

Датчик влажности масла VCM-W



Fluidcontrol

IO-Link

Вода или влага, так же как и посторонние частицы и воздух могут вызывать значительные повреждения гидравлических и смазочных систем.

Датчик влажности Bühler Condition Monitoring Wasser Sensor (VCM-W) был специально разработан для постоянного контроля содержания воды в масле и параллельного измерения температуры. Благодаря емкостному принципу работы он обеспечивает надежные показания концентрации масла независимо от влагоадсорбционной способности.

Серия продуктов VCM-W предлагает самые разные функции и возможности применения. Начиная с простого сенсора с переключающим выходом, а также выходом 4-20 мА и заканчивая системами цифровой коммуникации в качестве IO-Link, наша продукция отвечает всем возможным параметрам применения. Версия с дисплеем предлагает возможность установки дисплея непосредственно на датчик или в качестве внешнего устройства.

Особые характеристики

Без необходимости калибровки в зависимости от масла

Устойчивость к давлению до 50 бар

Постоянное измерение относительной влажности

Постоянное измерение температуры

Надежная измерительная система

Тип дисплея

Выход IO-Link

Аналоговые выходы отн. влажность и температура, возможность параметрирования, 4-20 мА, 0-5 В, 0-10 В, 2-10 В

До 4 переключающих выходов PNP

Прямой или внешний монтаж дисплея

Тип датчика

Выход IO-Link

Выходной сигнал 4-20 мА отн. влажность и температура

Фиксированный переключающий выход отн. влажность

Соединительная резьба G1/2" и G3/4"



Технические данные BCM-WS

Типы датчика	BCM-WS100	BCM-WS120	BCM-WS160
Рабочее давление макс.	50 бар	50 бар	1 бар
Среда	-20°C до +80°C	-20°C до +80°C	-20°C до +80°C
Резьбовое подключение	Резьба трубы G3/4", уплотнение Eolastic	Резьба трубы G1/2", уплотнение Eolastic	Фланец (DIN 24557/T2), уплотнение FKM
макс. момент затяжки	20 Нм	20 Нм	---
Длина датчика от уплотняющей поверхности	36 мм	34 мм	мин. 100 мм и до макс. 1200 мм
макс. расход газа	110 л/мин	110 л/мин	110 л/мин
макс. скорость протока на датчике	5 м/с	5 м/с	5 м/с
Устойчивость к агрессивным средам	Жидкости на основе минерального масла, синтетический эфир и био-масла	Жидкости на основе минерального масла, синтетический эфир и био-масла	Жидкости на основе минерального масла, синтетический эфир и био-масла
Температура окружающей среды	-20°C до +70°C	-20°C до +70°C	-20°C до +70°C
Питающее напряжение (U _B)	18 - 30 В (номинальное напряжение 24 В DC) 12 В по заказу для варианта 1S2A Учитывать нагрузку	18 - 30 В (номинальное напряжение 24 В DC) 12 В по заказу для варианта 1S2A Учитывать нагрузку	18 - 30 В (номинальное напряжение 24 В DC) 12 В по заказу для варианта 1S2A Учитывать нагрузку

* Макс. возможная температура среды до 120 °C, однако начиная с 90 °C точное показание измеряемых значений в пределах допусков невозможно.

Материал/Модель	BCM-WS100	BCM-WS120	BCM-WS160
Корпус	Нержавеющая сталь/ алюминий	Нержавеющая сталь/ алюминий	Нержавеющая сталь/ алюминий
Контактирующий со средой материал	1.4301, 1.4571, 2.4478, FR4, стекло	1.4301, 1.4571, 2.4478, FR4, стекло	1.4301, 1.4571, 2.4478, FR4, стекло
Вес	прибл. 205 г	прибл. 170 г	прибл. 930 г при длине = 200 мм / + 50 г на каждые 100 мм
Тип защиты	IP67*	IP67*	IP67*

*с прикрученным штекерным соединением

IO-Link

IO-Link	Версия 1.1
Скорость передачи данных	SOM2 (38,4 k)
SIO Mode	Да
мин. продолжительность цикла	20 мс

Измерение влажности

Диапазон измерений	0 - 100% отн. влажности
Точность	± 3 % FS
Аналоговый выход	4 - 20 мА (0 – 100% отн. влажность)
Отклонение	± 0,5 % FS
Нагрузка Ω	= (U _B – 8 В) / 0,02 А

