



Радарный уровнемер BM 70A и BM 70P

- **Высокая чувствительность** благодаря динамическому диапазону 140 dB
- В качестве опции 2 Ex-e или 2 Ex-i токовых выхода HART[®], релейный выход и интерфейс RS 485
- Микроволновое окно с улучшенным соотношением сигнал/помеха.
- Категория защиты IP 66/67 (преобразователь сигнала)

Серия BM 70 разработана для непрерывного и бесконтактного измерения уровня.

BM 70 A используется для паст, шламов, гранулированных материалов и сжиженных газов, BM 70 P - для жидкостей и сжиженных газов.

Технические данные

Преобразователь сигнала	BM 70 A	BM 70 P
Определяемые величины	дистанция, уровень, объем жидкостей и сжиженных газов в хранилищах, в основном в металлических или бетонных резервуарах и в успокоительных камерах	
Принцип действия/структура системы	FMCW радар в X-частотном диапазоне (8.5-9.9 ГГц) с управлением цифровым сигналом; компактное устройство, модульная конструкция	FMCW радар в X-диапазоне (8.5-9.9 ГГц) с кварцевой PLL-стабилизацией, с управлением цифровым сигналом; компактное устройство, модульная конструкция
Вход		
Измеряемые величины Диапазон измерений Слепая зона Скорость изменения уровня	Измеряемые величины: дистанция; расчетные величины: уровень, объем мин.высота емкости: 0.5 м (1.64 футов) макс. диапазон измерения: 35 м (115 футов) с успокоительной камерой 30 м (98 футов) мин. 0.5 м (1.64 футов) ≤ 10 м/мин (≤ 32.81 футов/мин)	
Выход		
Вариант 1 Ex-e токовый выход HART® Тип Токовый сигнал Точность/линейность Температурный дрейф Нагрузка	активный ; Ex-e 4 - 20 mA (ошибка: 2 mA или 22 mA) 0.05% (при. 20 mA; 25°C / 77°F) ≤ 100 ppm/K (типично 30 ppm/K) ≤ 500 Ом	
с релейным выходом: с цифровым входом:	Макс. 100 mA / ≈30 В или ~ 30 В; внутренне сопротивление ≤ 20 Ом; с гальванической развязкой 'замораживание' измеряемого значения; напряжение: 5 до 28 В; входное сопротивление: ≥ 1 кОм; с гальванической развязкой	
Вариант 2 Ex-e токовый выход HART® Тип Токовый сигнал Температурный дрейф	пассивный ; Ex-i 4-20 mA (ошибка: 22 mA); 4 mA постоянный для HART® -Multidrop ≤ 100 ppm/K (типично 30 ppm/K)	

