

Техническое описание iTHERM ModuLine TT411

Сварная термогильза



Метрическая термогильза для использования в гигиенических и стерильных областях в производстве продуктов питания и напитков, а также в фармацевтической отрасли

Области применения

- Специально разработано для областей применения с повышенными требованиями к гигиене и стерильности в пищевой (производство продуктов питания и напитков) и фармацевтической промышленности.
- Рабочее давление: до 40 бар (580 фунтов на кв. дюйм).
- Для удовлетворения повышенных требований к защите датчика температуры от физических и химических воздействий.
- Для использования в трубопроводах и емкостях или резервуарах.
- Идеальный вариант для всех точек измерения, которые требуют регулярной калибровки (позволяет просто заменить вставку в закрытой технологической установке).

Преимущества

- iTHERM QuickNeck – экономия расходов и времени за счет простой калибровки используемой вставки без применения специальных инструментов
- Свыше 50 вариантов гигиенических присоединений к процессу
- Ассортимент глобального масштаба с метрическими и дюймовыми вариантами исполнения
- Международная сертификация: гигиенические стандарты 3-A, EHEDG, ASME BPE, FDA, а также сертификат соответствия TSE
- На заказ: материал 1.4435L, содержание дельта-феррита < 0,5 %
- Малое время отклика благодаря наконечникам уменьшенного размера с тонкими стенками
- Термогильзы в виде тройников и угловых отводов, изготовленные в соответствии с современными требованиями, без сварных швов и тупиков с лучшей среди изделий такого класса гигиеничной конструкцией

Содержание

Монтаж	3
Ориентация	3
Руководство по монтажу	3
Условия технологического процесса	6
Диапазон рабочей температуры	6
Термический удар	6
Диапазон рабочего давления	6
Агрегатное состояние среды	7
Механическая конструкция	7
Конструкция, размеры	7
Масса	14
Материалы	14
Присоединения к процессу	15
Шероховатость поверхности	23
Форма наконечника	23
Сертификаты и свидетельства	24
Гигиенический стандарт	24
Материалы, контактирующие с пищевыми/ технологическими продуктами (FCM)	24
Сертификат CRN	24
Чистота поверхности	25
Информация о заказе	25
Принадлежности	26
Принадлежности для конкретных приборов	26
Документация	28

Монтаж

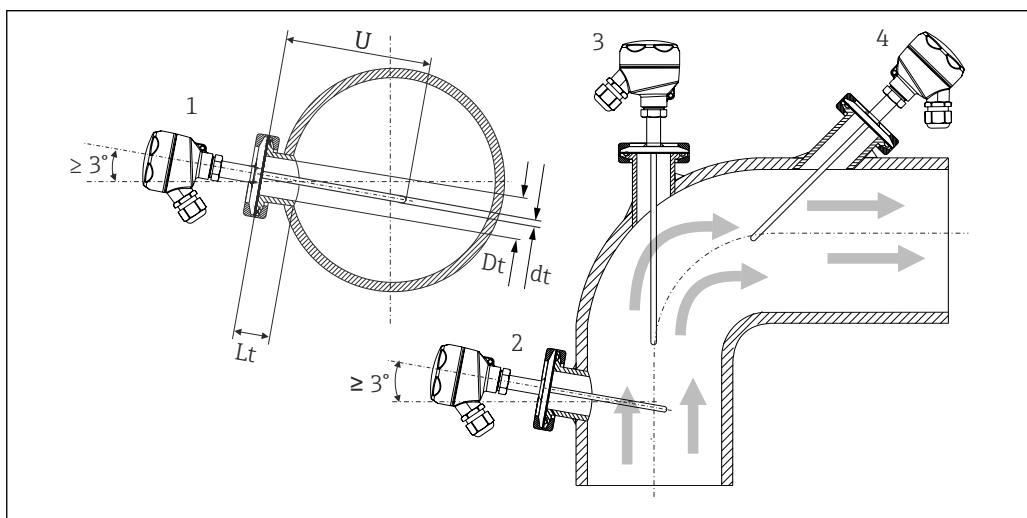
Ориентация

Ограничений нет. Однако должен быть обеспечен автоматический слив технологической среды. Если есть отверстие для обнаружения утечек в присоединении к процессу, то это отверстие необходимо располагать в самой низкой точке.

Руководство по монтажу

Глубина погружения термометра может оказывать влияние на точность измерения. При недостаточной глубине погружения возможны ошибки измерения, обусловленные теплопроводностью через присоединение к процессу и стенку резервуара. Таким образом, при монтаже в трубопроводе оптимальная глубина погружения составляет половину диаметра трубы.

Варианты монтажа: трубопроводы, резервуары и другие компоненты установки



A0008946

1 Примеры монтажа

- 1, 2 Перпендикулярно направлению потока, монтаж под углом не менее 3° для обеспечения самоопорожнения
 3 На угловых отводах
 4 Наклонный монтаж в трубопроводах малого номинального диаметра
 U Длина погружной части

i При размещении в трубопроводах небольшого номинального диаметра рекомендуется располагать термометр так, чтобы его наконечник погружался в технологическую среду ниже оси трубопровода. Другой вариант – монтаж под углом (4). При определении глубины погружения или монтажной глубины необходимо учитывать все параметры термометра и среды, подлежащей измерению (например, скорость потока и рабочее давление).

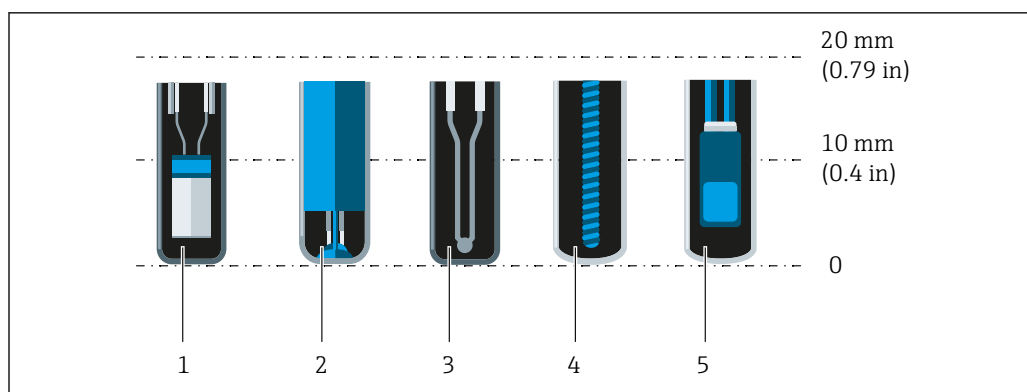
i Необходимо соблюдать требования EHEDG и санитарного стандарта 3-A.