Переключающий выход для влажности

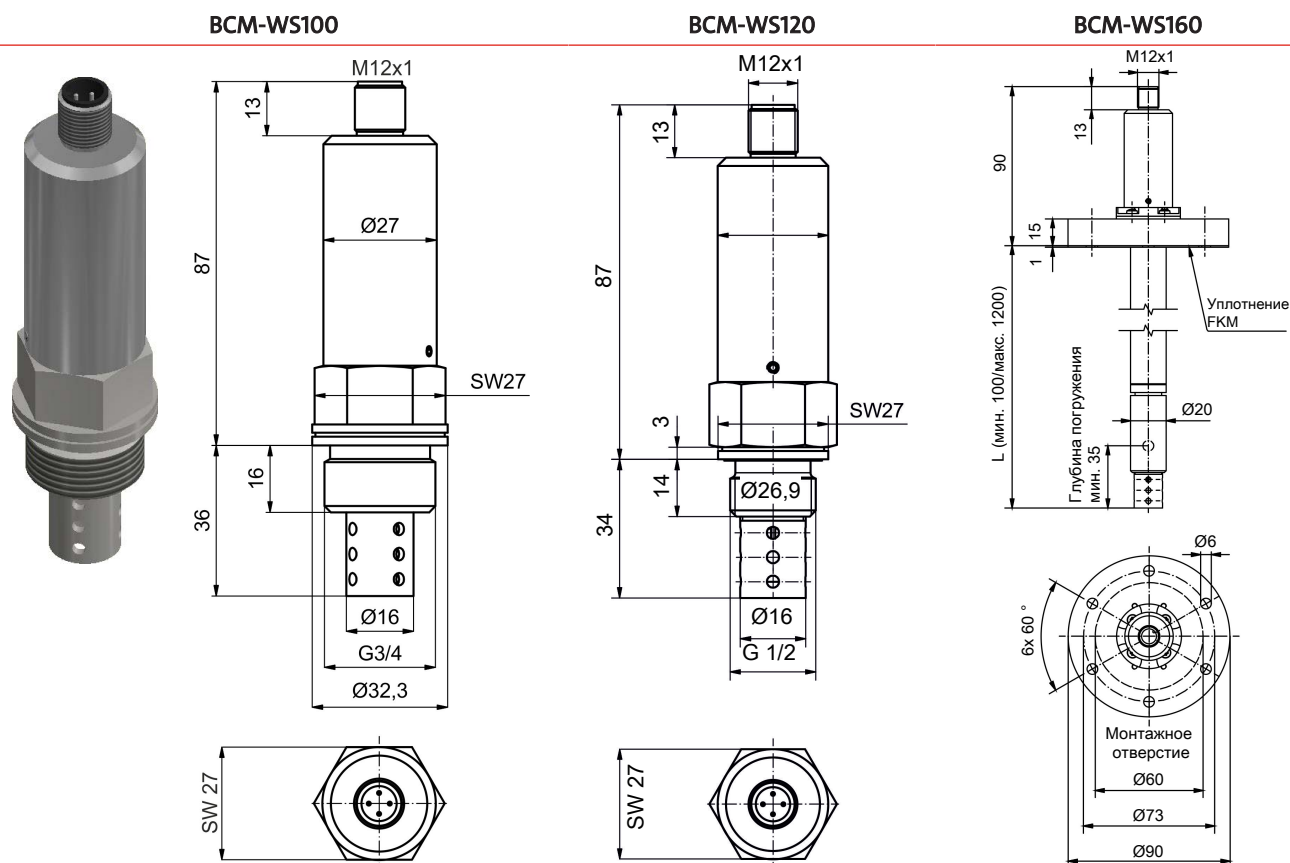
Переключающий выход PNP ^{1) 2)}	Фиксированная настройка на 80% отн. влажности NC (normally closed)
Переключающий ток	макс. 0,2 А

¹⁾ другие по запросу

²⁾ возможность настройки через IO-Link

Измерение температуры

Диапазон измерений	от -20 °C до +120 °C
Точность	± 1,5 % FS
Аналоговый выход	4 – 20 мА (от -20 до +120 °C)
Отклонение	± 0,5 % FS
Нагрузка Ω	= (U _b – 8 В) / 0,02 А

