverez une explication détaillée de la commande de menu dans les prochains chapitres.

Touche	Mode	Fonctionnalité
	 Affichage de la valeur me- surée : 	Changement de la variable de me- sure affichée.
	• Dans le me- nu :	Passage dans un menu inférieur. Passage dans le menu supérieur.
	 À la fin du menu : 	8.8.8. <mark>8</mark>
		L'affichage signale la fin du menu.
	 Après saisie / sélection : 	Confirmer et enregistrer une va- leur numérique saisie ou une sé- lection de fonction. L'affichage cli- gnote en cas de paramètre modi- fié.
	 Affichage de la valeur me- surée : 	Affichage de la configuration.
	• Dans le me- nu :	Faire défiler vers l'avant le point de menu, la valeur numérique ou la sélection de fonction. S'effectue en continu en cas de touche pressée.
▼	 Affichage de la valeur me- surée : 	Revenir au menu principal.
	• Dans le me- nu :	Faire défiler vers l'arrière le point de menu, la valeur numérique ou la sélection de fonction. S'effectue en continu en cas de touche pres- sée.
♥+▶	• Dans le me- nu :	Quitter le menu principal / le sous- menu / le menu de sélection et re- tour à l'affichage de valeur mesu- rée sans enregistrement des para- mètres modifiés.
▲+►	• Dans le me- nu :	Passage au prochain niveau de menu supérieur.
60 s sans ac- tion	• Dans le me- nu :	Quitter le menu principal / le sous- menu / le menu de sélection.

Procédez comme suit pour sélectionner un point de menu et régler des valeurs :

- Ouvrez le menu principal à l'aide de la touche $\mathbf{\nabla}$.
- Sélectionnez le sous-menu en utilisant les touches ▼ et ▲ et ouvrez le sous-menu avec la touche ►.
- Sélectionnez éventuellement le prochain sous-menu avec les touches ▼ et ▲ et ouvrez-le avec la touche ▶.
- Sélectionnez le point de menu souhaité en utilisant les touches ▼ et ▲ et ouvrez la liste des valeurs avec la touche ►.
- Réglez la valeur en utilisant les touches ▼ et ▲ et confirmez avec la touche ►. Les réglages modifiés sont enregistrés et l'appareil revient au sous-menu.
- Quittez le sous-menu en sélectionnant le point de menu EXIT et confirmez en utilisant la touche. L'appareil revient au menu supérieur voire à l'affichage de valeur mesurée.



1800-OILSOL 1800-645765 https://oilsolutions.com.au/

5.1.4 Verrouillage de touches actif

Lorsque le verrouillage de touches est activé, l'affichage

U.U.U. apparait au lieu du menu principal lors de l'accès au menu par la touche $\mathbf{\nabla}$. Le chiffre actif est caractérisé par un point.

 Saisissez le code avec les touches ▲ et ▼ et confirmez avec la touche ▶. Le chiffre actif se déplace d'une position vers la droite. Après saisie du 3ème chiffre, le menu principal s'ouvre.

En cas d'une saisie erronée du code de chiffre, l'appareil repasse à l'affichage de valeur mesurée. Si vous avez oublié le mot de passe, vous pouvez accéder à tout moment au menu à l'aide du code maître 287.

Vous pouvez désactiver le verrouillage de touches en réinitialisant le code à la valeur 000. Ceci s'effectuer au point de menu Loc dans le sous-menu **Réglages de base Fonctions étendues** b.EF.

5.1.5 Aperçu du menu

La structure du menu se base sur la fiche VDMA 24574-1. Le menu est construit de manière hiérarchique. Les saisies du menu principal sont enregistrées au niveau supérieur du menu, ex. HuMi, tEMP, b.EF, diA, E. Chaque menu principal possède d'autres points de sous-menus.

Les points de menu peuvent varier selon la configuration de l'appareil. Tous les points de menu décrits ci-dessous ne correspondent pas forcément à votre appareil. Vous pouvez appeler la configuration en appuyant, en mode affichage, sur la touche **A**. Un code à 4 positions est affiché, ex.



Ici, les 4 positions tsav signifient :

d'hum s : Nombre de sorties rature de commutation 2, 4 ou a : Nombre de sorties 0 de 2 analogiques i = mon v : Type de montage (monta de l'appareil r = mon

h = mesure de niveau d'humidité et de température 2, 4 ou 4 0 de 2 i = montage standard (montage du réservoir) r = montage à distance



Les différents points de menu ne sont pas affichés, si l'option n'est pas disponible. Exemple : Pour a = 0, les points de menu pour le réglage des sorties analogiques ne sont pas disponibles. Vous pouvez ensuite ignorer la description de ces points.

La structure du menu principal **niveau de remplissage** (HuMi) et **température** (tEMP) est identique. Les réglages pour les sorties de commutation ou les sorties analogiques (le cas échéant) sont effectués ici.

Les réglages de base de l'appareil peuvent être modifiés. Les réglages généraux se font dans le menu **réglages de base pour fonctions étendues** (b.EF). Ces réglages devraient être réalisés en premier, car ils affectent l'affichage et les possibilités de réglage des différents menus. De tels réglagles sont par exemple les unités utilisées et l'affectation des sorties de commutation à la mesure du niveau de remplissage et de température. L'affectation des sorties analogiques ne peut pas être modifiée.

En outre, des possibilités de diagnostic existent dans le menu **Diagnostic** (dia).

La présentation détaillée de la totalité de la structure du menu se trouve dans la notice originale à la fin de ce chapitre.

5.2 BCM-WS

Ces explications du fonctionnement sont basées sur les variantes non équipées d'une unité d'affichage.





5.2.1 Sorties de commutation

Le capteur est équipé d'une sortie de commutation affectée à l'humidité. La valeur seuil est préréglée à 80 %. La fonction de commutation est à contact à ouverture. Cette sortie de commutation peut être configurée en usine ou via l'interface numérique.

Concernant le principe de fonctionnement, consultez le chapitre .

5.2.2 Sorties analogiques

La variante de capteur est équipée de 1 à 2 sortie analogiques 4 - 20 mA. Les sorties analogiques sont disponibles pour l'humidité relative et la température. La graduation est préréglée et peut être configurée en usine ou via l'interface numérique. Habituellement, l'humidité relative est représentée sur la sortie analogique de 0 % à 100 %. La température est représentée sur la sortie analogique de - 20 °C à 120 °C.

6 Entretien

Lors de l'exécution de tous travaux d'entretien, les prescriptions essentielles de sécurité et de fonctionnement doivent être respectées. Vous trouverez des indications concernant l'entretien dans le mode d'emploi original présent sur le CD fourni ou sur Internet en allant sur www.buehler-technologies.com.

7 Service et réparation

Vous trouverez une description détaillée de l'appareil ainsi que des indications concernant le dépistage des pannes dans le mode d'emploi original présent sur le CD fourni et sur Internet en allant sur www.buehler-technologies.com

7.1 Recherche et élimination des pannes

Problème/ défaillance	Cause possible	Assistance
Aucun affichage	 Pas de tension d'alimentation 	 Tester les câbles et les remplacer le cas échéant
Messages d'erreur sur Passage entre Err et E	r l'écran : xxx : ex. ⇔ 🔒 🙆 🐻	
Error 001	 Température ambiante trop basse 	• Respecter les va- leurs limites
E rror 002	 Température ambiante trop élevée 	Respecter les va- leurs limites
8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	 Pt100 défec- tueux (court- circuit) 	 Expédier l'appa- reil en répara- tion
8.8:8 Error 008	 Pt100 défec- tueux (rupture de câble) 	 Expédier l'appa- reil en répara- tion
Error 032	 Capteur défec- tueux (conduite ou- verte) 	 Expédier l'appa- reil en répara- tion
Error 064	 Transmetteur (humidité) 	 Signal d'entrée trop faible

Problème/ défaillance	Cause possible	Assistance
8.8.8 Error 128	 Transmetteur (humidité) 	 Signal d'entrée trop fort
Error 256	 Transmetteur (température) 	 Signal d'entrée trop faible
8.8 Error 512	 Transmetteur (température) 	 Signal d'entrée trop fort
B.B.B. Error 1024	Erreur interne	 Veuillez contac- ter le service client

Erreur possible

Problème / Défaillance	Cause possible	Assistance
La sortie de commutation ne commute pas lorsque les valeurs limites sont dépas-	 Configuration er- ronée de la sortie de commutation 	 Dans le sous-menu Coux: « Le contrôle de la sortie de commutation » ga- rantit le fonction- nement normal
sées	 Sortie de commu- tation défec- tueuse 	Dans le sous-menu Coux: « Le contrôle de la sortie de commutation » contrôler l'état de commutation dési- ré
La sortie de commutation commute en permanence	 Configuration er- ronée de la sortie de commutation 	 Dans le sous-menu Coux: « Le contrôle de la sortie de commutation » ga- rantit le fonction- nement normal
	 Sortie de commu- tation défec- tueuse 	 Dans le sous-menu Coux: « Le contrôle de la sortie de commutation » contrôler l'état de commutation dési- ré
La sortie ana- logique n'at- teint pas la to- talité du cou- rant de sor- tie / le bon courant de	 Mauvais réglage de la forme du si- gnal 	 Dans le sous-menu Aoux: Contrôler et régler la forme du signal de manière appropriée (sortie du courant / de la tension)
sortie	 Charge trop éle- vée (sortie de cou- rant) 	• Diminuer les charges à la valeur admissible
La sortie ana- logique ne modifie pas le signal de sor- tie lorsque le signal d'en- trée est modi- fié	 Configuration er- ronée de la sortie analogique 	 Dans le sous-menu CAnx: « Contrôler les sortie analo- giques » garantit le fonctionnement normal