Руководство по монтажу EHEDG/возможность очистки: $L_t \leq (D_t - d_t)$

Руководство по монтажу 3-A / возможность очистки: $L_t \leq 2(D_t - d_t)$

Учитывайте точное положение чувствительного элемента в наконечнике термометра.

Имеющиеся варианты исполнения зависят от изделия и конфигурации.



A0041814

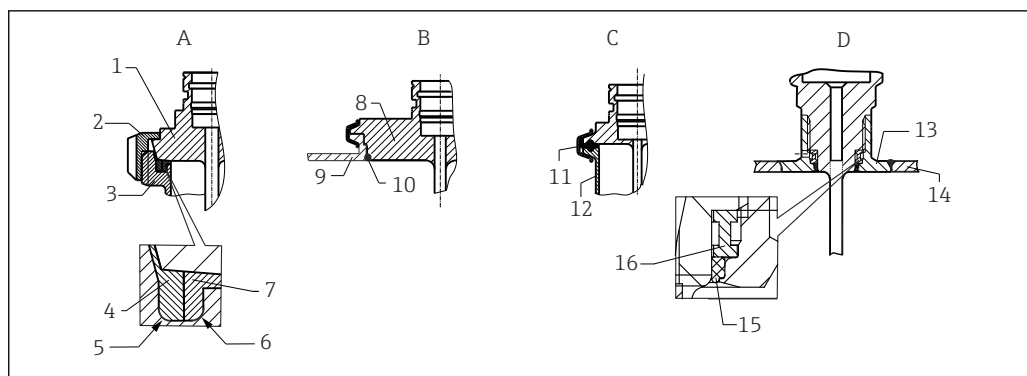
- 1 iTHERM StrongSens или iTHERM TrustSens на расстоянии 5 до 7 мм (0,2 до 0,28 дюйм)
- 2 iTHERM QuickSens на расстоянии 0,5 до 1,5 мм (0,02 до 0,06 дюйм)
- 3 Термопара (незаземленная) на расстоянии 3 до 5 мм (0,12 до 0,2 дюйм)
- 4 Проволочный чувствительный элемент на расстоянии 5 до 20 мм (0,2 до 0,79 дюйм)
- 5 Стандартный тонкопленочный чувствительный элемент на расстоянии 5 до 10 мм (0,2 до 0,39 дюйм)

Чтобы свести минимуму последствия рассеивания тепла и добиться максимально точных результатов измерения, следует обеспечить контакт со средой на расстоянии 20 до 25 мм (0,79 до 0,98 дюйм) в дополнение к длине самого чувствительного элемента.

В этой связи рекомендованы следующие варианты минимальной глубины погружения

- iTHERM TrustSens или iTHERM StrongSens 30 мм (1,18 дюйм)
- iTHERM QuickSens 25 мм (0,98 дюйм)
- Проволочный чувствительный элемент 45 мм (1,77 дюйм)
- Стандартный тонкопленочный чувствительный элемент 35 мм (1,38 дюйм)

Это особенно важно учитывать при использовании тройниковых термогильз, поскольку конструктивные особенности этих термогильз обуславливают очень малую глубину погружения, что приводит к увеличению погрешности измерения. Поэтому с датчиками iTHERM QuickSens рекомендовано использование угловых термогильз.



A0040345

2 Подробное руководство по монтажу для гигиеничных условий применения (в зависимости от заказанного исполнения)

- A Присоединение к молокопроводу согласно стандарту DIN 11851, только в сочетании с сертифицированным по правилам EHEDG самоцентрирующимся уплотнительным кольцом
- 1 Датчик с соединением молокопровода
2 Шлицевая накидная гайка
3 Присоединение ответной части
4 Центрирующее кольцо
5 R0.4
6 R0.4
7 Уплотнительное кольцо
- B Присоединение к процессу Varivent® для корпуса VARINLINE®
- 8 Датчик с присоединением Varivent
9 Присоединение ответной части
10 Уплотнительное кольцо
- C Зажим в соответствии со стандартом ISO 2852
- 11 Формованное уплотнение
12 Присоединение ответной части
- D Присоединение к процессу Liquiphant-M G1", горизонтальный монтаж
- 13 Приварной переходник
14 Стенка резервуара
15 Уплотнительное кольцо
16 Опорное кольцо

УВЕДОМЛЕНИЕ

При выходе из строя кольцевого уплотнения (уплотнительного кольца) или уплотнительной прокладки необходимо выполнить следующие действия:

- ▶ Снимите термометр.
- ▶ Очистите резьбу и стыковую / уплотняемую поверхность уплотнительного кольца.
- ▶ Замените уплотнительное кольцо или уплотнение.
- ▶ После монтажа выполните очистку по технологии CIP.

i Детали присоединений к процессу и уплотнения или уплотнительные кольца не входят в комплект поставки термометра. Приварные переходники Liquiphant M с соответствующими комплектами уплотнений можно приобрести в качестве аксессуаров.

В случае использования приварных присоединений соблюдайте необходимую степень осторожности при выполнении сварочных работ со стороны технологического оборудования:

1. Используйте пригодные для этой цели сварочные материалы.
2. Сварку необходимо выполнять заподлицо или с радиусом сварного шва $\geq 3,2$ мм (0,13 дюйм).
3. Не допускайте раковин, подрезов и пропусков.
4. Необходимо обеспечить хонингование и полирование поверхности, $Ra \leq 0,76$ мкм (30 микродюйм).

1. Как правило, термометры должны устанавливаться так, чтобы это не влияло на возможность их очистки (должны соблюдаться требования санитарного стандарта 3-A).

2. Приварные переходники Varivent® и Liquiphant-M, а также соединения типа Ingold (с приварным переходником) позволяют осуществить монтаж прибора заподлицо.



Инструкции по установке в соответствии с требованиями EHEDG и санитарного стандарта 3-A см. в руководстве по эксплуатации модульных термометров в гигиеническом исполнении.

Руководство по эксплуатации BA02023T

Условия технологического процесса

Диапазон рабочей температуры

Максимум -200 до +650 °C (-328 до +1 202 °F) → 14

Термический удар

Стойкость к термическому удару в процессе очистки методом CIP/SIP при повышении и понижении температуры от +5 до +130 °C (+41 до +266 °F) в течение 2 секунд.