Размеры BCM-WS

Тип датчика BCM-WS

Версия	1S2A	1D
Штекер (гнездо)	1 x M12 – 8-пол.	1 x M12 – 4-пол.
Переключающий выход (с фиксированной настройкой)	X	
IO-Link		X
Аналоговый выход влажность	X	
Аналоговый выход температура	X	

Типовой код BCM-WS

BCM - W S 1 0 - /

Типовое обозначение Датчик влажности BCM	
W	Влажность
Модель	
S	Датчик
Технологическое подключение	
0	G3/4"
2	G1/2"
6	Фланец (в соотв. с DIN 24557/T2)

Длина (только для типа WS160)
Выходы
1S2A 1x переключающий выход / 2 x аналог
1D версия IO-Link

Пример заказа:

Вам необходимо: датчик влажности, 1 переключающий выход с фиксированной настройкой и аналоговый выход для влажности и температуры

Вы заказываете: BCM-WS-160-1S2A

Схема подключений BCM-WS

	WS-1S2A	WS-1D
		
Встроенный штекер/гнездо	8 пол.	4 пол.
	Стандарт	IO Link
Вывод		
1	L+	L+
2	L-	
3	Влажность S1	L-
4		C/Q
5		
6	Влажность I1	
7	Темп. I2	
8		

Технические данные BCM-WR/BCM-WD
Датчик с дисплеем и прибором управления
Общие технические данные

Рабочее давление макс.	50 бар 1 бар
Среда	-20 °C до + 80 °C
Резьбовое подключение	Резьба трубы G3/4", уплотнение Eolastic
макс. момент затяжки	20 Нм
Длина датчика от уплотняющей поверхности	36 мм
макс. расход газа	110 л/мин
макс. скорость протока на датчике	5 м/с
Устойчивость к агрессивным средам	Жидкости на основе минерального масла, синтетический эфир и био-масла

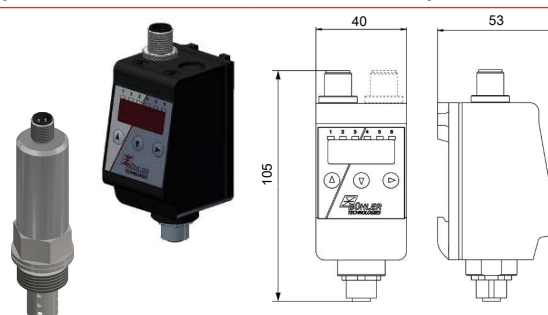
* Макс. возможная температура среды до 120 °C, однако начиная с 90 °C точное показание измеряемых значений в пределах допусков невозможно.

Электроника анализа и показаний

Дисплей	4-значное 7-сегмент. светодиодное показание
Единица показаний	0 – 100% отн. влажность
Управление	посредством 3 кнопок
Память	Мин./макс. Память для сохранения значений
Потребляемый ток включения	прибл. 100 мА для 100 мс
Потребляемый рабочий ток	прибл. 50 мА (без выхода тока и переключающего выхода)
Питающее напряжение (U _B)	18 - 30 В DC (номинальное напряжение 24 В DC)
Температура окружающей среды	от -20 °C до +70 °C
Разрешение показания	0,5%, 0,5 °C, °F

Модель
BCM-WR удаленный дисплей с сенсором

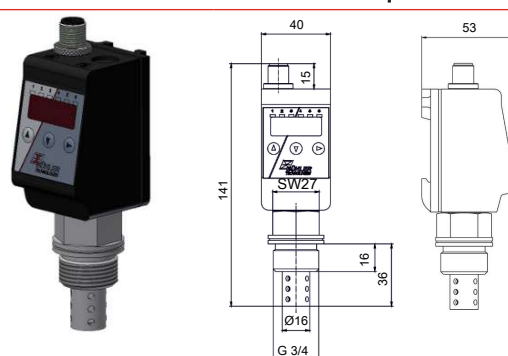
Крепление	35 мм монтаж на монтажной шине/ G3/4
Вес	прибл. 335 г вкл. датчик
Дисплей корпус	РА
Тип защиты	IP65* (дисплей) / IP67* (датчик)

Размеры


* с прикрученным штекерным соединением

Модель
BCM-WD со встроенным сенсором

Крепление	G3/4 / G1/2
Вес	прибл. 270 г
Дисплей корпус	РА
Тип защиты	IP65* (дисплей)