	BM 70 A	BM 70 P
Погрешность Напряжение питания Нагрузка	0.05 % (для 20 мА; 25 ° C (77 ° F)) 8-30 В (клеммы 31 и 32) ≤ (U s - 8 V) / 22 мА, (U s = внешнее напряжение питания)	0.05 % (для 20 мА; 25 ° C (77 ° F)) 8-30 В (клеммы 31 и 32) ≤ (U s - 8 V) / 22 мА, (U s = внешнее напряжение питания)
Релейный выход (опционально)	-	6 - 30 В / 110 мА; I _{макс.} 900 мА (30 В); I _{макс.} = 200 мА (8 В)
Вариант 3 Скорость передачи интерфейс RS 485 Адрес Протоколы	1200 до 38400 бод 0 до 255 протокол Krohne, Modbus-RTU, HART [®]	
с доп.токовым выходом Тип Токовый сигнал Точность/Линейность Температурный дрейф Нагрузка При срабатывании в качестве реле:	активный; без коммуникации; Ex-e 4 - 20 мА (ошибка 2 мА или 22 мА) 0.3% (для 20 мА; 25°C / 77°F) ≤ 200 ppm/K (типично 70 ppm/K) ≤ 250 Ом Нижнее значение: I < 2 мА; Верхнее значение: I = 22 мА (R ≤ 500 Ом) или напряжение без нагрузки ≤ 18 В	
Вариант 4	Profibus FMS/DP в стадии подготовки	Profibus DP в стадии подготовки
Вариант 5	Profibus PA (Ex-i) в стадии подготовки	Profibus PA (Ex-i) в стадии подготовки
Вариант 6	-	Fieldbus (Ex-i) в стадии подготовки
Сбой сигнала	Токовый выход: сигнал ошибки 2 мА или 22 мА, соответствующий текст на местном дисплее Релейный контакт: открывающий или закрывающий Цифровые интерфейсы: флаги ошибок	
Комплектующие <u>Материал</u> Корпус: преобразователь сигнала	алюминий с электростатическим покрытием смотровое окошко : стекло	алюминий с электростатическим покрытием смотровое окошко: стекло
Фланцевая система, антенна, удлинение антенны	Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti) или 1.4435 (316 L), Hastelloy C4 or B2, титан, тантал;(информация по другим материалам - по запросу)	Нержавеющая сталь 1.4571 (316 Ti) или 1.4435 (316 L), Hastelloy C4 or B2, титан, тантал;(информация по другим материалам - по запросу)
Уплотнения	FFKM (Kalrez 4079 или Parofluor V 3819-75); Kalrez 2035; Viton (FPM); с FEP-покрытием (в основном, во всех версиях, PTFE только в контакте с продуктом) Стержневая: только PTFE в контакте с продуктом; фланцы из нерж.стали 1.4571 (316 Ti)	FFKM (Kalrez 4079 или Parofluor V 3819-75); Kalrez 2035; витон (FPM); с FEP-покрытием (в основном, во всех версиях, PTFE только в контакте с продуктом)
Монтаж и подключение Рупорная антенна/ с усилителем	DN 50 до DN 200 / PN 6 до PN 64; фланцы по DIN 2501 или DIN 2526, форма C; 2" до 8", Класс 150 lbs/RF или 300 lbs/RF; фланцы по ANSI B 16.5	DN 200 / PN 10 или 8" Класс 150 lbs / RF DN 50 до DN 200 / PN 6 до PN 64; фланцы по DIN 2501 или DIN 2526, форма C; 2" ... 8", Класс 150 lbs/RF или 300 lbs/RF; фланцы по ANSI B 16.5
Стержневая	DN 50 до 150; фланцы по DIN 2501 или DIN 2526, форма C ANI 2" до 6"; фланцы по ANSI B 16.5	-
"Молочное" резьб. соединен. по DIN 11851	DN 60, DN 65, DN 80	-
байонетное соединение по ISO 2852 "Молочное" резьб. соединение по SMS 1145	байонет 2", 3", 4"	-
Электрическое подключение Кабельные вводы Клеммы PE или FE и PA	3 x M 25 x 1,5 0.5 - 2.5 мм ² (для однопроволочных: макс. 4 мм ²) U-образная клемма (макс. 4 мм ²) Экранированный кабель для RS 485 и для токового выхода > 100 м (> 328 футов)	3 x M 25 x 1,5 0.5 - 2.5 мм ² (для однопроволочных: макс. 4 мм ²) U-образная клемма (макс. 4 мм ²) Экранированный кабель для RS 485 и для токового выхода > 100 м (> 328 футов)
Точность измерения	± 10 мм (1...3,3 м); ± 0,3% (>3,3 м) ± 5 мм (1...5 м); ± 0,1% (>5 м) - спецификация ± 15 мм (1...5 м); ± 0,3% (>5 м) Wave-Stick	± 0,1 мм (1...10 м); ± 0,01% (>10 м)
Воспроизводимость Разрешающая способность Влияние темпер. окр.среды	≤ 0.5 x ошибка измерения 1 мм (0.039") Не влияет на измеряемое значение	≤ 0.5 x ошибка измерения 0.1 мм (0.0039") - 1 ppm / °C
Питание =24 В DC ~115/230 В Потребляемая мощность	=18 - 31.2 В или ~18 - 26.4 В (45-66 Гц) опционально: ~100 - 120 В (допуск: 85 - 127 В), ~200 - 240 В (допуск: 170 - 254 В); 45 - 66 Гц типично 7.5 Вт / 12 ВА	