Диапазон рабочего давления

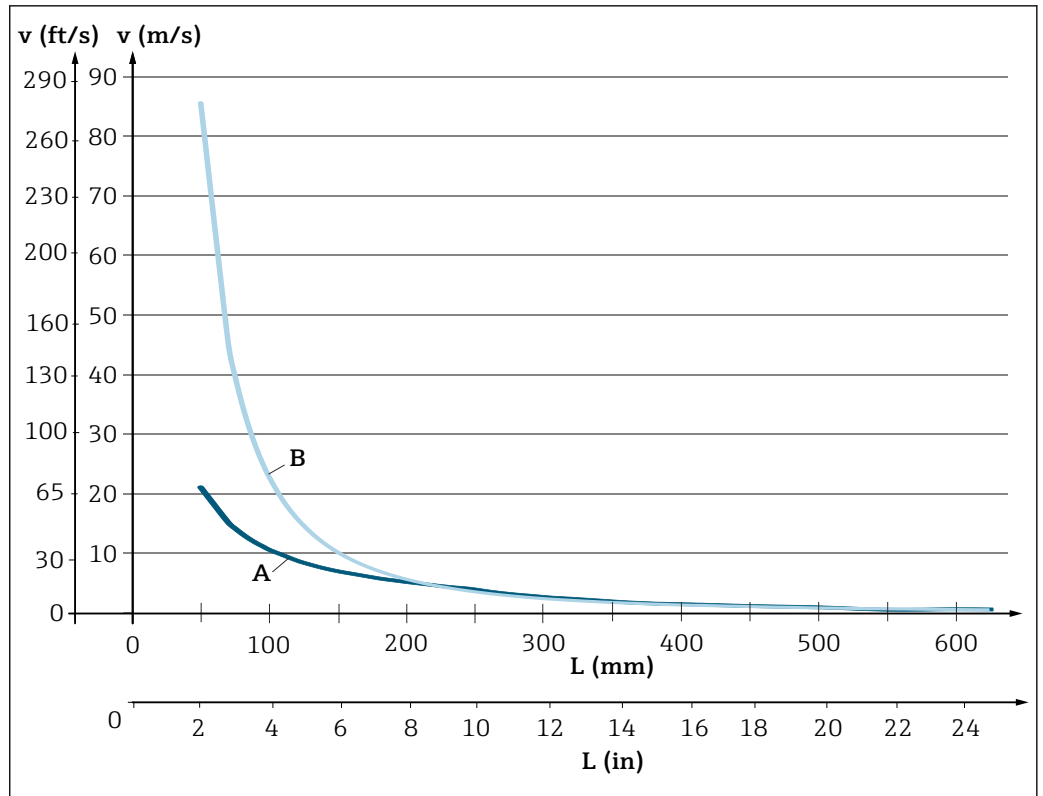
Максимальное допустимое рабочее давление зависит от различных влияющих факторов, таких как конструкция термометра, присоединение к процессу и рабочая температура. Сведения о значениях максимально допустимого рабочего давления для отдельных присоединений к процессу см. в разделе «Присоединение к процессу». → 15



Проверку механической несущей способности в зависимости от условий монтажа и технологических параметров можно выполнить в интерактивном режиме с помощью модуля расчета термогильз, входящего в состав программного обеспечения Applicator от Endress+Hauser. Эти данные действительны для расчета термогильз по стандарту DIN. <https://portal.endress.com/webapp/applicator>

Пример зависимости допустимой скорости потока от глубины погружения и технологической среды

Максимально допустимая скорость потока, которую может выдержать термогильза, уменьшается по мере увеличения длины погружения измерительного элемента в поток среды. Кроме того, она зависит от диаметра наконечника термогильзы, типа технологической среды, рабочей температуры и рабочего давления. На следующих рисунках приведены примеры максимальной допустимой скорости потока в воде и в перегретом паре при рабочем давлении 40 бар (580 PSI).



3 Допустимые значения скорости потока, защитная гильза диаметром 9 мм (0,35 дюйма)

A Технологическая среда: вода при T = 50 °C (122 °F)

B Среда - перегретый пар при T = 160 °C (320 °F)

L Глубина погружения под действием потока

v Скорость потока

A0032462

Агрегатное состояние среды

Газ или жидкость (в том числе с высокой вязкостью, например йогурт).

Механическая конструкция

Конструкция, размеры

Все размеры указаны в мм (дюймах). Конструкция зависит от исполнения термогильзы:

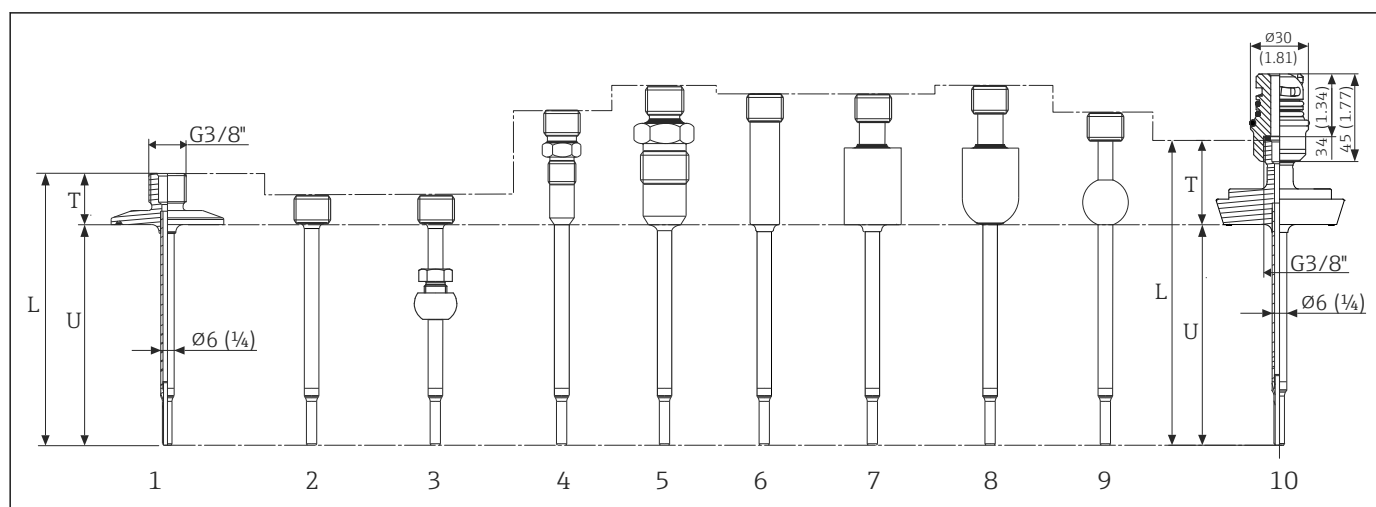
- Диаметр 6 мм (¼ дюйм)
- Диаметр 9 мм (0,35 дюйм)
- Диаметр 12,7 мм (½ дюйм)
- Термогильза в виде тройника и угловая термогильза для приваривания, соответствующая стандарту DIN 11865 / ASME BPE

i Различные размеры, например глубина погружения U, являются переменными величинами и поэтому на следующих габаритных чертежах обозначены в виде позиций.

Переменные размеры:

Позиция	Описание
L	Длина термогильзы (U+T)
B	Толщина основания термогильзы: задана заранее, зависит от варианта исполнения термогильзы (см. также отдельные данные, приведенные в таблице)
T	Длина колодца термогильзы: определена заранее, зависит от исполнения термогильзы (см. также индивидуальные табличные данные)
U	Глубина погружения: переменная, зависит от конфигурации

Диаметр термогильзы 6 мм (¼ дюйм)



A0019699

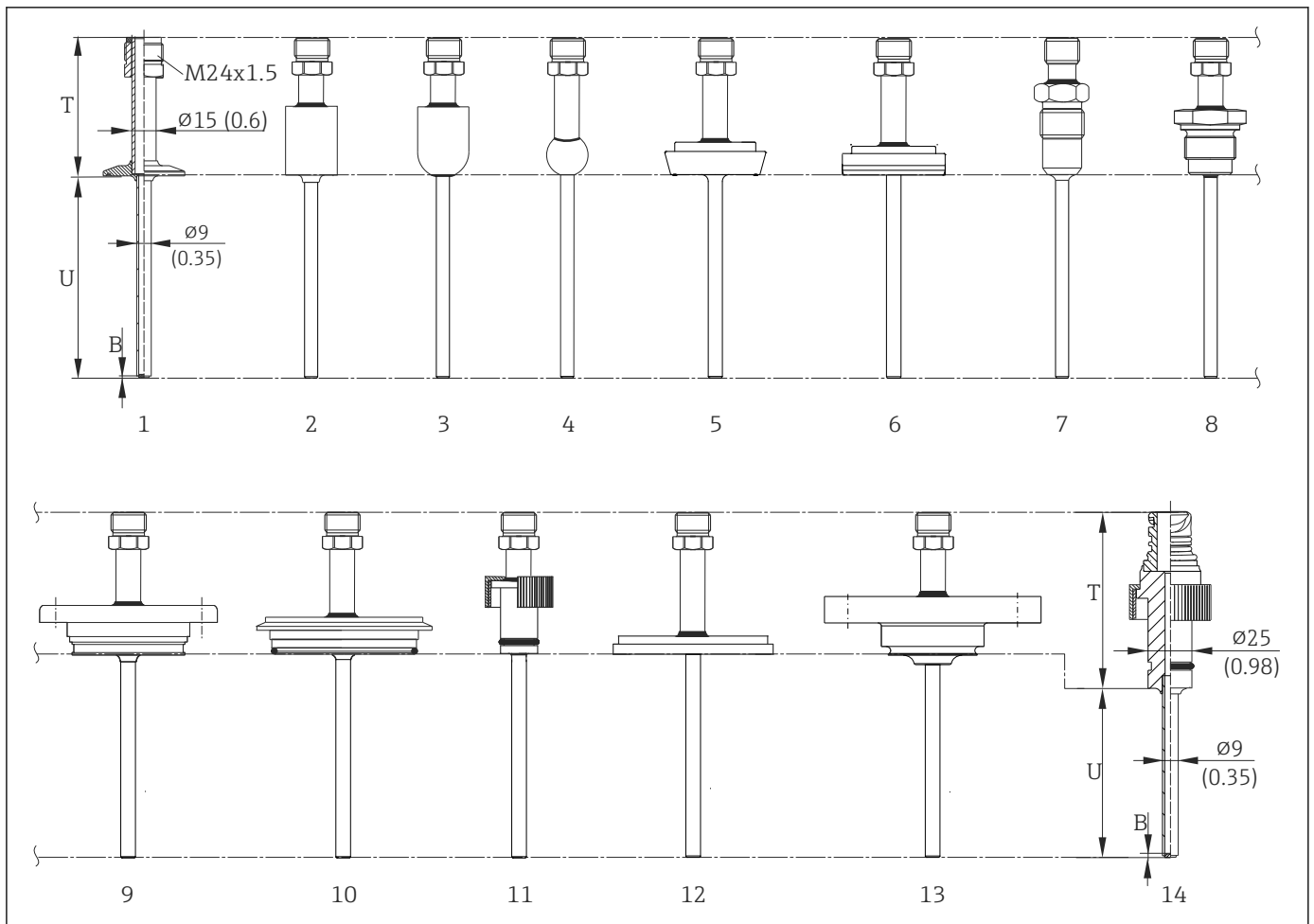
4 Термогильза с соединением для удлинительной шейки G3/8" и различными вариантами присоединений к процессу:

- 1 Исполнение зажимного типа
- 2 Без присоединения к процессу
- 3 Сферический обжимной фитинг TK40
- 4 Металлическая уплотнительная система M12 x 1
- 5 Металлическая уплотнительная система G½"
- 6 Цилиндрический свариваемый переходник $\Phi 12 \times 40$ мм
- 7 Цилиндрический свариваемый переходник $\Phi 30 \times 40$ мм
- 8 Сферически-цилиндрический свариваемый переходник $\Phi 30 \times 40$ мм
- 9 Сферический свариваемый переходник $\Phi 25$ мм
- 10 Гигиеническое соединение в соответствии DIN 11851 с резьбовой донной частью iTHERM QuickNeck, момент затяжки 5 Нм (3,69 фунт сила фут), обработанное составом для фиксации резьбы Loctite® 270.