8 Vue d'ensemble de séquence de menu

Menu principal	Sous-menu 1	Sous-menu 2	Sous-menu 3	Menu de réglage et d'a	ffichage
Configuration H Configuration d'appareils	Combinaison de touc ou 60 s sans ac Quitter le menu principal	hes V+			
Affichage	Source remenu principal	•		Changement	Changement de l'affichage des mesures niveau / température
► ▼ Humidity Hufli	Out 1 out 1	5P1 FH1 F W	▶	Menu de sélection	5P / Réglage du point de commutation / FH / Définition de la limite supérieure de fenêtre
Menu principal humidité	Menu de réglage OUT1	Point de commutation 1		E oLo - oHi J	FI ¼. Affectation d'une valeur de fréquence 100 Hz (uniquement OUT1 et OUT2) FI Réglage du point de retour / FL / Définition de la limite de fenêtre inférieure
		Point de retour 1	Patard SP 1 451	E oLo - oHi J	F/Le Affectation d'une valeur de fréquence 1 Hz (uniquement OUT1 et OUT2)
		Fonctions étendues	Retard OUT1 Marche	0 - 100	Duree peñoant laquelle le signal doit avoir attendu jusqu'à ce que la sonte OUT1 soit activee. Plage de réglage : 0100 secondes (en cas de sortie de fréquence sans fonction)
			Retard OUT1 Arrêt	Menu de sélection	Durée pendant laquelle le signal doit avoir attendu jusqu'à ce que la sortie OUT1 commute. Plage de réglage : 0100 secondes (en cas de sortie de fréquence sans fonction)
			Set Out 1 au / Définition OUT1	Hoo - FR	Définition du comportement de commutation de sortie 1 : Mro Mrc Fonction d'hystérésis Contact à fermeture ou Contact à ouverture Fro Fro Fonction de fenêtre Contact à fermeture ou Contact à ouverture / Fn Sortie de fréquence 1 - 100 Hz
		A.	Check Out 1 Lou 1	Menu de sélection	no ^P Fonctionnement normal de sortie de commutation GFF Sortie de commutation Arrêt / F1 Simulation 1 Hz Construction Construction 1 Hz
		•	LED Out 1 LEd I	Menu de sélection L	L=0 = sortie : suit la sortie de commutation
	•		Ext E	120 - 12-0	Lero LED = -Sortie : inverse vers la sortie de commutation
			Quitter le niveau de menu		
▲ ▼		Quitter le niveau de menu			
	Out x out . Menu de réglage OUTx	Sans objet dans le cas d sortie analo	enu Out 1 de la variante avec ogique		
	Out 1 analogique An 1	Max 1 analogique R L H.		Menu de sélection	Définir le signal de sortie analogique maximal à une valeur définie. Remarque : Max – Min >= 10 % de la place de mesure)
		Min 1 analogique R L Lo	▶	Menu de sélection	Définir le signal de sortie analogique minimal à une valeur définie.
		Allocation de valeur minimale		D E - 100 E	(Remarque : Max – Min >= 10 % de la plage de mesure)
		Fonctionnement de sortie	•	, 1 - u 3	Senecuon de solute analogique : / 420 mA u / 210 V u ? 010 V u 3 05 V
	 	Check An1 [Fin] Test de fonctionnement analogique 1	•	Menu de sélection	n _α ρ Fonctionnement normal de sortie de commutation / μ. Sortie de valeur analogique supérieure <i>HRLF</i> Sortie de valeur analogique moyenne / L ₀ Sortie de valeur analogique inférieure
		Exit E Quitter le niveau de menu		Manua alkamatiki dama la	
	Exit E			Sans objet lors de la comm	cas de la vaname évec souve anacquipe ande de 2 sorties de commutation ou davantage
	Quitter le niveau de menu				
Menu température	Menu de réglage OUT X	Voir structure de menu Out			
	Out X out . Menu de réglage OUT X	Voir structure of Sans objet dans le cas de la v	de menu Out 1 ariante avec sortie analogique	>	
▲ ▼	Out 2 analogique An2 Menu de réglage analogique 2	Voir structure de menu Out 1	1 analogique	Menu alternatif dans le	cas de la variante avec sortie analogique
	Exit E			Sans objet pour une co	ommande avec 4 sorties de commufation
Basic EF	Reset rE5		•	Confirmation	Réinitialisation de l'annareil dans l'état de livraison
Base Fonctions étendues	Set error handling Errh	•		Menu de sélection	Nézerié az é a téres la baila mental an anna a de la teres de la c
	Traitement d'erreur			no - YES	Desacuver / acuver le traitement o erreur normal et ranalyse
	Unité de température	>	•	-l non	Sélection de l'unité de pression affichée : - I- [Pourcentage], non [pas d'unité (affichage à 4 chiffres)]
	or set Unit Temp Unité de température	•	•	Menu de sélection	Sélection de l'unité de température affichée : É [Celsius], F [Celsius]
	Set Upper 100 Affectation 100 %		•	Menu de sélection	Affectation des humidités maximum d'une variable définie. (exemple : humidité maximum à 100 %)
	▲ ▼ Set Lower 0 Affectation 0 %		•	Menu de sélection	Affectation des humidités maximum d'une variable définie.
*	reassign O1 rau /			Menu de sélection	(exemple : numune minimum a 10 %)
	Affectation Out 1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Hufli - EERP - Err	Amounte de la soure de communation. Our l'or la mesure du miveau de remplissage, de la mesure de température ou comme indicateur d'erreur
	Affectation Out 2	>	-	Hufti - EENP - Err	Affectation des sorties de commutation Out 2 de la mesure du niveau de remplissage, de la mesure de température ou comme indicateur d'erreur
	Affectation Out x	•	•	Henu de sélection	Affectation des sorties de commutation OutX de la mesure de niveau d'humidité ou de la mesure de température
	Display Rate d 5 Vitesse d'affichage	•	•	FRSE - oFF	Sélection de la vitesse d'actualisation d'affichage : FR5£ [rapide], RE& [moyenne], SL & [lente], &FF [Affichage Arrêt]
	Lock Device Lac Verrouillage des touches			Menu de sélection	Activation du verrouillage de touche en définissant un code chiffré > D Code maître 287
	▲ ▼ Exit <u>Ε</u>				
Diagnostic d. R	Journal Out			Menu de sélection	Représentation des 6 dernières alarmes + fonction de suppression.
Menu Diagnostic	Consigné sortie	F		Jor I	Affichage : JorX – durée écoulée en heures / jours ; défilement entre valeurs et durée avec **
	Protocolle les érreurs	•	•	E	κepresentation des numéros d'erreur + fonction de suppression. Affichage : Numéro d'erreur ; défilement entre valeurs et durée avec ▲▼
	Max/Min Humidity HMA Mémoire max / min	•	•	Menu de sélection	Représentation des valeurs limites + fonction de suppression. Affichage : Valeur – durée écoulée en heures / jours ; défilement entre valeurs et durée avec ▲▼
	Température maximin <u>L////</u> Mémoire max / min	>		Menu de sélection	Représentation des valeurs limites + fonction de suppression. Affichage : Valeur - durée écoulée en heures / jours ; défilement entre valeurs et durée avec ▲▼
	Set Journal Out Sulou	•	•	Menu de sélection out_	Sélection de sortie d'alarme à consioner
▲ <mark>▼</mark>	Surveillance de sortie			But I - But_	Durán durant la mulla la sianal dait annia attendu incende en un terrate.
	Retard min / max	•		0 - 100	uuree uuranı laquelle le signal oon avoir attendu jusqu'a ce que la valeur maximale / minimale soit enregistrée. Plage de réglage : 0100 secondes
	Delay MM dt./// Retard min / max	•	•	Menu de sélection	Durée durant laquelle le signal doit avoir attendu jusqu'à ce que la valeur maximale / minimale soit enregistrée. Plage de réglage : 0100 secondes
	Exit E Quitter le niveau de menu		4000 0		
Exit E Quitter le niveau de menu			1800-0	545765	ps://oiisoiutions.com.au/ sales@oiisoiutions.com
		OIL SOLUTIC	ONS	1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 -	

1 Introducción

Esta guía rápida le ayudará a poner en funcionamiento el dispositivo. Tenga siempre en cuenta las instrucciones de seguridad, ya que en caso contrario podrían producirse daños personales o materiales. Antes de la puesta en funcionamiento lea detenidamente las instrucciones originales para conocer las recomendaciones en cuanto al mantenimiento y la solución de problemas. Estas se pueden encontrar en el CD que se incluye y en Internet

www.buehler-technologies.com

Si tiene alguna consulta, por favor, póngase en contacto con:

Bühler Technologies GmbH Harkortstraße 29 40880 Ratingen Alemania

Telf.: +49 (0) 21 02 / 49 89-0 Fax: +49 (0) 21 02 - 49 89-20

El manual de uso es parte de los medios de producción. El fabricante se reserva el derecho a modificar sin previo aviso los datos de funcionamiento, las especificaciones o el diseño. Conserve el manual para su uso futuro.

1.1 Uso adecuado

Los sensores de humedad en aceite sirven para controlar la proporción de agua en aceite y para medir la temperatura. Los sensores de humedad en aceite no puede usarse en líquidos que sean fácilmente inflamables o cáusticos.

Preste atención a los datos técnicos del anexo relativos al uso previsto, las combinaciones de materiales disponibles, así como los límites de temperatura.

ADVERTENCIA

Todos los tipos de dispositivos están destinados exclusivamente para aplicaciones industriales. No se trata de **piezas de seguridad**. Los dispositivos no se pueden instalar, si una avería o fallo en los mismos pusiera en peligro la seguridad e integridad de los individuos.

No está permitida la instalación en zonas con peligro de explosión.

1.2 Tipos de montaje

El BCM está disponible en tres tipos básicos:

Modelo	Descripción
BCM-WS	Sensor sin pantalla
BCM-WD	Sensor con pantalla (pantalla directamente insta- lada en el sensor)
BCM-WR	Combinación de sensor y pantalla (pantalla para montaje externo)

En función de la configuración el BCM está equipado con distintas salidas de conmutación y analógicas. Las salidas pueden programarse libremente.

Las variante de sensor están disponibles con interfaz digital. Aquí el sensor utiliza la tecnología estandarizada **IO-Link**, una comunicación punto por punto eficiente. Se centra en tecnología de conexión previa y probada Se garantiza la compatibilidad con la técnica anterior.

1.3 Volumen de suministro

- BCM sensor de humedad en aceite
- Documentación del producto
- · Accesorios de conexión y montaje (opcional)

2 Indicaciones de seguridad

Las tareas de mantenimiento solo pueden ser realizadas por especialistas con experiencia en seguridad laboral y prevención de riesgos.

Deben tenerse en cuenta las normativas de seguridad relevantes del lugar de montaje, así como las regulaciones generales de las instalaciones técnicas. Prevenga las averías, evitando de esta forma daños personales y materiales.

El usuario de la instalación debe garantizar que:

- Estén disponibles y se respeten las indicaciones de seguridad y los manuales de uso.
- Se respeten las disposiciones nacionales de prevención de accidentes.
- Se cumpla con los datos aportados y las condiciones de uso.
- Se utilicen los dispositivos de seguridad y se lleven a cabo las tareas de mantenimiento exigidas.
- Se tengan en cuenta las regulaciones vigentes respecto a la eliminación de residuos.
- se cumplan las normativas nacionales de instalación.

🛕 PELIGRO

Gases/líquidos tóxicos y corrosivos

Utilice medios de protección contra líquidos/gases tóxicos o corrosivos cuando realice cualquier trabajo. Utilice el equipo de protección correspondiente.

3 Transporte y almacenamiento

Los productos solamente se pueden transportar en su embalaje original o en un equivalente adecuado.

Si no se utiliza, se habrá de proteger el equipo contra humedad o calor. Se debe conservar en un espacio atechado, seco y libre de polvo a temperatura ambiente.

4 Montaje y conexión

🔦 PELIGRO

Corriente eléctrica

Peligro de descarga eléctrica

- a) Desconectar el equipo de la red.
- b) El dispositivo solamente puede ser instalado, revisado o puesto en funcionamiento por especialistas formados.
- c) Deben respetarse las normativas de seguridad vigentes en el lugar de aplicación.

🛕 PELIGRO

Gases/líquidos tóxicos y corrosivos

Utilice medios de protección contra líquidos/gases tóxicos o corrosivos cuando realice cualquier trabajo. Utilice el equipo de protección correspondiente.



Exceso de presión

Proteja el aparato frente a posibles excesos de presión estática y dinámica.

¡Disponga las medidas adecuadas para prevenirlo!

4.1 Montaje

Antes de instalar el aparato es necesario asegurarse de que el equipo esté conectado sin presión, de lo contrario podría producirse un escape de líquido. Si es necesario, utilice un recipiente colector.

El BCM se entrega completamente montado y puede sujetarse por medio de una rosca interna en la tubería o mediante una conexión de brida a la carcasa del tanque. Hay que tener en cuenta que la parte del sensor siempre está rodeada completamente por el medio para que se muestren los valores de medición correctos. Para ello, use con las variantes de montaje el adaptador de caudal disponible de manera opcional.

🔥 PELIGRO

Corriente eléctrica

Peligro de descarga eléctrica

Al conectar los dispositivos deben tenerse en cuenta los voltajes y corrientes máximos admitidos (véanse los datos técnicos) e instalar las secciones transversales de los conductos e interruptores de protección de conducto.

Con la selección de los conductos de conexión deben tenerse asimismo en cuenta las temperaturas máximas de funcionamiento permitidas de los dispositivos.

Las unidades de pantalla instaladas en la brida pueden girarse unos 270° grados aprox. sobre el eje vertical para facilitar la lectura del indicador. Tenga en cuenta el tope de giro integrado. Al alcanzar el tope sentirá que aumenta la resistencia. Si lo gira más allá del tope puede dañar la unidad de pantalla.

4.1.1 Recomendación de montaje

Para una función correcta del sensor de humedad debe asegurarse que el elemento sensor se encuentra completo y permanente en el medio. En caso de montaje de tanque lateral es adecuada la variante de sensor. La posición de montaje se encuentra por debajo del nivel mínimo de llenado. Al montarlo en un conductor de retorno debe asegurarse que no se supera la velocidad máxima de caudal.

En la variante BCM-WR la pantalla remota se fija a un riel de perfil de sombrero.

Ejemplo de montaje:



Medidas del bloque de montaje:



4.2 Conexiones eléctricas

El suministro eléctrico se produce a través del conector. Puede encontrar las dimensiones, la tensión nominal y la asignación de contactos en el documento adjunto.

Las salidas de conmutación se aplican como transistor PNP (véase imagen).



Aviso: Al medir la salida de conmutación con entradas de dispositivos de medición de gran resistencia o al aprovechar la salida de frecuencia se conmutará una resistencia 10 k Ω entre la salida y la masa (GND) para evitar mediciones erróneas.

5 Uso y funcionamiento

🚺 INDICACIÓN

¡No se puede utilizar el dispositivo fuera de sus especificaciones!

5.1 SALIDAS BCM-WD/BCM-WR

Esta explicación del funcionamiento hace referencia a la variantes equipadas con la unidad de visualización.

5.1.1 Proceso de encendido

Mediante la conexión a la tensión de alimentación se enciende de inmediato el aparato. Al principio aparece brevemente la versión de software y el aparato comprueba simultáneamente los componentes instalados. En la conexión se cambia la pantalla a indicador de valor de medición.

A continuación se describe la función de unidad de visualización y control:



1800-OILSOL <u>https://oilsolutions.com.au/</u> 1800-645765

всм-w



Si durante el funcionamiento aparece un aviso de error en pantalla, tenga en cuenta la tabla **Resolución de errores** en el capítulo «Servicio y reparación».

5.1.2 Indicador de estado LED

Pilotos luminosos por encima del indicador de valor de medición señalizan el estado de las salidas de conmutación. Los LED están asignados fijos a las salidas de conmutación.

En la siguiente tabla se muestran los ajustes predeterminados para la asignación de las salidas de conmutación en cuanto a nivel de llenado y temperatura.

	2 salidas de conmutación	4 salidas de conmutación
LED 1 – amarillo Estado salida de conmutación 1	Humedad	Humedad
LED 2 – rojo Estado salida de conmutación 2	Temperatura	Humedad
LED 3 – amarillo Estado salida de conmutación 3		Temperatura
LED 4 – rojo Estado salida de conmutación 4		Temperatura

Puede cambiarse el comportamiento de conmutación del LED (se ilumina con el contacto de conmutación cerrado o abierto).

5.1.3 Funciones de teclas generales

El aparato se maneja a través de teclas debajo de la pantalla.

Encontrará una explicación detallada del control de menú en los siguientes capítulos.

Tecla	Modo	Función
	 Indicador de valor de medición: 	Cambio de la unidad indicada:
	• En el menú:	Cambio en el menú inferior. Cambio en el menú superior.
	 Al final del menú: 	8.8.8.8
		El indicador señala el final del menú.
	 Tras entra- da/selec- ción: 	Confirmar y guardar un valor numé- rico introducido o una selección de función. En caso de cambio en los pa- rámetros el indicador parpadea.
	 Indicador de valor de medición: 	Indicador de configuración.

Tecla	Mod	lo	Función
	•	En el menú:	Desplazarse hacia arriba por el punto del menú, el valor numérico o la se- lección de función. Con la tecla pre- sionada esto se produce de forma continua.
▼	•	Indicador de valor de medición:	Cambio en el menú principal.
	•	En el menú:	Desplazarse hacia abajo por el punto del menú, el valor numérico o la se- lección de función. Con la tecla pre- sionada esto se produce de forma continua.
▼+▶	•	En el menú:	Salir del menú principal, del subme- nú o del menú de selección y regresar al indicador de valor de medición sin guardar los parámetros modificados.
▲+►	•	En el menú:	Cambio al nivel de menú superior más próximo.
60 s sin ac-	•	En el menú:	Salir del menú principal, del subme- nú o del menú de selección.

Para seleccionar el punto del menú y para configurar los valores, proceda del siguiente modo:

- Abrir el menú principal con la tecla ▼.
- Seleccione el submenú con las teclas ▼ y ▲, y abra el submenú con la tecla ▶.
- Seleccione en su caso el siguiente submenú con las teclas
 ▼ y ▲, y ábralo con la tecla ▶.
- Seleccione el punto del menú que desee con las teclas ▼ y
 ▲, y abra la lista de valores con la tecla ►.
- Establezca el valor con las teclas ▼ y ▲, y confirme con las teclas ►. Se guardan los ajustes modificados y el dispositivo regresa al submenú.
- Salga del submenú en el que ha elegido el punto de menú EXIT y confirme con la tecla. El dispositivo regresa al menú superior o al indicador de valor de medición.

5.1.4 Bloqueo activo del teclado

Si está activado el bloqueo del teclado, al acceder al menú con

la tecla ▼ aparece el indicador UUU en lugar del menú principal. La cifra activa se representa con un punto.

 Establezca el código con las teclas ▲ y ♥, y confirme con las teclas ▶. La cifra activa se mueve una posición hacia la derecha. Tras introducir la 3.ª cifra se abre el menú principal.

Al introducir un código numérico erróneo el dispositivo regresa al indicador de valor de medición. Si ha olvidado la contraseña, podrá acceder al menú en cualquier momento con el código maestro 287.

Puede desactivar el bloqueo del teclado restableciendo en el punto del menú Loc, submenú **Ajustes básicos Funciones am-pliadas** b.EF, el código con la entrada de 000.



5.1.5 Resumen del menú

La estructura del menú se establece según el folio unitario 24574-1 de la VDMA. El menú está estructurado jerárquicamente. En el nivel superior del menú se encuentran las entradas del menú principal, p.ej. HuMi, tEMP, b.EF, diA, E. Cada menú principal contiene más puntos del submenú.

Los puntos del menú pueden variar en función de la configuración del dispositivo. No todos los puntos del menú descritos a continuación tienen que corresponder a su dispositivo. Puede consultar la configuración pulsando la tecla en el modo de visualización. Aparece un código de 4 dígitos, p. ej.





Los puntos concretos del menú no aparecen si no está disponible la opción. Ejemplo: Con a=0 los puntos del menú relativos al ajuste de la salida analógica no están disponibles. En tal caso pueden saltar la descripción de esos puntos.