Размеры


*с прикрученным штекерным соединением

IO-Link

IO-Link	Версия 1.1
Скорость передачи данных	COM3 (230,4 k)
SIO Mode	Да
мин. продолжительность цикла	10 мс

Измерение влажности

Диапазон измерений	0 - 100% отн. влажности
Точность	± 3 % FS
Аналоговый выход	Параметрируемый выход тока или напряжения (4 - 20 мА, 2 - 10 В, 0 - 10 В или 0 - 5 В)
Отклонение	± 0,5 % FS
Нагрузка Ω (выход тока)	= (U _в - 8 В) / 0,02 А

Переключающие выходы

Переключающий выход PNP	Параметрируемые переключающая функция и переключающий выход
Переключающий ток	макс. 0,2 А на выход

Измерение температуры

Диапазон измерений	от -20 °С до +120 °С
Точность	± 1,5 % FS
Аналоговый выход	Параметрируемый выход тока или напряжения (4 - 20 мА, 2 - 10 В, 0 - 10 В или 0 - 5 В)
Отклонение	± 0,5 % FS
Нагрузка Ω (выход тока)	= (U _в - 8 В) / 0,02 А

Выходы BCM-WD/BCM-WR

Версия	2S2A	1D1S	4S2A
Штекер (гнездо)	1 x M12 – 8-пол.	1 x M12 – 4-пол.	1 x M12 – 4-пол.
Дисплей & Remote			1 x M12 – 8-пол.
Гнездо подключения датчика (внизу) Remote	1 x M12 - 8 пол.	1 x M12 - 8 пол.	1 x M12 - 8 пол.
Переключающие выходы	2 x	1 x	4 x
IO-Link		X	
Аналоговый выход влажность	X		X
Аналоговый выход температура	X		X

Типовой код BCM-WD/BCM-WR

BCM - W 0 -

Типовое обозначение Датчик влажности BCM	<p>Выходы</p> <p>2S2A 2 x переключающих выхода / 2 x аналоговых выхода</p> <p>1D1S 1 x переключающий выход / IO-Link</p> <p>4S2A 4 x переключающих выхода / 2 x аналоговых выхода</p>
W Влажность	
Модель	<p>Подключение процесса</p> <p>0 G 3/4</p> <p>2 G 1/2</p>
D Дисплей с интегрированным датчиком	
R удаленный дисплей с внешним датчиком	

Пример заказа:

Вам необходимо: Датчик влажности с интегрированным сенсором, 2 PNP переключающий выход и аналоговый выход для влажности и температуры

Вы заказываете: BCM-W-D-100-2S2A

Схема подключений BCM-WR/WD

	Штекер А			Штекер В	Гнездо подключения датчика
	WD/WR-2S2A	WD/WR-1D1S	WD/WR-4S2A	WD/WR-4S2A	WR
Встроенный штекер/гнездо	8 пол.	4 пол.	4 пол.	8 пол.	8 пол.
	Стандарт	IO-Link	IO-Link		
Вывод					
1	L+	L+	L+		L+
2	L-	DO/S2	S2		L-
3	Влажность S1	L-	L-	S3	
4		C/Q	S1		
5	Темп. S2			S4	
6	Влажность I1			Влажность I1	Влажность I1
7	Темп. I2			Темп. I2	Темп. I2
8					

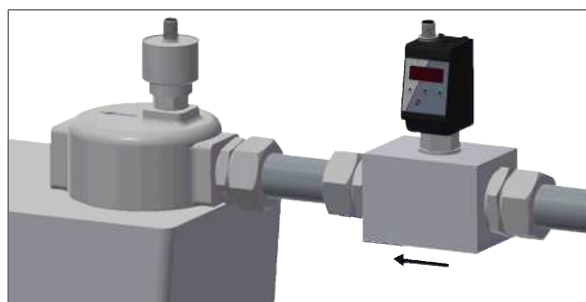
Комплектующие

Арт. номер	Наименование
91 44 05 00 49	Соединительный провод, 3 м
91 44 05 00 47	Провод подключения, 4 пол., 5 м
91 44 05 00 33	Провод подключения, 8 пол., 5 м
15 10 01 00	Монтажный блок / Т-соединение (только для BCM-WS100)

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:
