

Датчик давления для OEM применений Для мобильных установок Модель МН-4

WIKA типовой лист PE 81.63



Применение

- Измерение рабочего давления в мобильных установках
- Контроль давления

Особенности

- Предназначен для экстремальных условий эксплуатации в мобильных установках
- Максимальная надежность и точность измерения в течение всего срока службы
- Варианты исполнения в соответствии со спецификацией заказчика
- Высокие производственные мощности

Описание

Модель МН-4 является максимально гибким в эксплуатации датчиком давления. На практике существует много проблем: датчики давления подвержены большим механическим нагрузкам и должны обеспечивать передачу точных значений для обеспечения безопасной работы установки, даже в суровых условиях эксплуатации. Благодаря уникальной стабильности характеристик модель МН-4 обеспечивает надежность эксплуатации в течение всего срока службы. Благодаря различным вариантам интерфейса, вариантам исполнения по спецификации заказчика модель МН-4 является идеальным датчиком давления для OEM применений. Поскольку датчик давления модель МН-4 практически не требует технического обслуживания, он является экономически выгодным решением.



Датчик давления для OEM применений,
модель МН-4

Диапазон измерения

Избыточное давление				
бар	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160
	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1000
psi	0 ... 500	0 ... 1000	0 ... 1500	0 ... 2000
	0 ... 3000	0 ... 5000	0 ... 8000	0 ... 10000

1 бар = 0,1 МПа

По запросу возможны другие диапазоны измерения

Перегрузка

≤ 400 бар [≤ 5000 psi]: 3-кратная
600 бар [8000 psi, 10000 psi]: 2-кратная
1000 бар: 1,5-кратная

Величины перегрузки зависят от диапазона измерения. На величину перегрузки могут накладываться ограничения со стороны технологического присоединения и уплотнения.

Безопасность при работе с вакуумом

Да

Выходные сигналы

Тип сигнала	Величины сигнала
Токовый сигнал (2-проводная схема)	4 ... 20 мА
Сигнал напряжения (3-проводная схема)	1 ... 10 В пост. тока
	1 ... 5 В пост. тока
	0,5 ... 4,5 В пост. тока
Логометрический сигнал (3-проводная схема)	0,5 ... 4,5 В пост. тока
Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) (3-проводная схема)	Скважность 10 ... 90 % Высокий уровень: 3 ... 12 В пост. тока (выбирается с шагом 1 В) Частота на выходе: 0,25 ... 2 кГц (выбирается с шагом 0,25 кГц)

Другие выходные сигналы по запросу

Ограничение сигнала (опция)

Диапазон выходного сигнала может быть ограничен. С этой целью для электронного блока вводятся нижний и верхний пределы сигнала. При достижении сигналом данных пороговых значений выход датчика ограничивается заданной постоянной величиной. Благодаря этому исключаются нежелательные значения давления или выходного сигнала.

Функция диагностики (опция)

Постоянные ошибки электронного блока датчика и его непрерывная перегрузка могут диагностироваться с помощью постоянных, заданных значений выходного сигнала. Сигнал постоянной ошибки говорит о неисправности датчика и не может быть сброшен. Сигнал временной ошибки сбрасывается, как только давление в системе возвращается в границы, заданные пороговыми значениями. Благодаря этой функции в процессе эксплуатации осуществляется эффективная диагностика системы.

Нагрузка

- Токовый сигнал (2-проводная схема): ≤ (напряжение питания - 7,8 В) / 0,022 А
- Сигнал напряжения (3-проводная схема): ≥ макс. выходное напряжение / 1 мА
- Логометрический сигнал (3-проводная схема): ≥ 4,5 кОм
- Широтно-импульсная модуляция (3-проводная схема): ≥ 10 кОм

Источник питания

Напряжение питания

Макс. напряжение питания с сертификатом UL: 35 В пост. тока

■ Токвый выход (2-проводная схема)

4 ... 20 мА: 8 ... 36 В пост. тока

■ Выход напряжения (3-проводная схема)

1 ... 10 В пост. тока: 12 ... 36 В пост. тока

1 ... 5 В пост. тока: 8 ... 36 В пост. тока

0,5 ... 4,5 В пост. тока: 8 ... 36 В пост. тока

■ Логометрический выход (3-проводная схема)

0,5 ... 4,5 В пост. тока: 5 В пост. тока ± 10 %

■ Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) (3-проводная схема)

Сквозность 10 ... 90 %: (высокий уровень + 1 В пост. тока)
(мин. 8 В пост. тока) ... 36 В

Суммарный потребляемый ток

■ Токвый выход (2-проводная схема): ≤ 25 мА

■ Выход напряжения (3-проводная схема): ≤ 10 мА

■ Логометрический выход (3-проводная схема): ≤ 10 мА

■ Широтно-импульсная модуляция (3-проводная схема): ≤ 10 мА

Время отклика

Время установления по МЭК 62594

1 мс

Демпфирование сигнала (опция)

2 / 4 / 9 / 18 / 37 / 75 / 150 мс

Время выхода на режим

200 мс

Нормальные условия (по МЭК 61298-1)

Температура

15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]

Атмосферное давление

860 ... 1060 мбар [12,5 ... 15,4 psi]

Влажность

45 ... 75 % относительной влажности

Напряжение питания

24 В пост. тока (5 В пост. тока с логометрическим выходом)

Монтажное положение

Калибровка в вертикальном монтажном положении с технологическим присоединением, направленным вниз.

Характеристики погрешности

Нелинейность (по МЭК 61298-2)

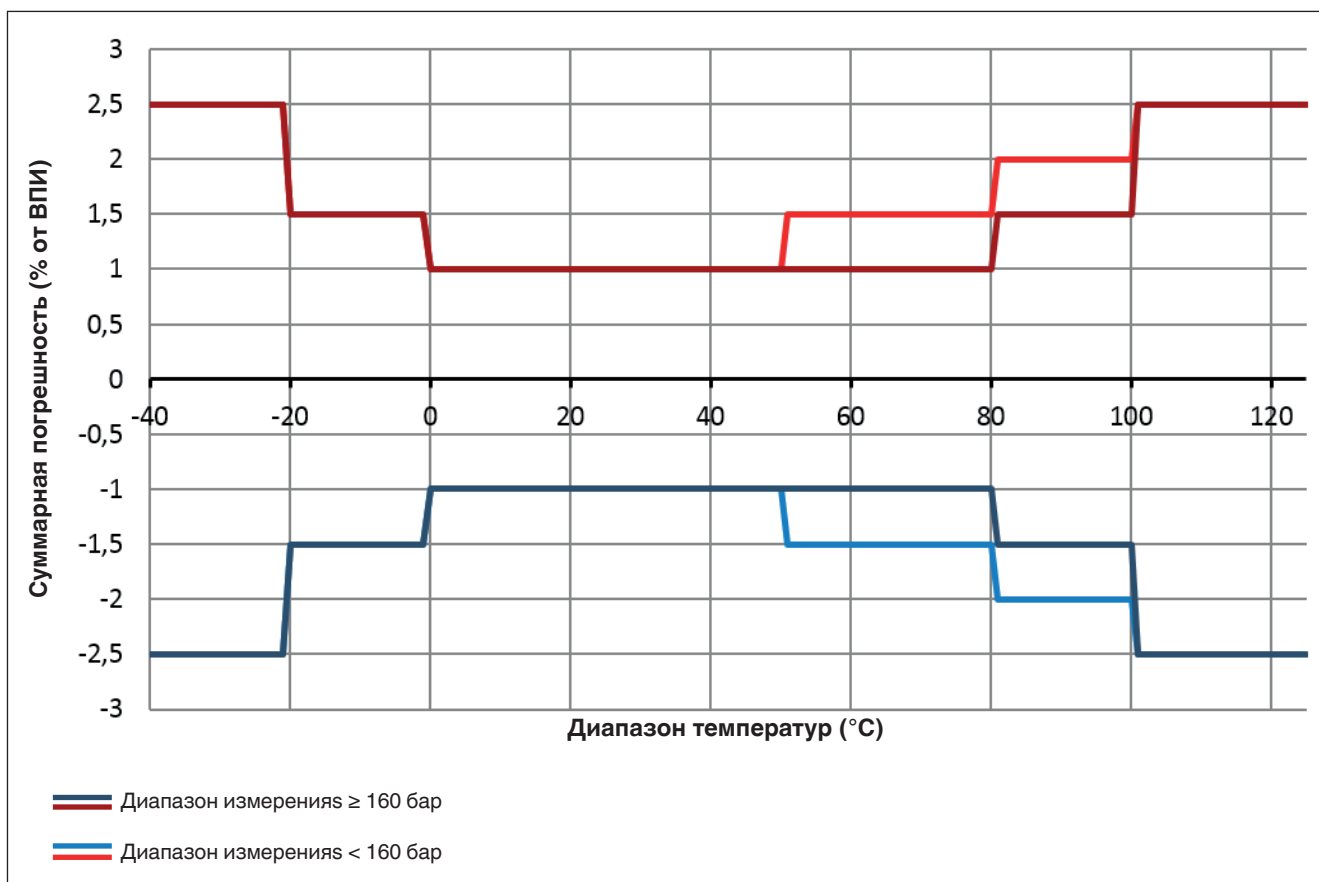
$\leq \pm 0,25$ % от ВПИ (BFSL)

Долговременный дрейф (по МЭК 61298-2)

$\leq \pm 0,1$ % от ВПИ

Суммарная погрешность

Включает нелинейность, гистерезис, невоспроизводимость, погрешность нулевой точки и полной шкалы, температурную погрешность, температурный гистерезис и погрешность, связанную с колебаниями атмосферного давления



Условия эксплуатации

Пылевлагозащита (по МЭК 60529 и ISO 20653)

См. раздел "Электрические соединения"

Диапазоны допустимых температур

- Окружающая среда: -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
- Измеряемая среда: -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
- Хранение: -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]

В зависимости от выбора уплотнения технологического присоединения, электрических соединений и сертификата UL возможно наложение ограничений по температуре измеряемой и окружающей среды (ограничения приведены в разделах "Технологические присоединения, уплотнения" и "Электрические соединения").

Виброустойчивость (по МЭК 60068-2-6)

40 g, 10 ... 2000 Гц

Долговременная виброустойчивость (по МЭК 60068-2-6)

10 g, 10 ... 2000 Гц

Ударопрочность (по МЭК 60068-2-27)

100 g, 11 мс

Напряженность электромагнитного поля

- Токовый выход (2-проводная схема): 100 В/м (по ISO 11452-2)
- Выход напряжения (3-проводная схема): 100 В/м (по ISO 11452-2)
- Логометрический выход (3-проводная схема): 100 В/м (по ISO 11452-2)
- Широотно-импульсная модуляция (3-проводная схема): 30 В/м (по МЭК 61326-2-3)

Срок службы

100 миллионов циклов нагрузки

Тест на свободное падение (согласно МЭК 60721-3-2)

Отдельная упаковка: 1 м [3,28 фута]

Групповая упаковка: 0,5 м [1,64 фута]

Материалы

Части, контактирующие с измеряемой средой

304L, углеродистая сталь класса PH

Части, не контактирующие с измеряемой средой

304L, электрические соединения изготовлены из высокопрочной пластмассы с наполнением стекловолокном (PBT)

Технологическое присоединение

Стандарт	Размер резьбы	Макс. значение номинального давления	Уплотнение и диапазон температур			
			Стандартно	Опционально		
DIN EN ISO 1179-2 (ранее DIN 3852-E)	G ¼ A	600 бар [8700 psi]	NBR -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	FPM/FKM -20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]		
DIN EN ISO 9974-2 (ранее DIN 3852-E)	M14 x 1,5	600 бар [8700 psi]				
ISO 6149-2	M14 x 1,5	600 бар [8700 psi]				
JIS B2351-1	G ¼ x 10, форма O с воротником	600 бар [8700 psi]				
	G ¾, форма O с воротником	600 бар [8700 psi]				
SAE J514	7/16-20 UNF-2A, уплотнительное кольцо BOSS	600 бар [8700 psi]				
	9/16-18 UNF-2A, уплотнительное кольцо BOSS	600 бар [8700 psi]				
	3/4-16 UNF-2A, уплотнительное кольцо BOSS	600 бар [8700 psi]				
	7/16-20 UNF-2A, уплотнительный конус 74°	800 бар [11600 psi]				
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	400 бар [5800 psi]			-	-
	¼ NPT	1000 бар [14500 psi]				
KS	PT ¼	1000 бар [14500 psi]				
	PT ¾	1000 бар [14500 psi]				
ISO 7	R ¼	1000 бар [14500 psi]				
	R ¾	1000 бар [14500 psi]				
EN 837	G ½ B	400 бар [5800 psi]	Медь -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	Нержавеющая сталь -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]		
	G ¼ B	1000 бар [14500 psi]				
	G ¾ B	1000 бар [14500 psi]				

В зависимости от применения детали могут тестироваться отдельно. Указанные максимальные значения номинального давления приведены для грубой оценки. Конкретные значения зависят от температуры, используемых уплотнений, выбранного момента затяжки, типа и материала соединительной резьбы, а также условий эксплуатации.

Другие технологические присоединения по запросу

Ограничитель (опция)

В качестве опции для применений с возможными скачками давления поставляется ограничитель с диаметром порта для отбора давления 0,3 мм.

Шестигранник под ключ

Версия	
Стандартно	Шестигранник (SW 22) на корпусе
Опционально	Дополнительный шестигранник (SW 27) над технологическим присоединением. Подходит для монтажа с помощью торцевого ключа.

Более подробная информация приведена в разделе "Размеры"

Электрические соединения

Наименование	Пылевлагозащита ¹⁾	Диапазон допустимых температур
Круглый разъем M12 x 1, код A, 4-контактный	IP67	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Разъем Deutsch DT04-2P, 2-контактный		
Разъем Deutsch DT04-3P, 3-контактный		
Разъем Deutsch DT04-4P, 4-контактный		
Разъем Delphi серии Metri-Pack 150, 3-контактный		
Кабельный вывод, IP6K9K, 2- или 3-проводная схема	IP6K9K	-40 ... +110 °C [-40 ... +230 °F] ²⁾
Разъем AMP Micro Quadlok System, код A, 3-контактный	IP67	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Разъем AMP серии Superseal 1,5, 3-контактный		
Разъем AMP Seal 16, конический, код A, 3-контактный		
Разъем AMP Econoseal J серии Mark II, 3-контактный		
Разъем VW, код I, 4-контактный, 2-рядный		

1) Указанная степень пылевлагозащиты обеспечивается только при подключенной ответной части разъема, имеющей соответствующую степень пылевлагозащиты.

2) Макс. допустимая температура для соответствия требованиям сертификата UL: 85 °C [185 °F]

Защита от короткого замыкания

S+ вместо U-

Защита от обратной полярности

U+ вместо U-

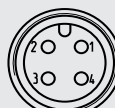
Защита от повышенного напряжения

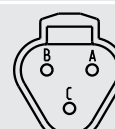
48 В пост. тока (30 В пост. тока при логометрическом выходном сигнале)

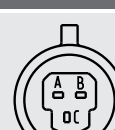
Напряжение пробоя изоляции

■ 500 В пост. тока (опционально 850 В пост. тока)


Схемы соединений

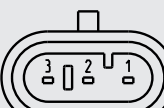
Круглый разъем M12 x 1, код A, 4-контактный			
		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

Разъем Deutsch DT04-3P, 3-контактный			
		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C

Разъем Delphi серии Metri-Pack 150, 3-контактный			
		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	B	B
	U-	A	A
	S+	-	C

Разъем Deutsch DT04-2P, 2-контактный			
		2-проводная схема	
	U+	1	
	U-	2	
	S+	-	

Разъем Deutsch DT04-4P, 4-контактный			
		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	2	2
	U-	1	1
	S+	-	

Разъем AMP серии Superseal 1.5, 3-контактный			
		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	

Разъем AMP Seal 16, конический, код А, 3-контактный

		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Разъем AMP Micro Quadlok System, код А, 3-контактный

		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Разъем AMP Econoseal J серии Mark II, 3-контактный

		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	2

Разъем VW, код I, 4-контактный, 2-рядный

		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	2	2
	U-	1	1
	S+	-	4




Кабельный вывод, IP6K9K, 2- или 3-проводная схема

		2-проводная схема	3-проводная схема
	U+	красный (RD)	красный (RD)
	U-	черный (BK)	черный (BK)
	S+	-	белый (WH)

Обозначения

- U+ Положительная клемма питания
- U- Отрицательная клемма питания
- S+ Аналоговый выход

Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости, EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение) ■ Директива по оборудованию, работающему под давлением ■ Директива RoHS 	Европейский союз
	ЕАС <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости 	Евразийское экономическое сообщество
	UL Утверждение компонентов	США и Канада

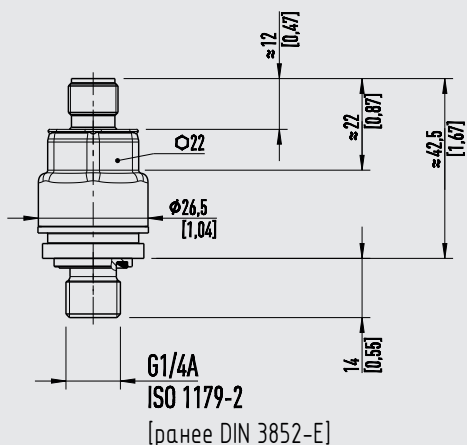
Информация производителя и сертификаты

Логотип	Описание
-	Наработка на отказ: > 100 лет
-	Директива RoHS, Китай

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

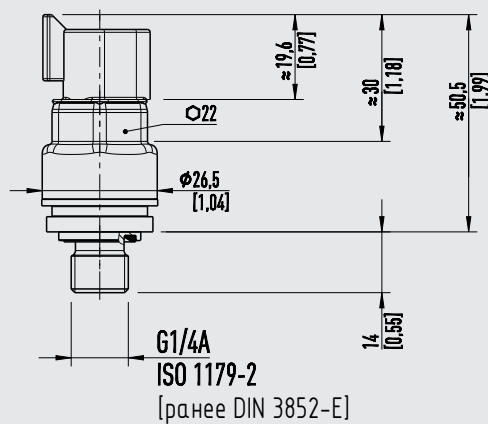
Размеры, мм [дюйм]

Круглый разъем M12 x 1, код А, 4-контактный



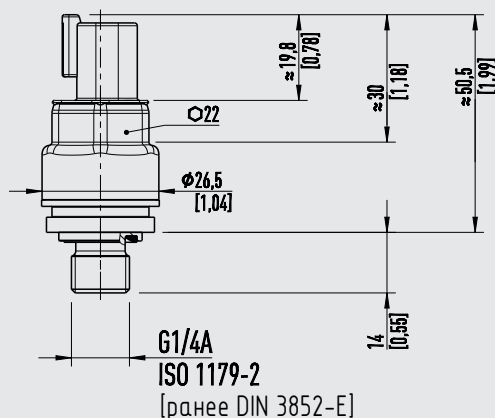
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем Deutsch DT04-3P, 3-контактный



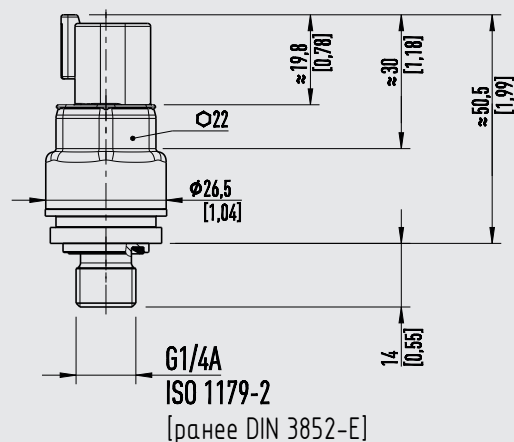
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем Deutsch DT04-2P, 2-контактный



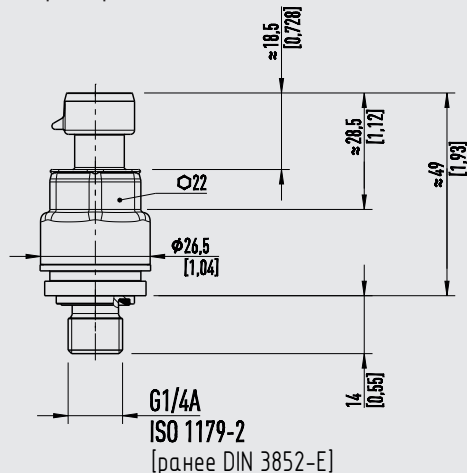
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем Deutsch DT04-4P, 4-контактный



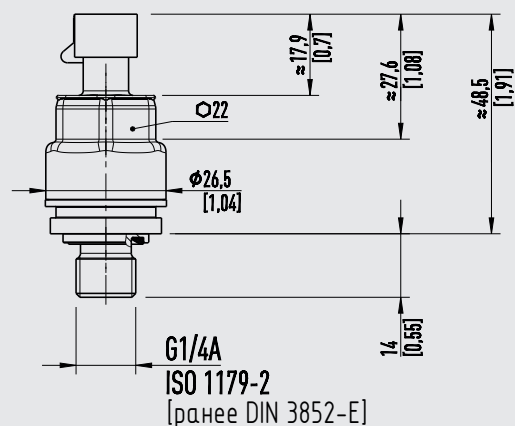
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем Delphi серии Metri-Pack 150, 3-контактный



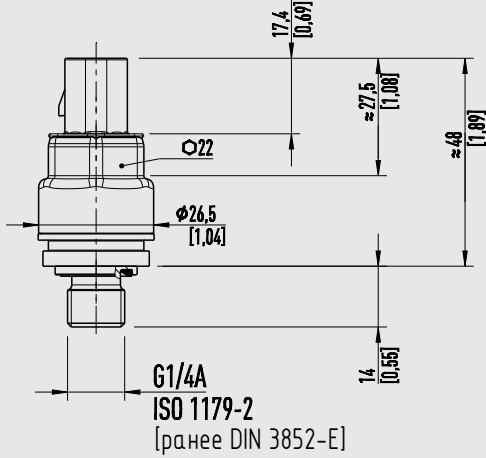
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем AMP серии Superseal 1.5, 3-контактный



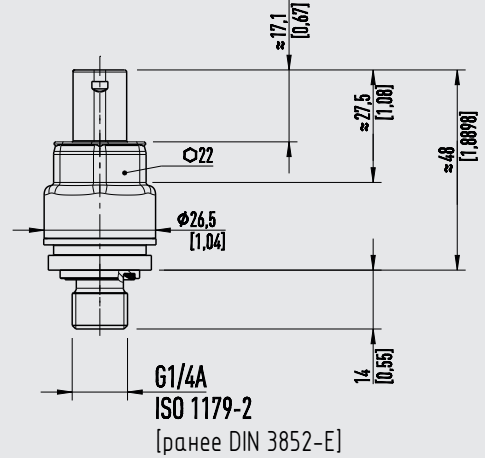
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем AMP Seal 16, конический, код А, 3-контактный



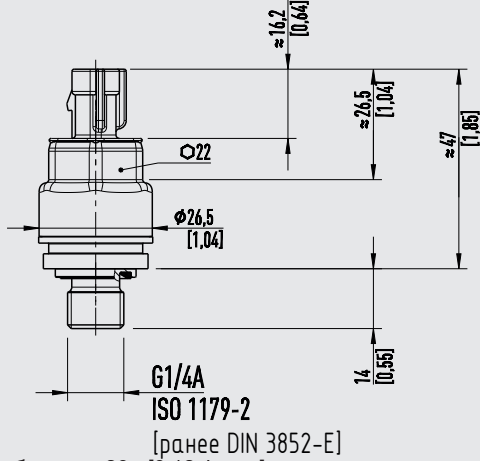
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем AMP Micro Quadlok System, код А, 3-контактный



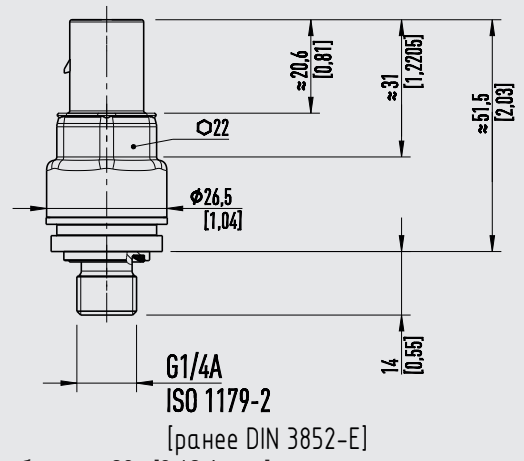
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем AMP Econoseal J серии Mark II, 3-контактный



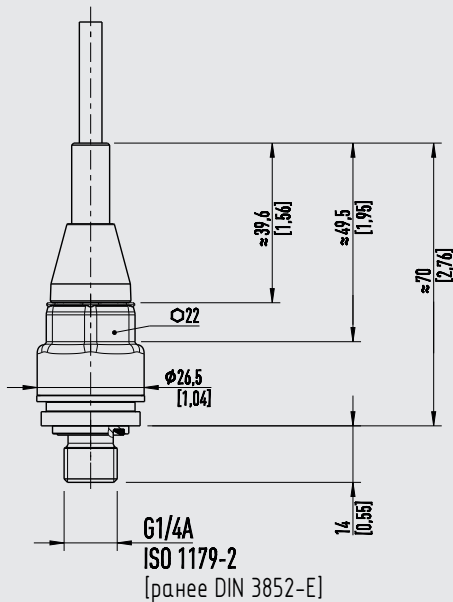
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем VW, код I, 4-контактный, 2-рядный



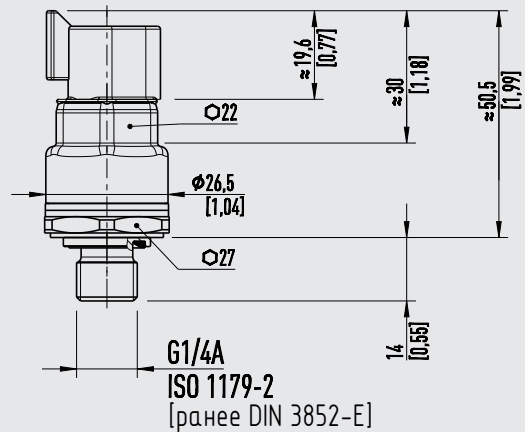
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Кабельный вывод, IP6K9K, 2- или 3-проводная схема



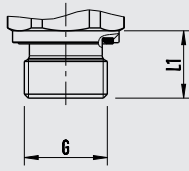
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

Разъем Deutsch DT04-3P, 3-контактный
Оptionальный шестигранник на технологическом присоединении



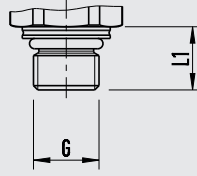
Масса: приблизит. 80 г [0,18 фунта]

DIN EN ISO 1179-2
DIN EN ISO 9974-2
(ранее DIN 3852-E)



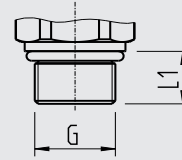
G	L1
G ¼ A	14 [0,55]
M14 x 1,5	14 [0,55]

ISO 6149-2



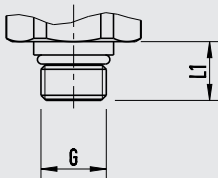
G	L1
M14 x 1,5	13,5 [0,53]

JIS B2351-1



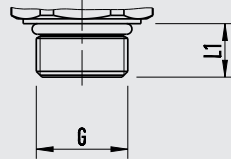
G	L1
G ¼ B	10 [0,39]
G ⅜ A	12 [0,47]

SAE J514 E



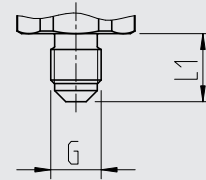
G	L1
7/16-20 UNF-2A	12,06 [0,47]
9/16-18 UNF-2A	12,85 [0,51]

SAE J514 E



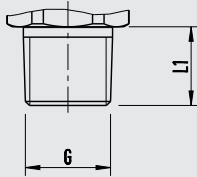
G	L1
3/4-16 UNF-2A	11,13 [0,44]

SAE J514 E



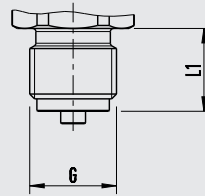
G	L1
7/16-20 UNF-2A, уплотнительный конус 74°	15 [0,59]

ANSI/ASME B1.20.1
KS
ISO 7



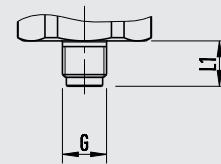
G	L1
½ NPT	10 [0,39]
¼ NPT	13 [0,51]
R ¼	13 [0,51]
R ⅜	15 [0,59]
PT ¼	13 [0,51]
PT ⅜	15 [0,59]

EN 837



G	L1
G ¼ B	13 [0,51]
G ⅜ B	16 [0,63]

EN 837



G	L1
G ½ B	10 [0,39]

Информация для заказа

Модель / Диапазон измерения / Выходной сигнал / Технологическое присоединение / Уплотнение / Электрическое соединение

© 08/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.
Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.
Возможны технические изменения характеристик и материалов.



АО «ВИКА МЕРА»
142770, г. Москва, пос. Сосенское,
д. Николо-Хованское, владение 1011А,
строение 1, эт/офис 2/2.09
Тел.: +7 495 648 01 80
info@wika.ru · www.wika.ru