La estructura del menú principal **humedad** (HuMi) y **temperatura** (tEMP) es idéntica. Aquí se ajusta la configuración para las salidas de conmutación y salidas analógicas (si procede). Puede modificarse la configuración básica del equipo. La configuración general tiene lugar en el menú **Configuración básica Funciones ampliadas** (b.EF). Primero debe ajustarse esta configuración, porque afecta a las indicaciones y opciones de ajuste de cada menú. Dicha configuración es, p. ej. las unidades utilizadas y la clasificación de las salidas de conmutación para la medición del nivel de llenado y de temperatura. La clasificación de las salidas analógicas no puede modificarse.

Además en el menú **Diagnostic** (dia) tiene a su disposición opciones de diagnóstico.

La representación detallada de toda la estructura de menú se encuentra en las instrucciones de uso originales al final de este capítulo.

5.2 BCM-WS

Esta explicación del funcionamiento hace referencia a la variantes que se utilizan como sensor sin unidades de visualización.

5.2.1 Salidas de conmutación

El sensor dispone de una salida de conmutación que está asignada a la humedad. El valor de referencia está predeterminado en el 80 %. La función de conmutación se realiza como contacto de reposo. Esta salida de conmutación puede configurarse de fábrica o a través de la interfaz digital.

Para el modo de funcionamiento consulte el capítulo.

5.2.2 Salidas analógicas

La variante de sensor está equipada con hasta dos salidas analógicas 4-20 mA. Las salidas analógicas están disponibles para humedad relativa y temperatura. Esta escala está predeterminada y puede configurarse de fábrica o a través de la interfaz digital. La humedad relativa se representa de fábrica del 0 % al 100 % en la salida analógica. La temperatura se representa de -20 °C a 120 °C en la salida analógica.

6 Mantenimiento

Al realizar tareas de mantenimiento de cualquier tipo deben respetarse las instrucciones de seguridad y de trabajo. Podrá consultar recomendaciones acerca del almacenamiento en las instrucciones originales que se pueden encontrar en el CD que se incluye y en Internet www.buehler-technologies.com.

7 Servicio y reparación

Para obtener una descripción más detallada del dispositivo y recomendaciones recomendaciones en cuanto al mantenimiento y la solución de problemas consulte las instrucciones originales que se pueden encontrar en el CD que se incluye y en Internet www.buehler-technologies.com.



всм-w

7.1 Búsqueda y eliminación de fallos

Problema/Fallo	Posible causa	Ayuda
No hay indicaciones	 Sin tensión de alimentación 	• Comprobar ca- ble y, en su caso, cambiarlo
Aviso de error en pant	alla: 	
Cambio entre Err y Exx	(x: p. ej. 🗳 🖏 🖉 🗲	⇒
Error 001	 Temperatura ambiente de- masiado baja 	 Mantener valo- res límite
Error 002	 Temperatura ambiente de- masiado eleva- da 	• Mantener valo- res límite
Error 004	 Pt100 defec- tuoso (cortocir- cuito) 	 Enviar aparato para su repara- ción
Error 008	 Pt100 defec- tuoso (rotura del cable) 	 Enviar aparato para su repara- ción
8.0.8 Error 032	 Sensor defec- tuoso (abrir ca- ble de alimen- tación) 	 Enviar aparato para su repara- ción
Error 064	• Transmisor (humedad)	 Señal de entra- da demasiado baja
8 8 Error 128	 Transmisor (humedad) 	 Señal de entra- da demasiado alta
Error 256	 Transmisor (temperatura) 	 Señal de entra- da demasiado baja
8 8 8 Error 512	 Transmisor (temperatura) 	 Señal de entra- da demasiado alta
Error 1024	Error interno	 Póngase en con- tacto con el ser- vicio de aten- ción al cliente

Posibles errores

Problema / Avería		Posible causa		Ayuda
La salida de conmutación no se conmuta en caso de so- brepasar el va- lor límite	•	Configuración errónea de la sali- da de conmuta- ción	•	En el submenú Coux: «Comproba- ción de la salida de conmutación» ga- rantizar el funcio- namiento normal
	•	Defecto en la sali- da de conmuta- ción	•	En el submenú Coux: «Comproba- ción de la salida de conmutación» comprobar el esta- do de salida desea- do

Problema / Avería	Posible causa	Ayuda
La salida de conmutación se conecta permanente- mente	 Configuración errónea de la sali- da de conmuta- ción 	 En el submenú Coux: «Comproba- ción de la salida de conmutación» ga- rantizar el funcio- namiento normal
	 Defecto en la sali- da de conmuta- ción 	 En el submenú Coux: «Comproba- ción de la salida de conmutación» comprobar el esta- do de salida desea- do
La salida ana- lógica no al- canza la co- rriente de sali- da total/co- rrecta	 Ajuste erróneo del tipo de señal 	 En el submenú Aoux: Controle y, en su caso, ajuste correctamente el tipo de señal (sali- da de corriente/de tensión)
	 Carga demasiado elevada (salida de corriente) 	• Reducir la carga al valor permitido
La salida ana- lógica no cam- bia la señal de salida con la señal de en- trada modifi- cada	 Configuración errónea de la sali- da de conmuta- ción 	 En el submenú CAnx: «Comproba- ción de la salida analógica» garan- tizar el funciona- miento normal



OIL SOLUTIONS

8 Resumen secuencia de menú Menú principal Submenú 1 Submenú 2 Submenú 2

		Delay RP 1 dr / Retraso OUT1 Apagado	Menú de selección	El tiempo en el que se ha fijado la señal debe retroceder hasta la salida OUT1. Opciones de ajuste: 0100 segundos (con la salida de frecuencia sin función)
		Set Out 1 ou / Definición OUT1	Menú de selección	Definición del comportamiento de conmutación de salida 1: <i>Nos Noc</i> Función histéresis contacto de trabajo o de reposo C. C. Experión vertexes contactor de trabajo o de reposo (C. Selida de ferencia de 100 Un
		Check Out 1 Lou / Prueba de funcionamiento UT1	Menú de selección	Prior Transmission Contractor de l'associatione de l'estadore de la la la loca de la local
•		► LED Out 1 LEd I Función Estado LED1	Menú de selección L=	Lz o LED = salida: isigue la salida de commutación Lz - o LED = -salida: invertido para la salida de commutación
	•	Salir E Salir de nivel de menú		
		Salir E Salir E		
	Out x aut.	Véase estructura del menú Out1 Suprimido con la variante con		
		salida analógica	Manú da selección	
	Menú de configuración analógico 1	Asignación valor máximo		Estabezca la senal de salida analogica maxima en el valor deminido. (Nota: Máx. – Mín. >= 10 % del rango de medición)
		Analogica Min1 / Lo Asignación valor mínimo	DE - IDDE	Establezca la señal de salida analógica mínima en el valor definido. (Nota: Máx. – Mín. >= 10 % del rango de medición)
		Set A.Out1 Rou I Función de la salida	Menú de selección	Selección de la función de salida analógica: , 1 420 mA u 1 210 V u 2 010 V u 3 05 V
	•	Check An1 [CRn 1] Prueba de funcionamiento Analógica 1	Menú de selección	noP Funcionamiento normal de la salida analógica / ¼. Emisión del valor analógico más alto HRLF Emisión del valor analógico medio / Lo Emisión del valor analógico más bajo
		Salir E Salir de nivel de menú	Menú alternativo ca	on la variante con salida analógica
	Salir E Salir de nivel de menú		Suprimido al realizar el p	edido con 2 o más salidas de conmutación
Temperatura <u>LENP</u>	Out X out -	Vitano anteriotore del manto Dude		
Menú Temperatura	Menú de configuración OUT X	Véase estructura del menú Out1		
	Menú de configuración OUT X Analog Out2 Rn2	Suprimido con la variante con salida analógica		
	Menú de configuración analógico 2 Selir F	Vease estructura de menu Analog Outr	Menú alternativo c Suprimido al realizar	on la variante con salida analógica el pedido con 4 salidas de conmutación
	Salir de nivel de menú		Confirmantén	1
Ampliaciones básicas Funciones	Ajuste predeterminado	▶	no - 985	Restablecer el dispositivo al estado en el momento de la entrega
	Set Error handling Errh Gestión de errores	▶	Menú de selección	Desactivar/activar la gestión de errores normal y la evaluación
	Set Unit Humidity Hum Unidad de humedad	▶	Menú de selección	Selección de la unidad indicada: - / [Porcentaje], non [sin unidad (indicador de 4 dígitos)]
	Set Unit Temp Luni Unidad de temperatura	▶	Menú de selección	Selección de la unidad de temperatura indicada: [Celsius], F [Celsius],
	Set Upper 100 Asignación 100 %	▶	Menú de selección	Asignación de la humedad máxima de un tamaño definido. (Ejemplo: humedad máxima al 100 %)
	Set Lower 0 Asignación 0 %	▶	Menú de selección	Asignación de la humedad mínima de un tamaño definido. (Ejemplo: humedad mínima al 10 %)
▲ ▼	reassign O1 rau l Asignación Out 1	▶	Hun - EENP - Err	Asignación de la salida de conmutación Out1 de la medición de humedad/temperatura o como indicador de error.
	▲ ▼ reassign O2 rou Z Asignación Out 2	⊢ ►	Menú de selección HuRi - EERP - Err	Asignación de la salida de conmutación Out2 de la medición de humedad/temperatura o como indicador de error.
	Asignación Out x	▶	Menú de selección	Asignación de la salida de conmutación OutX de la medición de humedad o medición de temperatura
	Display Rate d 5	▶	Menú de selección	Selección de la velocidad de actualización del indicador:
	Lock Device Loc	•	Menú de selección	Activación del bloqueo del teclado mediante el establecimiento del código numérico >
	Salir <i>E</i>		<i>u</i> - 355	j u Codigo maestro 28 i
Diagnostic d. R	Salir de nivel de menú Journal Out	, >	Menú de selección	Representación de las últimas 6 alarmas + función de borrado.
Diagnóstico menú	Registro de salida		Jor I	Indicador: JorX – tiempo transcurrido en horas/días; hojear en el diario con * •
	Error protocolizado		E	Visualización: Número de error; hojear en el diario con ▲▼
	Memoria máx./mín.	•	• ···· · ···	Indicador: Valor – tiempo transcurido en honorada interestador. Valor – tiempo transcurido en katoria de la destador. Valor – tiempo transcurido en katoria de la destador.
	Memoria máx./mín.	↓ ►	Menú de selección	representacion de los valores limite + funcion de borrado. Indicador: Valor – tiempo transcurrido en horas/días; hojear en el diario con ▲▼
	Supervisión salida	▶	Menú de selección out_ Dut I - Dut_	Selección de la salida de alarma registrada
	Delay MM dH/M Retraso mín./máx.	►	Menú de selección 0 - 100	El tiempo en el que se ha fijado la señal debe registrar hasta el valor máximo/mínimo. Opciones de ajuste: 0100 segundos
	Delay MM L/III Retraso mín./máx.	▶	Menú de selección	El tiempo en el que se ha fijado la señal debe registrar hasta el valor máximo/mínimo. Opciones de ajuste: 0100 segundos
	▲ ▼ Salir E Salir de nivel de menú			



Exit E Salir de nivel de menú

1 导言

本快速使用指南将帮助您使用仪器。请注意安全提示,否则可 能导致人身伤害与财产损失。首次操作前,请仔细通读本原装 操作说明书及其就维护和故障排除的提示。您在附带的CD上及 在互联网

www.buehler-technologies.com上可找到它们。

如有问题,请联系:

比勒科技有限公司 Harkortstraße 29 40880 Ratingen Deutschland

电话:+49(0)2102/4989-0

传真: +49 (0) 21 02 / 49 89-20

本操作说明书是设备的一部分。制造商保留更改性能、规格或 设计数据的权利, 恕不另行通知。请保管好本说明书以备后 用。

1.1 合规应用

油湿度传感器用于监测油中的含水量并测量温度。本油湿度传感器不得应用于高度易燃或腐蚀性液体中。

请注意就特定预期用途、现有的材料组合及温度限制的附件中的技术数据。

所有类型的设备均为工业应用而设计的。它并不 涉及安全组件。当其失效或故障时,人的健康和安全的将受到影响时,不得使用设备。

禁止 将其使用于易爆性危险区域。

1.2 型号

BCM有三种基本型号:

型号 描述

BCM-WS 不带显示器的传感器

BCM-WD带显示器的传感器(直接安装在传感器上的显示器)

BCM-WR 传感器和显示器的组合(外部安装的显示器)

取决于配置,BCM配备有不同的开关量输出和模拟输出。可自由编程输出。

可提供带一数字接口的传感器变体。传感器使用标准化的**IO-**Link 技术,这是一种功能强大的点对点通信。它是基于至今经 过验证的连接技术。确保与以前技术的兼容性。

1.3 供货范围

- 油湿度传感器BCM
- 产品文档
- 连接或安装配件(可选)

2 安全提示

仅能由熟悉安全要求和风险的专业人员安装该设备。

请务必遵守安装地相关的安全法规和普遍适用的技术规则。请 预防故障发生,避免人身伤害和财产损失。

设备操作员必须确保:

- 安全提示和操作说明书可供翻阅并予以遵守,
- 遵守国家有关事故预防条例,
- 不得超过允许的数据并遵循适用条件,
- 使用保护装置和进行规定的维护工作,
- 弃置处理时, 遵守法例条文,
- 遵守有效的国家安装规定。



1800-OILSOL 1800-645765 https://oilsolutions.com.au/

sales@oilsolutions.com.au

<u> </u>危险

有毒和腐蚀性气体/液体

在有毒、有腐蚀性气体/液体处作业时,请保护自己。请穿戴 适当的防护设备。

3 运输和储存

只应在原包装或合适的替代包装中运输产品。

在不使用时,应对设备加以保护,防止其受潮受热。须将其储 存于常温下的封顶的、干燥且无尘的室内。

4 安装和连接

▲ 危险

电压

触电危险

a) 切断设备电源。

- b) 仅能由训练有素的人员安装、维护和启动设备。
- c) 必须遵守安装地点适用的安全规定。

<u> (</u> 危险

有毒和腐蚀性气体/液体

在有毒、有腐蚀性气体/液体处作业时,请保护自己。请穿戴 适当的防护设备。

<u>/</u>] 注意

超压

保护设备免受静态和动态超压影响。

考虑采取适当的措施来防止!

4.1 安装

在安装设备之前,请确保系统已卸压,否则液体可能会溢出。 如有必要,请使用收集容器。

BCM被完全组装,可以借助螺纹或箱壳上的法兰连接将其固定到 管线中。同时请注意,传感器部分始终被介质完全冲洗,以显 示正确的测量值。为此,对于内置变体请使用可选的流量适配 器。

<mark>A</mark> 危险

电压

触电危险

连接设备时,须遵循允许的最大电压和电流(见规格)并敷设 必要的电缆的横截面和断路器。

选择连接电缆时,仍须遵循允许的设备最大操作温度。

安装在法兰上的显示器可以围绕垂直轴旋转约270°,以提高显示器的可读性。请注意集成的过扭档块。当达到档块时,您会感觉到阻力增加。超出此档块的过度扭转可能会损坏显示器。

4.1.1 安装推荐

为了湿度传感器正常运转,必须确保传感器元件完全和持久地 位于介质中。传感器变体适于侧槽。在此,安装位置应低于最 低液位。当安装于一回流管中时,须保证不超过最大流速。 在变体BCM-WR中,远程显示器被固定到DIN导轨上。

安装实例:



安装块尺寸:



4.2 电气连接

电力经由连接器供给。安装尺寸、额定电压和引脚分配请参阅 随录。

开关量输出被设计为PNP晶体管(见图):



提示:当以高阻抗的测量装置输入来测量开关量输出或用作频 率输出时,应在输出端和接地线(GND)之间接入10 kΩ电阻, 以防止测量错误。

5 运行和操作

(!) 提示

禁止不合规操作设备!

5.1 BCM-WD/BCM-WR

此操作说明涉及配备有显示单元的变体。

5.1.1 接通过程

连接到电源电压后,立即接通设备。最初,短期出现软件版本,同时设备检查其内部组件。随后显示屏切换为测量值显示。

显示与控制单元的功能描述如下:



若运行时在显示屏上显示一条错误消息,请查看"服务和维修"一章中的 **故障排除**表。

5.1.2 LED状态指示灯

测量显示屏上的LED就开关量输出的状态发出信号。LED固定地 与开关量输出相关联。

下表显示了将开关量输出分配至液位和温度的出厂设置:

	2个开关量输 出	4个开关量输 出
LED 1 - 黄色 开关量输出1状态	湿度	湿度
LED 2 - 红色 开关量输出2状态	温度	湿度
LED 3 - 黄色 开关量输出3状态		温度
LED 4 - 红色 开关量输出4状态		温度

可以更改LED的开关行为(开关触点闭合或打开时的发光)。

5.1.3 常规性按键功能

通过显示器之下的按键操作。

在以下章节中,您可找到与菜单控制相关的详细阐释。

		* **
按键	模式	功能
	 测量显示: 	切换经显示的测量变量。
	• 在菜单中:	切换到下一级菜单。 切换到上一级菜单。
	 在菜单的末 尾: 	8.8.8
		显示屏标志菜单的末尾。
	 输入/选择 之后: 	确认并保存输入的数值或功能选项。 参数经修改时,显示屏将闪烁。
	 测量显示: 	显示配置。
	• 在菜单中:	向上滚动菜单项、数值或功能选项。 按下按键时,连续地进行。
▼	• 测量显示:	切换到主菜单。
	• 在菜单中:	向下滚动菜单项、数值或功能选项。 按下按键时,连续地进行。
+	• 在菜单中:	离开主/子/选项菜单并返回到测量显 示,不保存经改变的参数。
▲ + ▶	• 在菜单中:	切换到更高一级菜单。
60秒无 行动	• 在菜单中:	离开主/子/选项菜单。

选择菜单项和设置值的步骤如下:

- 请以 ▼ 键打开主菜单。
- 以 ▼ 和 ▲ 选择子菜单并按下按钮▶打开子菜单。
- 必要时, 以 ▼ 和 ▲ 选择下一个子菜单并按下按钮▶将 其打开。
- 以 ▼ 和 ▲ 选择所需的子菜单并按下按钮▶打开值列 表。



1800-OILSOL <u>https://oilsolutions.com.au/</u> 1800-645765

- 请以 ▼ 和 ▲ 按键设置值并以 ▶ 键加以确认。经更改 的设置被储存且设备返回到子菜单。
- 通过选择菜单项EXIT且以按键 ▶ 确认退出子菜单。设备 返回到子菜单或测量显示。

5.1.4 激活了的按键锁

当按键被锁定时,当您按 ▼ 调用菜单时,在主菜单处出现显

- _{_}, 0.0.0 主动数字由一个点标明。
- 请以 ▲ 和 ▼ 按键输入代码并以 ▶ 键加以确认。主动 数字向右移动一个位置。输入第3个数字后,主菜单打开。

如果输入了错误的密码,设备返回到普通模式。若您忘记了密 码,请随时输主代码287入菜单。

您可以取消按键锁,通过在子菜单 基础设置 扩展功能b.EF的 菜单项 Loc 中输入代码000重置。

5.1.5 菜单概览

菜单的结构是基于德国机械制造行业协会的统一标准24574-1。 菜单有着分层次的结构。在顶层菜单中有主菜单项,如 HuMi, tEMP, b.EF, diA, E。每个主菜单包括其他子菜单项。

菜单项可能根据设备结构而变化。并非所有以下描述的菜单项 均须适用您的设备。当您在显示模式中按下▲ 键,您可以调 用配置。 将显示一4位代码, 如

4位代码tsav在此意味着:





若该洗项不存在,单独的菜单项不会出现。例如:当a=0时,不 存在用于设置模拟输出的菜单项。然后,您可以跳过对这些点 的描述。

主菜单 湿度(HuMi)和温度(tEMP)的结构是相同的。在 此,可设定开关量输出或模拟输出(若存在)。

可改变设备的基本设置。在菜单 基础设置 扩展功能 (b.EF) 中进行通用设置: 首先应进行这些设置, 因为它们会影响每个 菜单中的显示和设置可能性。这些设置如使用的单元和开关量 输出至液位和温度测量的分配。不能改变模拟输出的分配。

此外, 在菜单 诊断 (dia) 中, 提供了诊断可能性。

整个菜单结构的详细介绍位于原始操作说明书中此章节末。

5.2 BCM-WS

此操作说明涉及未配备显示单元的传感器变体。

5.2.1 开关量输出

传感器具有一个分配给湿度的开关量输出。阈值被预设为 80%。开关功能被设计为常闭触点。该开关量输出可以在出厂 时或通过数字接口进行配置。

欲知更多工作原理, 请参阅 开关量输出 章节。

5.2.2 模拟输出

本传感器变体最多配备两个4-20 mA的模拟输出。模拟输出可用 于相对湿度和温度。该刻度经预设且可以在出厂时或通过数字 接口进行配置。标准地,相对湿度以0%至100%体现于模拟输 出上。温度以-20 °C至120 °C体现于模拟输出上。

6 保养

在进行任何类型的维护工作时,必须遵守相关的操作规程和安 全指令。您在附带的CD上及在互联网www.buehlertechnologies.com上可找到维护提示。

7 服务和维修

您在附带的CD上及在互联网www.buehler-technologies.com上 可找到对仪器的详细说明及故障诊断和维修注意事项。

7.1 故障诊断与排除

问题/障碍	可能的原因	补救
无显示	• 无供电电压	 检查电缆,必要 时更换
显示屏上有错误信息:	n n.n 'n	
在Err和Exxx间交替显示:	如 □.□:□.□. ⇔	0.0:0.0.
Error 001	 环境温度过 低 	• 遵从限值
E rror 002	• 环境温度过 高	• 遵从限值
Error 004	• Pt100损坏 (短路)	• 将设备寄回维修
8.8.8. Error 008	 Pt100损坏 (电缆断裂) 	• 将设备寄回维修
Error 032	 里德链损坏 (馈电线开 放) 	• 将设备寄回维修
8.8.8 Error 064	 • 变送器(湿 度) 	• 输入信号过低
Error 128	 • 变送器(湿 度) 	• 输入信号过高
E rror 256	 • 变送器(温 度) 	• 输入信号过低
Error 512	 • 变送器(温 度) 	• 输入信号过高
Error 1024	• 内部错误	• 请联系客服

OIL SOLUTION

28

可能的错误

问题/故障	可能的原因	补救
在超出限值 时,未接通开 关量输出	• 开关量输出的配 置错误	 在子菜单 Coux 中:"测试开关量 输出"确保正常运行
	• 开关量输出处损 坏	 在子菜单 Coux 中:"测试开关量 输出"测试所需的 开关状态
开关量输出永 入切换	• 开关量输出的配 置错误	 在子菜单 Coux 中:"测试开关量 输出"确保正常运行
	• 开关量输出处损 坏	 在子菜单 Coux 中:"测试开关量 输出"测试所需的 开关状态
模拟输出未达 到全部/正确的 输出电流	• 信号形式设置错 误	 在子菜单 Aoux 中:检查并在必要 时正确设置信号形式(电流/电压输出)
	 · 过大负荷(电流 输出) 	 将负荷降低到容许 值
当输入信号改 变时,模拟输 出不改变输出 信号	• 模拟输出的配置 错误	• 在子菜单 CAnx 中:"测试模拟输 出"确保正常运行



1800-OILSOL 1800-645765 https://oilsolutions.com.au/





1 Введение

Данное краткое руководство поможет Вам при вводе прибора в эксплуатацию. Соблюдайте указания по безопасности, в противном случае не исключена возможность травм или материального ущерба. Перед вводом в эксплуатацию тщательно изучите оригинальное руководство по эксплуатации с указаниями по техническому обслуживанию и поиску неисправностей. Вы найдете его на прилагающемся компакт-диске или на сайте www.buehler-technologies.com

За дополнительной информацией обращайтесь:

Bühler Technologies GmbH Harkortstraße 29 40880 Ratingen Deutschland

Тел. +49 (0) 21 02 / 49 89-0 Факс +49 (0) 21 02 / 49 89-20

Настоящее руководство по эксплуатации является частью оборудования. Производитель оставляет за собой право на изменение технических и расчетных данных, а также данных мощности без предварительного уведомления. Сохраняйте настоящее руководство для дальнейшего использования.

1.1 Применение по назначению

Датчики влажности масла служат для контроля содержания масла и для измерения температуры. Датчики влажности масла не должны использоваться в легковоспламеняемых и едких жидкостях.

При эксплуатации учитывайте технические данные в Приложении относительно специальных эксплуатационных задач, существующих комбинаций материалов, а также предельных значений температуры.

<u> ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</u>

Все типы приборов допущены исключительно для индустриального применения. Они не являются **устройствами безопасности**. Приборы не должны использоваться в тех областях, где вследствие их отказа или неисправной работы могут быть поставлены под угрозу безопасность и здоровье людей.

Эксплуатация во взрывоопасных зонах не допускается.

1.2 Модели

ВСМ имеет три основных типа:

Тип	Описание
BCM-WS	Датчик без показания
BCM-WD	Датчик с показанием (напрямую встроенный дисплей на датчике)
BCM-WR	Комбинация датчика и дисплея (дисплей для внешнего монтажа)

В зависимости от типа BCM может быть оснащен различными переключающими и аналоговыми выходами. Выходы можно свободно перепрограммировать.

Варианты датчика предлагаются с цифровым интерфейсом. Здесь используется стандартная технология **IO-Link** для эффективной двухточечной коммуникации. Она разработана на базе проверенных временем технологий. Таким образом гарантируется совместимость с предыдущей техникой.

1.3 Объем поставки

- Датчик влажности масла ВСМ
- Документация
- Комплектующие для подключения и монтажа (по заказу)

2 Указания по безопасности

Прибор может устанавливаться только специалистами, знакомыми с требованиями безопасности и возможными рисками.

Обязательно соблюдайте соответствующие местные предписания техники безопасности и общие технические правила. Предотвращайте помехи - это поможет Вам избежать травм и материального ущерба.

Эксплуатирующая фирма должна обеспечить следующее:

- указания по технике безопасности и руководство по эксплуатации находятся в доступном месте и соблюдаются персоналом;
- соблюдаются соответствующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев,
- соблюдаются допустимые условия эксплуатации и спецификации,
- используются средства защиты и выполняются предписанные работы по техобслуживанию,
- при утилизации соблюдаются нормативные предписания,
- соблюдение действующих национальных предписаний по установке оборудования.

🛕 ОПАСНОСТЬ

Ядовитые, едкие газы/жидкости

Перед любыми работами примите меры по защите от ядовитых, едких газов/конденсатов. Используйте соответствующие средства защиты.

3 Транспортировка и хранение

Оборудование может транспортироваться только в оригинальной упаковке или ее подходящей замене.

При длительном неиспользовании оборудование необходимо защитить от воздействия влаги и тепла. Оно должно храниться в закрытом, сухом помещении без пыли при комнатной температуре.



4 Монтаж и подключение

<u> А</u> ОПАСНОСТЬ

Электрическое напряжение

Опасность электрического удара

- а) Отключить установку от напряжения.
- b) Прибор может устанавливаться, обслуживаться и вводиться в эксплуатацию только обученными специалистами.
- с) Необходимо соблюдать действующие предписания по безопасности на месте применения.

🛦 ОПАСНОСТЬ

Ядовитые, едкие газы/жидкости

Перед любыми работами примите меры по защите от ядовитых, едких газов/конденсатов. Используйте соответствующие средства защиты.

<u>Лосторожно</u>

Повышенное давление

Защитите оборудование от статичного и динамичного повышенного давления.

Примите необходимые меры по защите!

4.1 Монтаж

Перед монтажом оборудования необходимо убедиться в том, что установка разгружена от давления, в противном случае может произойти утечка жидкости. При необходимости используйте сливной резервуар.

ВСМ поставляется в полностью собранном состоянии и может быть закреплен в трубопроводе при помощи соединительной резьбы или фланцевого подключения на корпусе резервуара. При этом для обеспечения правильных показаний необходимо следить за тем, чтобы датчик был полностью погружен в среду. Используйте для варианта встраивания опционально приобретаемый потоковый адаптер.

Электрическое напряжение

Опасность электрического удара

При подключении приборов необходимо соблюдать макс. допустимые напряжение и ток (см. Технические данные) и соответственно рассчитывать необходимые поперечные сечения провода и линейные защитные выключатели.

При выборе линий подключения необходимо соблюдать макс. допустимую рабочую температуру прибора.

Установленные на фланце блоки показаний для лучшей видимости можно повернуть по вертикальной оси на прибл. 270°. Просим при этом учитывать встроенную защиту от перекручивания. При достижении упора можно почувствовать повышенное сопротивление. Перекручивание за пределы данного упора может привести к повреждению блоков показаний.



1800-OILSOL 1800-645765 https://oilsolutions.com.au/

4.1.1 Рекомендация по монтажу

Для надлежащей работы датчика влажности необходимо обеспечить полное и постоянное погружение сенсорного элемента в среду. Для бокового монтажа на резервуаре подойдет сенсорный вариант. При этом монтажное положение должно находиться ниже минимального уровня наполнения. При монтаже в возвратную линию необходимо следить за тем, чтобы максимальная скорость протока не превышалась.

У модели BCM-WR удаленный дисплей закреплен на монтажной шине.

Пример монтажа



Размеры:



4.2 Электрические подключения

Питающее напряжение подается через штекерное соединение. Монтажные размеры, номинальное напряжение, а также план подключения штекера указаны в приложении.

Переключающие выходы выполнены в качестве транзисторов PNP (см. изображение):



Указание: При измерениях переключающего выхода с высокоомными входами измеряемых приборов или при использовании в качестве частотного выхода во избежание ошибочных измерений необходимо подключать сопротивление 10 kΩ между выходом и массой (GND).

5 Эксплуатация и обслуживание

🚺 УКАЗАНИЕ

Не используйте прибор вне пределов, обозначенных в его спецификации!

5.1 BCM-WD/BCM-WR

Данное пояснение принципа работы относится к вариантам с блоком показаний.

5.1.1 Процесс включения

При подключении к питающему напряжению прибор сразу включается. Сначала на дисплее появляется версия программного обеспечения, а прибор проверяет встроенные компоненты. Затем на дисплее появляются показания измеряемых значений.

Далее приводится описание работы блока управления и показаний:

Светодиоды



Если в рабочем режиме на дисплее появляется сообщение о сбое, см. таблицу **Устранение неисправностей** в главе «Сервис и ремонт».

5.1.2 Светодиодные показания статуса

Светодиоды над показаниями измеряемых значений сигнализируют о статусе переключающих выходов. Светодиоды имеют фиксированное присвоение переключающим выходам.

В следующей таблице приводятся заводские настройки для присвоения переключающих выходов уровня наполнения и температуры:

	2 переключа- ющих выхода	4 переключа- ющих выхода
Светодиод 1 - жел- тый статус переключа- ющего выхода 1	Влажность	Влажность
Светодиод 2 - красный статус переключа- ющего выхода 2	Температура	Влажность
Светодиод 3 - жел- тый статус переключа- ющего выхода 3		Температура

	2 переключа- ющих выхода	4 переключа- ющих выхода
Светодиод 4 -		
красный		Температура
статус переключа-		
ющего выхода 4		

.

Поведение переключения светодиода (горит при закрытом или открытом контакте) можно изменить.

5.1.3 Общие функции кнопок

Управление осуществляется посредством кнопок под дисплеем.

Подробное описание управления меню Вы найдете в следующих главах.

Кноп- ка	Реж	КИМ	Функция
	•	Показание измеряемо- го значения:	Изменение показываемой измеря- емой величины.
	•	В меню:	Переход к нижестоящему меню. Переход к вышестоящему меню.
	•	В конце ме- ню:	8.8.8 6
			чании меню.
	•	После вво- да/выбора:	Подтвердить и сохранить введен- ное числовое значение или выбор функции. При измененных пара- метрах показание мигает.
	•	Показание измеряемо- го значения:	Показание конфигурации.
	•	В меню:	Листать вперед пункт меню, чи- словое значение или выбор меню. При нажатой кнопке это происхо- дит автоматически.
▼	•	Показание измеряемо- го значения:	Переход к основному меню.
	•	В меню:	Листать назад пункт меню, число- вое значение или выбор меню. При нажатой кнопке это происхо- дит автоматически.
▼+►	•	В меню:	Выход из основного меню / подме- ню /меню выбора и возврат к пока- занию измеряемых значений без сохранения измененных парамет- ров.
▲+►	•	В меню:	Переход к вышестоящему меню.
отсут- ствие дей- ствий 60 сек	•	В меню:	Выход из основного меню / подменю /меню выбора.
	бon		

Для выбора пункта меню и настройки значений необходи мо действовать следующим образом:

• Откройте основное меню при помощи кнопки V.



1800-OILSOL <u>https://oilsolutions.com.au/</u> 1800-645765

- Выберите подменю при помощи кнопок и и и и откройте подменю при помощи кнопки.
- Выберите при необходимости следующее подменю при помощи кнопок ▼и ▲ и откройте подменю при помощи кнопки ▶.
- Выберите нужный пункт меню при помощи кнопок ▼ и
 ▲ и откройте список значений при помощи кнопки ▶.
- Настройте значение при помощи кнопок ▼ и ▲ и подтвердите его при помощи кнопки ▶. Измененные значения теперь будут сохранены, а прибор вернется обратно в подменю.
- Выйдите из меню, выбрав пункт меню EXIT и подтвердите его при помощи кнопки . Прибор вернется к вышестоящему меню или к показанию измеряемых значений.

5.1.4 Активная блокировка кнопок

При активации блокировки кнопок после вызова меню при помощи кнопки Каместо основного меню появляется по-

 Введите код при помощи кнопок ▲ и ▼ и подтвердите его при помощи кнопки ▶. Активная цифра передвинется на один порядок вправо. После ввода третьей цифры откроется основное меню.

При неправильном вводе числового кода прибор вернется к показаниям измеряемых значений. Если Вы забыли пароль, задав основной код 287, Вы в любое время сможете вернуться в меню.

Блокировка меню может быть деактивирована путем ввода кода 000 в пункте меню Loc в подменю **Основные настройки Расширенные функции** b.EF

5.1.5 Обзор меню

Структура меню выполнена в соответствии с единым стандартом 24574-1 VDMA. Меню построено по иерархическому принципу. В верхнем уровне меню находятся основные разделы меню, например, HuMi, tEMP, b.EF, diA, E. Каждое основное меню содержит последующие разделы подменю.

Пункты меню могут различаться в зависимости от конфигурации прибора. Не все описанные ниже пункты меню имеются в Вашем приборе. Вызвать конфигурацию можно нажав на кнопку А в режиме показания. На дисплее появится 4-значный код, например,

קכ	При этом 4 знака tsav обозначают:				
	t: Тип	h= Измерение влажно-			
a v		сти и температуры			
	s: Количество	2 или 4			
	переключающих вы-	0 2			
	ходов	і = стандартный монтаж			
	а: Количество анало-	(установка на резервуа-			
	говых выходов	pe)			
	v: Тип монтажа при-	r = удаленный монтаж			
	бора				



Отдельные пункты меню не отображаются, если соответствующая опция не существует. Пример: При а=0 пункты меню для настройки аналогового выхода отсутствуют. Описание таких пунктов меню Вы можете пропустить.

Структура основных меню Влажность (HuMi) и Температура (tEMP) является идентичной. Здесь осуществляются настройки переключающих выходов или аналоговых выходов (если такие существуют).

Основные настройки прибора можно изменить. Общие настройки осуществляются в меню **Основные настройки Расширенные функции** (b.EF). Такие настройки необходимо осуществлять в первую очередь, поскольку они влияют на показания и возможности настроек в отдельных меню. К таким настройкам, например, относятся используемые единицы измерения и присвоение переключающих выходов измерению уровня наполнения и температуры. Присвоение аналоговых выходов изменению не подлежит.

Дополнительно в меню **Диагностика** (dia) предоставляется возможность диагностики.

Подробное изображение всей структуры меню приводится в оригинальном руководстве по эксплуатации в конце данной главы.



1800-OILSOL 1800-645765

https://oilsolutions.com.au/

5.2 BCM-WS

Данное пояснение принципа работы относится к вариантам датчика без блока показаний.

5.2.1 Переключающие выходы

Датчик оснащен переключающим выходом с присвоенной ему влажностью. Пороговое значение предустановлено на 80%. Переключающая функция установлена как размыкающий контакт. Такой переключающий выход может быть настроен на заводе или через цифровой интерфейс.

Принцип работы описан в Разделе Переключающие выходы.

5.2.2 Аналоговые выходы

Сенсорная модель оснащена двумя аналоговыми выходами 4-20 мА. Аналоговые выходы используются для относительной влажности и температуры. Градуировка является предустановленной и может быть настроена на заводе или через цифровой интерфейс. Стандартно относительная влажность представлена на аналоговом выходе от 0 % до 100 %. Температура представлена на аналоговом выходе от -20 °C до 120 °C.

6 Техническое обслуживание

При проведении любых работ по техническому обслуживанию должны учитываться все соответствующие правила безопасности и эксплуатации. Указания по техническому обслуживанию Вы найдете в оригинальном руководстве по эксплуатации на прилагающемся компакт-диске или на сайте www.buehler-technologies.com.

7 Сервис и ремонт

Подробное описание прибора и указания по поиску неисправностей и ремонту Вы найдете в оригинальном руководстве по эксплуатации на прилагающемся компакт-диске или на сайте www.buehler-technologies.com.

7.1 Поиск неисправностей и устранение

Проблема/ Неисправность	Возможная при- чина	Устранение
Нет показания	 Питающее напряжение отсутствует 	 Проверить ка- бель и при необходимости заменить
Сообщения об ошибк Переход от Етт к Еххх:	е на дисплее: напр. 8.8.8.8 .⇔	8.8:8.9
Error 001	 Слишком низкая тем- пература окружения 	 Соблюдать по- граничные зна- чения
Error 002	 Слишком вы- сокая темпе- ратура окру- жения 	 Соблюдать по- граничные зна- чения
Error 004	 Pt100 неис- правен (ко- роткое замы- кание) 	 Отправить при- бор на ремонт
8.0.8 Error 008	 Pt100 неис- правен (раз- рыв кабеля) 	 Отправить при- бор на ремонт
Error 032	 Неисправ- ный датчик (подводящая линия откры- та) 	 Отправить при- бор на ремонт
Error 064	 Датчик (влажность) 	 Слишком низ- кий входной сигнал
8 . 8 . 8 . Error 128	 Датчик (влажность) 	 Слишком высо- кий входной сигнал
8.8.8. Error 256	 Датчик (тем- пература) 	 Слишком низ- кий входной сигнал
Error 512	 Датчик (тем- пература) 	 Слишком высо- кий входной сигнал
Error 1024	 Внутренний сбой 	 Обратитесь в сервисную службу



1800-OILSOL 1800-645765

https://oilsolutions.com.au/

Возможный сбой

Проблема / Возможная причина неисправ- ность		Устранение	
Переключаю- щий выход не включается при превыше- нии погранич- ного значе-	 Неправильная конфигурация переключающе- го выхода 	 В подменю Coux: «Проверка переключающего выхода» устано- вить нормальный режим работы 	
ния.	 Неисправность переключающе- го выхода 	 В подменю Coux: «Проверка переключающего выхода» прове- рить нужный ста- тус переключения 	
Переключаю- щий выход последова- тельно пере- мыкает кон- такты	 Неправильная конфигурация переключающе- го выхода 	 В подменю Coux: «Проверка переключающего выхода» устано- вить нормальный режим работы 	
	 Неисправность переключающе- го выхода 	 В подменю Coux: «Проверка переключающего выхода» прове- рить нужный ста- тус переключения 	
Аналоговый выход не до- стигает пол- ного / пра- вильного зна- чения выход- ного тока.	 Неправильная настройка фор- мы сигнала 	 В подменю Aoux: Проверьте и при необходимости правильно на- стройте фориу сигнала (выход тока/напряжения) 	
	 Слишком высо- кая нагрузка (вы- ход тока) 	 Уменьшить на- грузку до допусти- мого значения 	
Аналоговый выход не из- меняет вы- ходной сиг- нал при изме- нении вход- ного сигнала.	 Неправильная конфигурация аналогового вы- хода 	 В подменю САпх: «Проверка анало- гового выхода» установить нор- мальный режим работы 	



1800-OILSOL 1800-645765 https://oilsolutions.com.au/

8 Обзор последовательности меню

Основное меню	Подменю 1	Подменю 2	Подменю 3	Меню настроек и показаний	
Конфигурация И	Комбинация кнопо	ок ♥+▶ й в течение 60 сек:			
	выход из основного	меню/подменю		Переход	ND NT NNKASSUNG MIMENDEMNIN JUSUENNA VNDENA K TEMPENSTVNE
	Out 1 out 1	5P1 FH1 F III	•	Изменение показания 5P / 1	настройка точки переключения / FH / Определение верхней границы окна
Основное меню влажность	Меню настроек OUT1	Точка переключения 1	_	E oLo - oHi 3 FI Hi I Biation Metric	Присвоение значения частоты 100 Гц (только OUT1 и OUT2)
		Точка обратного переключения 1		E aLo - aHi] FILo	Трисвоение значения частоты 1 Гц (только OUT1 и OUT2)
		Расширенные функции	Задержка ОUT1 вкл	Выбор меню Время 0 - 100 Диапа	і ожидания сигнала до включения выхода ОUT1. зон настроек: 0100 секунд (при неработающем частотном выходе)
			Delay RP 1 dr 1 Задержка ОUT1 выкл	Выбор меню Время 0 - 100 Диапа	і ожидания сигнала до обратного включения выхода ОUT1. зон настроек: 0100 секунд (при неработающем частотном выходе)
			Set Out 1 ои / Определение OUT1	Выбор меню Опред	еление поведения переключения выхода 1: ⊳ Функция гистерезиса размыкающий контакт или замыкающий контакт • Финкцие очиз размысяющий контакт или замыкающий контакт / / 80. Частотный выход 1.100. Гц.
		.	Check Out 1 Lou I	Выбор меню оср н	и. Эулиции онна размивиающии переключающи и оннакту /// тасто нам выход 1-тоо на Чормальный режим работы переключающего выхода Тереключающий выход выкл / ⊱ / _ Симуляция 1[1]_
•		•	Светодиод Out 1 LEd I	Выбор меню L= L= о (Тереключающии выход вкл / ⊢ ושם симуляция тоот ц Светодиод = выход: следует за выходом переключения
			CBETOZHOZI I	Lz o - Lz-o Lz-o (Светодиод = -выход: инвертированнный в выход переключения
			Выход из подменю		
•		Выход из подменю			
	Out x aut. Меню настроек OUTx	См. структуру меню С Отсутствует при вариа аналоговым выход	Dut antre c jom		
	Ananor Out1 Rn /		▶	Выбор меню Устан	овка макс. аналогового выхода сигнала на определенное значение.
		А ▼ Аналог мин1 Я Цо	•	Выбор меню	овка мин. аналогового выхода сигнала на определенное значение.
		Присвоение мин. значения Set A Out1 Rev. 1		<u>ОЕ - ЮОЕ</u> (указа Выбор меню	ние: макс - мин >= 10 % от измеряемого диапазона)
	A.V.	Функция выхода	► ►		аналотовой функции выхода. 20 мА ∪ / 210 В ∪ ∂ 010 В ⊔ 3 05 В
		Сheck An1 СЯп 1 Проверка функций аналог 1		► Bbbop Mehio noP noP - Lo HRLF	Нормальный режим работы аналогового выхода / "Вывод верхнего аналогового значения Вывод среднего аналогового значения / Lo Вывод нижнего аналогового значения
		Ехіт Е Выход из подменю		Альтернативное меню пои в	
	Exit E			Отсутствует при заказе с 2 или 6	более переключающими выходами
	Выход из подменю				
Меню Температура	Меню настроек ОUT X	См. структуру меню Out1	>		
	Out X aut. Меню настроек OUT X	См. структуру мен Отсутствует при варианте с	ню Out1 аналоговым выходом		
▲ ▼	Аналог Out2 Алг Меню настроек аналог 2	См. структуру меню Анало	r Out1	Альтернативное меню при ва	рианте с аналоговым выходом
	Ехіт Е Выход из подменю				еремік-акциян ваходами
Базовый ЕГ <u>БЕ</u> Г Базовые расш, функции	Сброс <			Подтверждение Возвр	ат прибора к исходному состоянию поставки
	Set error handling Errh	•		Выбор меню Деакт	ивация / активация нормального устранения сбоя и анализа
	Set Unit Humidity Hum	Þ		Выбор меню Выбо	р показываемой единицы измерения: - /- [Процент],
	Единица измерения влажности Set Linit Temp. hum				тсутствует единица (4-значное показание)]
	Единица измерения температуры	•		Е - Е Выбо	р показываемой единицы измерения температуры: Г [Цельсий] F [Цельсий]
	Set Upper 100 Присвоение 100%	•		• -999 - 9999 Присе (Прим	зоение максимальной влажности определенного значения. кер: максимальная влажность при 100%)
	Set Lower 0 Присвоение 0%	•		Выбор меню Присе -999 - 9999 (Прим	воение минимальной влажности определенного значения. кер: минимальная влажность при 10 %)
•	Теassign O1 гош I Присвоение Out 1	•		Выбор меню НиЛи - EERP - Ecc	воение переключающего выхода out1 измерению влажности/ измерению температуры или
	reassign O2 rau 2	,		Выбор меню	с ве индикатора сосев. зоение переключающего выхода Out2 измерению влажности/ измерению температуры или
	Tipucabeenue Out 2 ▲ ▼ Teassign Ox rou.	•		Выбор меню	астве индикатора сбоев.
	Присвоение Out x				зоение переключающего выхода Оцтх уровню наполнения или измерению температуры
	Скорость дисплея	-	-	FRSE - oFF FRSE	скористи обновления показании. Быстрое], ЛЕd. [среднее], SLo [медленное], oFF [Показание выкл]
	Блокировка кнопок			Выбор меню Актив 0 - 999 Актив	ация блокировки кнопок путем установки числового кода > // Основной код 28 ?
	Ехіт Е Выход из подменю				
Diagnostic dr R Диагноз меню	Journal Out dout	Þ		Выбор меню	ание последних 6 аварийных сообщений + функция удаления. ание: Jo-X - прошедшее время в часах/днях; пролистывание журнала с ▲▼
		,	•	Выбор меню	зание номеров ошибок + функция удаления.
	Макс./мин. влахоность ИЛЛ	Þ		Выбор меню Показ	зание, полер ошлоки, пролистывание журнала с - ·
	Макс./мин. память ▲ ▼ Макс./мин. темп. 上ЛЛ			Показ	ание: значение - прошедшее время в часах/днях; пролистывание журнала с ▲▼ ание пограничных значений + функция удаления
	Макс./мин. память			Показ	ание: Значение - прошедшее время в часах/днях; пролистывание журнала с 🕶
▲	Set Journal Out Sulou Контроль выхода ▲ ▼	•	•	Выбо Выс 1 - Вак Выбо	р протоколируемого выхода аварийных сообщений
	Delay MM Задержка мин./макс	•	•	Выбор меню Врем: 0 - 100 Диала	я ожидания сигнала до обратного сохранения максимального / минимального значения зон настроек: 0100 секунд
	Delay MM <i>dLЛП</i> Задержка мин./макс			Выбор меню Врем. 0 - 100 Диала	я ожидания сигнала до обратного сохранения максимального / минимального значения зон настроек: 0100 секунд
	Еxit Е Выход из полменю				
Ехіт Е Выход из подменю					



1 Appendix

1.1 Pin assignment BCM-WS

	WS-152A	WS-1D
	$4 \underbrace{\begin{smallmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 7 \\ 6 \\ 7 \\ 6 \\ 7 \\ 6 \\ 7 \\ 7 \\ 6 \\ 7 \\ 7$	3 0 0 0 1
Panel plug/jack	8-pin	4-pin
	Standard	IO Link
Pin		
1	L+	L+
2	L-	
3	S1 humidity	L-
4		C/Q
5		
6	I1 humidity	
7	I2 temp.	
8		

1.2 Pin assignment BCM-WR/WD

		Plug A		Plug B	Sensor connection jack
	WD/WR- 2S2A	WD/WR- 1D1S	WD/WR- 4S2A	WD/WR- 4S2A	WR
	$4 \underbrace{\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 7 \\ 0 & 0 \\ 7 \\ 0 & 0 \\ 7 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 7 \\ 0 & 0 $			$4 \underbrace{\begin{smallmatrix} 3 & 2 \\ \circ & \circ & \circ \\ \circ & \circ & \circ \\ 5 & 6 \end{smallmatrix}}_{6}^{8} $	$ \begin{array}{c} 7 \\ 6 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0$
Panel plug/jack	8-pin	4-pin	4-pin	8-pin	8-pin
	Standard	IO-Link	IO-Link		
Pin					
1	L+	L+	L+		L+
2	L-	DO/S2	S2		L-
3	S1 Humidity	L-	L-	S3	
4		C/Q	S1		
5	S2-Temp.			S4	
6	l1 humidity			I1 humidity	I1 humidity
7	I2 temp.			I2 temp.	I2 temp.
8					



1800-OILSOL 1800-645765 https://oilsolutions.com.au/