Позиция	Тип фитинга	Длина
Длина шейки термогильзы T ¹⁾	Металлическая уплотнительная система M12 x 1	46 мм (1,81 дюйм)
	Металлическая уплотнительная система G½"	60 мм (2,36 дюйм)
	Зажим Tri-clamp (0,5–0,75 дюйма)	24 мм (0,94 дюйм)
	Микрозажим (DN8-18)	23 мм (0,91 дюйм)
	Зажим DN12, соответствующий стандарту ISO 2852	24 мм (0,94 дюйм)
	Зажим DN25/DN40, соответствующий стандарту ISO 2852	21 мм (0,83 дюйм)
	Гигиеническая труба DN25/DN32/DN40, соответствующая стандарту DIN 11851	29 мм (1,14 дюйм)
	Сферически-цилиндрический приварной переходник	58 мм (2,28 дюйм)
	Цилиндрический приварной переходник $\Phi 12$ мм (0,47 дюйм)	55 мм (2,17 дюйм)
	Без присоединения к процессу (только резьба G3/8")	11 мм (0,43 дюйм)
	Цилиндрический приварной переходник	55 мм (2,17 дюйм)
Сферический приварной переходник	47 мм (1,85 дюйм)	
Глубина погружения U	Не зависит от исполнения	Переменная, в зависимости от конфигурации
Толщина основания B	Усеченный наконечник $\Phi 4,3$ мм (0,17 дюйм)	3 мм (0,12 дюйм)

1) Зависит от присоединения к процессу

Диаметр термогильзы 9 мм (0,35 дюйм)



A0019729

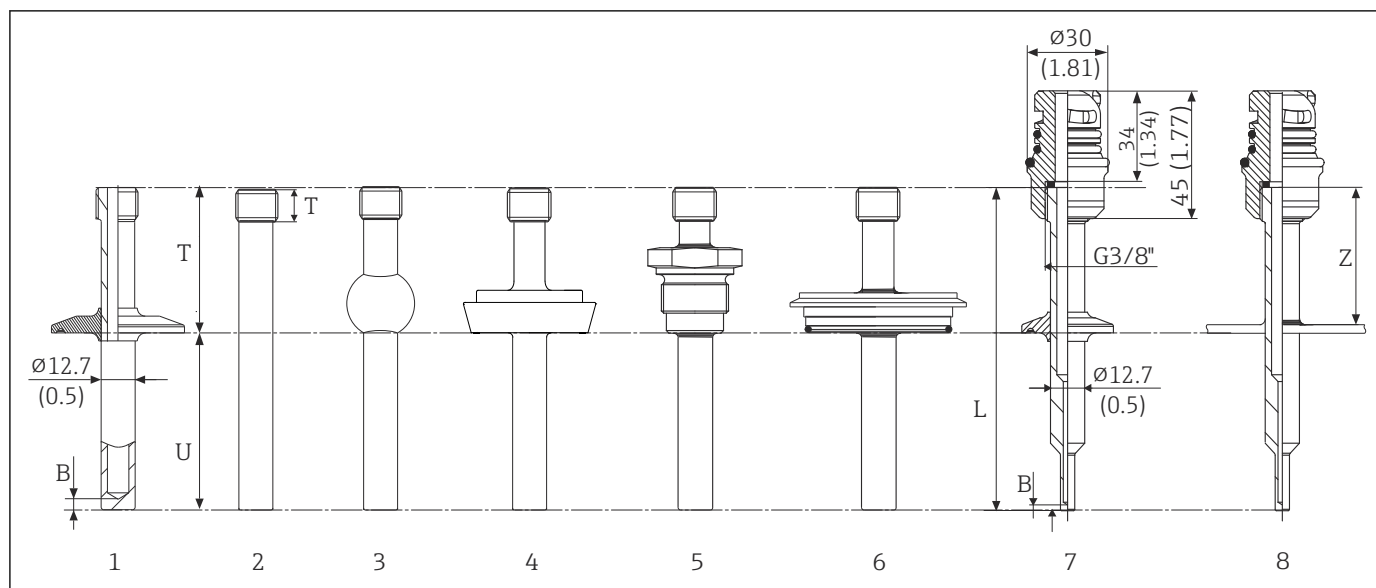
5 Термогильза с соединительной резьбой M24 x 1,5 и следующими вариантами присоединений к процессу:

- 1 Зажим, соответствующий стандарту ISO 2852
- 2 Цилиндрический свариваемый переходник $\Phi 30 \times 40$ мм
- 3 Сферически-цилиндрический свариваемый переходник $\Phi 30 \times 40$ мм
- 4 Сферический свариваемый переходник $\Phi 25$ мм
- 5 Гигиеническое соединение в соответствии со стандартом DIN 11851
- 6 Асептическое трубное соединение в соответствии со стандартом DIN 11864-1, форма A
- 7 Металлическая уплотнительная система G $\frac{1}{2}$ "
- 8 Резьба в соответствии со стандартом ISO 228 для приварного переходника Liquiphant
- 9 APV InLine
- 10 Varivent®
- 11 Соединение Ingold
- 12 SMS 1147
- 13 Neuto Biocontrol
- 14 Соединение Ingold, например с нижней частью iTHERM QuickNeck

Позиция	Тип фитинга	Длина
Длина ствола термогильзы T, без быстроразъемного соединения iTHERM QuickNeck		Переменная, в зависимости от конфигурации
С быстроразъемным соединением iTHERM QuickNeck, в зависимости от присоединения к процессу	SMS 1147, DN25	40 мм (1,57 дюйм)
	SMS 1147, DN38	41 мм (1,61 дюйм)
	SMS 1147, DN51	42 мм (1,65 дюйм)
	Varivent®, тип F, $\Phi D = 50$ мм (1,97 дюйм)	52 мм (2,05 дюйм)
	Varivent®, тип N, $\Phi D = 68$ мм (2,67 дюйм)	

Позиция	Тип фитинга	Длина
	Varivent®, тип В, $\Phi D = 31$ мм (1,22 дюйм)	56 мм (2,2 дюйм)
	Резьба G1" в соответствии со стандартом ISO 228 для приварного переходника Liquiphant	77 мм (3,03 дюйм)
	Сферически-цилиндрический приварной переходник	70 мм (2,76 дюйм)
	Цилиндрический приварной переходник	67 мм (2,64 дюйм)
	Асептическое трубное соединение, соответствующее стандарту DIN 11864-A, DN25	42 мм (1,65 дюйм)
	Асептическое трубное соединение, соответствующее стандарту DIN 11864-A, DN40	43 мм (1,7 дюйм)
	Гигиеничное соединение в соответствии со стандартом DIN 11851, DN32	47 мм (1,85 дюйм)
	Гигиеничное соединение в соответствии со стандартом DIN 11851, DN40	
	Гигиеничное соединение в соответствии со стандартом DIN 11851, DN50	48 мм (1,89 дюйм)
	Зажим в соответствии со стандартом ISO 2852, DN12	
	Зажим в соответствии со стандартом ISO 2852, DN25	37 мм (1,46 дюйм)
	Зажим в соответствии со стандартом ISO 2852, DN40	39 мм (1,54 дюйм)
	Зажим в соответствии со стандартом ISO 2852, DN63,5	
	Зажим в соответствии со стандартом ISO 2852, DN70	
	Микрозажим (DN8-18)	47 мм (1,85 дюйм)
	Зажим Tri-clamp (0,5–0,75 дюйма)	46 мм (1,81 дюйм)
	Соединение Ingold $\Phi 25$ мм (0,98 дюйм) x 30 мм (1,18 дюйм)	78 мм (3,07 дюйм)
	Соединение Ingold $\Phi 25$ мм (0,98 дюйм) x 46 мм (1,81 дюйм)	94 мм (3,7 дюйм)
	Металлическая уплотнительная система G $\frac{1}{2}$ "	77 мм (3,03 дюйм)
	APV-Inline, DN50	51 мм (2,01 дюйм)
Глубина погружения U	Не зависит от исполнения	Переменная, в зависимости от конфигурации
Толщина основания В	Усеченный наконечник $\Phi 5,3$ мм (0,21 дюйм) x 20 мм (0,79 дюйм)	3 мм (0,12 дюйм)
	Конический наконечник $\Phi 6,6$ мм (0,26 дюйм) x 60 мм (2,36 дюйм)	2 мм (0,08 дюйм)
	Прямой наконечник	

Диаметр термогильзы 12,7 мм (½ дюйм)



A0019701

6 Термогильза с соединением для удлинительной шейки G3/8" и различными вариантами присоединений к процессу:

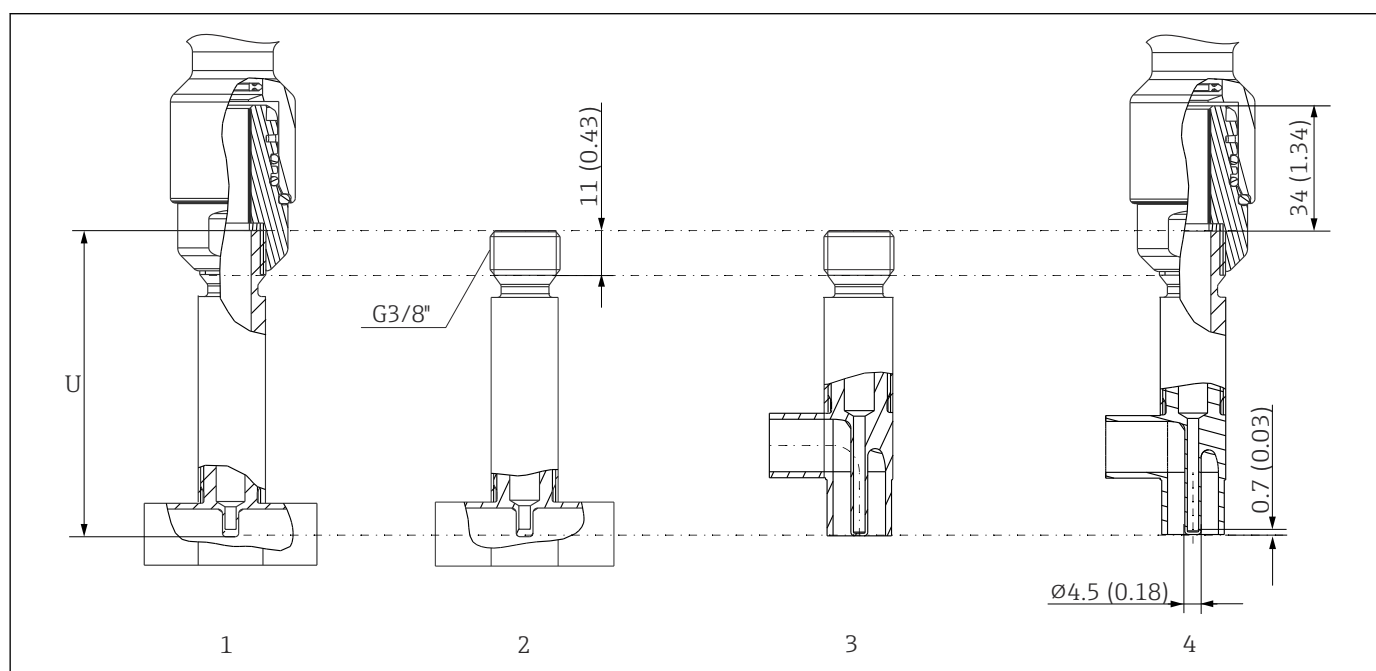
- 1 Исполнение зажимного типа
- 2 Цилиндрический приварной переходник $\Phi 12,7$ мм (0,5 дюйм)
- 3 Сферический свариваемый переходник $\Phi 25$ мм
- 4 Гигиеническое соединение в соответствии со стандартом DIN 11851
- 5 Резьба в соответствии со стандартом ISO 228 для приварного переходника Liquiphant
- 6 Varivent®
- 7 Микрозажим, резьбовой с донной частью QuickNeck, момент затяжки 5 Нм (3,69 фунт сила фут), загерметизировано составом Loctite® 270, с усеченным наконечником
- 8 Цилиндрический приварной переходник с донной частью QuickNeck

Приваренная защитная гильза на наконечнике

Позиция	Тип фитинга	Длина
Длина шейки термогильзы T	Приварной переходник, цилиндрический, $\Phi 12,7$ мм (½ дюйм)	12 мм (0,47 дюйм)
	Все другие присоединения к процессу	65 мм (2,56 дюйм)
Глубина погружения U	Не зависит от присоединения к процессу	Переменная, в зависимости от конфигурации
Толщина основания B	Усеченный наконечник $\Phi 5,3$ мм (0,21 дюйм) x 20 мм (0,79 дюйм)	3 мм (0,12 дюйм)
	Усеченный наконечник $\Phi 8$ мм (0,31 дюйм) x 32 мм (1,26 дюйм)	4 мм (0,16 дюйм)
	Прямой наконечник	6 мм (0,24 дюйм)
Минимальное расстояние Z	Приварной переходник, цилиндрический, $\Phi 12,7$ мм (½ дюйм)	65 мм (2,56 дюйм) Для этого варианта исполнения необходимо соблюдать минимальное расстояние от сварного шва до донной части соединения QuickNeck, так как в противном случае функция склеивания и герметизации в соединении QuickNeck не обеспечивается.

Исполнение термогильзы в виде тройника или угловой термогильзы, оптимизированный вариант

Без сварных швов, без тупиков



7 Термогильза в соответствии со стандартом DIN 11865 или ASME BPE

- 1 Тройниковая термогильза с резьбовой нижней частью iTHERM QuickNeck, момент затяжки 5 Нм (3,69 фунт сила фут), вклеивается с помощью состава для фиксации резьбы
 - 2 Тройниковая термогильза с соединением удлинительной шейки G3/8"
 - 3 Угловая термогильза с соединением удлинительной шейки G3/8"
 - 4 Угловая термогильза с резьбовой нижней частью iTHERM QuickNeck, момент затяжки 5 Нм (3,69 фунт сила фут), вклеивается с помощью состава для фиксации резьбы
- U Длина погружной части

- Размеры трубопроводов согласно стандарту DIN 11865 серии А (DIN), В (ISO) и С (ASME BPE) → 20
- Маркировка 3-А для номинальных диаметров \geq DN25 при сертификации по правилам 3-А, EHEDG и ASME BPE
- Сертификат EHEDG для номинальных диаметров \geq DN25 при сертификации по правилам 3-А, EHEDG и ASME BPE
- Соответствие требованиям ASME BPE для номинальных диаметров \geq DN25 при сертификации по правилам 3-А, EHEDG и ASME BPE
- Класс защиты IP69K
- Материал 1.4435+316L, содержание дельта-феррита $< 0,5 \%$
- Диапазон температуры: -60 до $+200$ °C (-76 до $+392$ °F)
- Диапазон давления: PN25 согласно стандарту DIN 11865

i Ввиду небольшой глубины погружения U в трубопроводах малого диаметра рекомендуется использовать вставки iTHERM QuickSens.

Как правило, чем больше глубина погружения U, тем выше точность измерения. Поэтому в трубопроводах малого диаметра для обеспечения максимальной глубины погружения U рекомендуется использовать угловые термогильзы.

Приемлемые значения глубины погружения для следующих термометров:

- TMR35: 83 мм (3,27 дюйм)
- iTHERM TM411: 85 мм (3,35 дюйм)
- iTHERM TM311: 85 мм (3,35 дюйм)
- iTHERM TrustSens TM371: 85 мм (3,35 дюйм)

Возможные сочетания вариантов исполнения термогильзы с выпускаемыми присоединениями к процессу

Присоединение к процессу и размер	Диаметр термогильзы			iTHERM QuickNeck для диаметра $\Phi 9$ мм (0,35 дюйма) ¹⁾
	6 мм (¼ дюйм)	9 мм (0,35 дюйм)	12,7 мм (½ дюйм)	
Без присоединения к процессу (для монтажа с обжимным фитингом)	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
Приварной переходник				
Цилиндрический $\Phi 12,7$ мм (½ дюйм)	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Цилиндрический, $\Phi 30 \times 40$ мм	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Цилиндрический, $\Phi 12 \times 40$ мм	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
Сферически-цилиндрический, $\Phi 30 \times 40$ мм	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Сферический $\Phi 25$ мм (0,98 дюйм)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Зажим, соответствующий стандарту ISO 2852				
Микрозажим/Tri-clamp DN18 (0,75 дюйма)	<input checked="" type="checkbox"/> ²⁾	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
DN12-21,3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN25-38 (1-1,5 дюйма)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN40-51 (2 дюйма)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN63,5 (2,5 дюйма)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN70-76,5 (3 дюйма)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Гигиеническое соединение, соответствующее стандарту DIN 11851				
DN25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
DN32, DN40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DN50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Асептическое грубое соединение в соответствии со стандартом DIN 11864-1, форма А				
DN25, DN40	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Металлическая уплотнительная система				
M12 x 1	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-
G½"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Резьба в соответствии со стандартом ISO 228 для приварного переходника Liquiphant				
G¾" для приборов FTL20, FTL31, FTL33	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
G¾" для прибора FTL50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
G1" для прибора FTL50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
APV Inline				
DN50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Varivent®				
Тип В, $\Phi 31$ мм; тип F, $\Phi 50$ мм; тип N, $\Phi 68$ мм	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Соединение Ingold				
25 x 30 мм или 25 x 46 мм	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>
SMS 1147				
DN25, DN38, DN51	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>

Присоединение к процессу и размер	Диаметр термогильзы			iTHERM QuickNeck для диаметра $\Phi 9$ мм (0,35 дюйма) ¹⁾
	6 мм (1/4 дюйма)	9 мм (0,35 дюйма)	12,7 мм (1/2 дюйма)	
Neumo Biocontrol				
D25 PN16, D50 PN16, D65 PN16	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-

- 1) Для термогильз диаметром 6 мм (1/4 дюйма) и 12,7 мм (1/2 дюйма) соединение iTHERM QuickNeck выпускается с присоединениями к процессу во всех вариантах исполнения.
- 2) Микрозажим/Tri-clamp DN8 (0,5 дюйма) возможен только в сочетании с термогильзой диаметром 6 мм (1/4 дюйма).

Масса 0,5 до 2,5 кг (1 до 5,5 lbs) в стандартном исполнении.

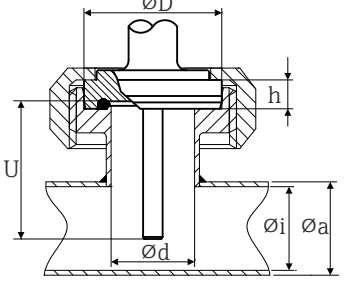
Материалы

Указанные в следующей таблице значения температуры для непрерывной работы являются ориентировочными значениями для использования различных материалов на воздухе и без какой-либо значительной сжимающей нагрузки. Максимальные рабочие температуры могут быть значительно ниже при экстремальных условиях эксплуатации, например при высокой механической нагрузке или применении в агрессивной среде.

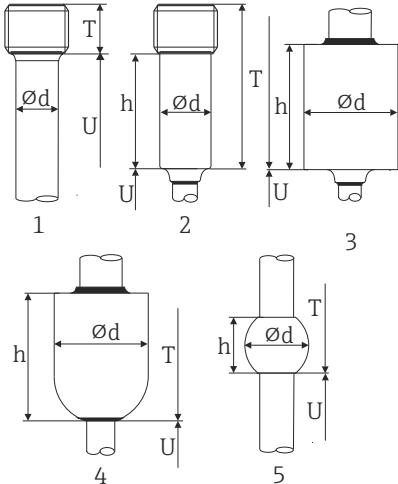
Название	Краткая формула	Рекомендуемая макс. температура для непрерывного использования в воздушной среде	Свойства
AISI 316L (соответствует 1.4404 или 1.4435)	X2CrNiMo17-13-2, X2CrNiMo18-14-3	650 °C (1 202 °F) ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Аустенитная нержавеющая сталь ■ Высокая общая коррозионная стойкость ■ Повышенная коррозионная стойкость в средах с содержанием хлора и кислот или неокисляющей атмосфере за счет добавления молибдена (например, фосфорная и серная кислоты, уксусная и винная кислоты в небольшой концентрации) ■ Повышенная стойкость к межкристаллической и точечной коррозии ■ Смачиваемая часть – это термогильза, изготовленная из стали 316L или 1.4435+316L, пассивированной 3%-ной серной кислотой.
1.4435+316L, содержание дельта-феррита < 1 % или < 0,5 %	В отношении аналитических пределов одновременно соблюдаются спецификации обоих материалов (1.4435 и 316L). Кроме того, содержание дельта-феррита в компонентах, контактирующих с технологической средой, ограничено уровнем < 1 % или < 0,5 %. ≤ 3 % для сварных швов (согласно Базельскому стандарту II)		

- 1) Ограниченно можно использовать при температуре до 800 °C (1472 °F) при низких сжимающих нагрузках и в неагрессивных средах. Для получения более подробной информации обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser.

Присоединения к процессу Все размеры указаны в мм (дюймах).

Модель	Тип фитинга	Размеры					Технические свойства
		ϕd	ϕD	ϕi	ϕa	h	
Асептическое трубное соединение в соответствии со стандартом DIN 11864-1, форма А 	DN25	26 мм (1,02 дюйм)	42,9 мм (1,7 дюйм)	26 мм (1,02 дюйм)	29 мм (1,14 дюйм)	9 мм (0,35 дюйм)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{макс.}} = 40$ бар (580 фунт/кв. дюйм) ■ С символом 3-А и сертификатом EHEDG ■ Соответствие требованиям ASME BPE
	DN40	38 мм (1,5 дюйм)	54,9 мм (2,16 дюйм)	38 мм (1,5 дюйм)	41 мм (1,61 дюйм)	10 мм (0,39 дюйм)	

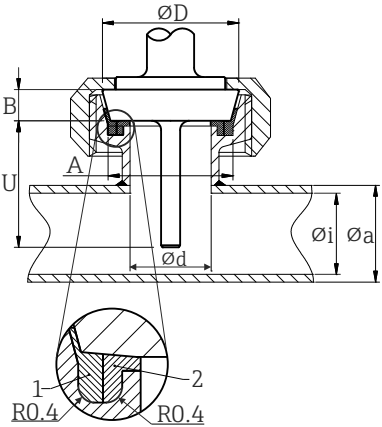
Приварное исполнение

Модель	Тип фитинга	Размеры	Технические свойства
Приварной переходник 	1: цилиндрический ¹⁾	$\phi d = 12,7$ мм ($\frac{1}{2}$ дюйм), U = глубина погружения от нижнего края резьбы, T = 12 мм (0,47 дюйм)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{макс.}}$ зависит от процесса сваривания ■ С символом 3-А и сертификатом EHEDG ■ Соответствие требованиям ASME BPE
	2: цилиндрический ²⁾	$\phi d \times h = 12$ мм (0,47 дюйм) x 40 мм (1,57 дюйм), T = 55 мм (2,17 дюйм)	
	3: цилиндрический	$\phi d \times h = 30$ мм (1,18 дюйм) x 40 мм (1,57 дюйм)	
	4: сферическая поверхность и цилиндрическая резьба	$\phi d \times h = 30$ мм (1,18 дюйм) x 40 мм (1,57 дюйм)	
	5: сферическая поверхность	$\phi d = 25$ мм (0,98 дюйм) h = 24 мм (0,94 дюйм)	

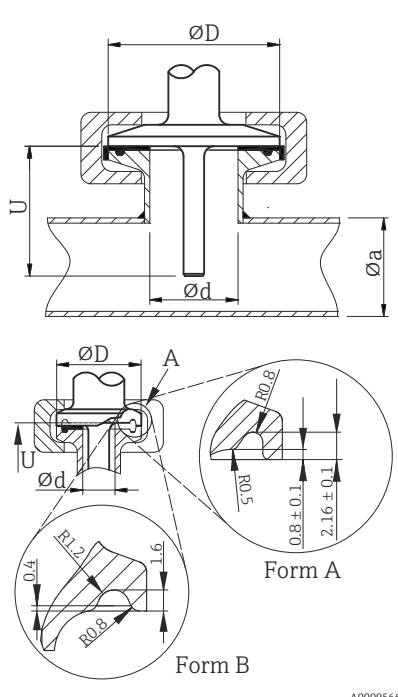
1) Для термогильзы $\phi 12,7$ мм ($\frac{1}{2}$ дюйма)

2) Для термогильзы $\phi 6$ мм ($\frac{1}{4}$ дюйма)

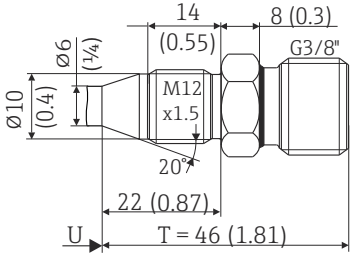
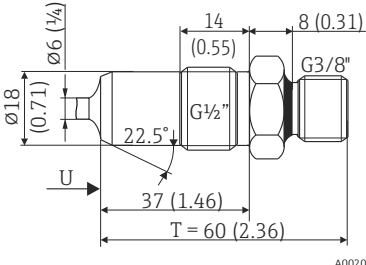

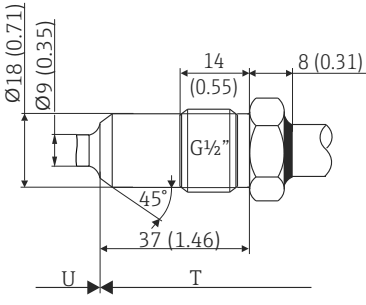
Присоединение к процессу с возможностью отсоединения

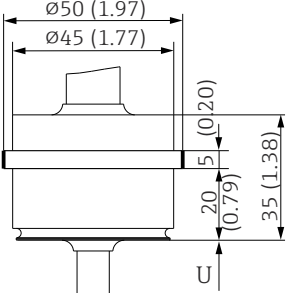
Модель		Технические свойства				
Гигиеническое соединение, соответствующее стандарту DIN 11851 		<ul style="list-style-type: none"> С маркировкой 3-A и сертификатом EHEDG (только при использовании сертифицированного по правилам EHEDG самоцентрирующегося кольца). Соответствие требованиям ASME BPE 				
1 Центрирующее кольцо 2 Уплотнительное кольцо		A0009561				
Исполнение ¹⁾	Размеры					P _{макс.}
	φD	A	B	φi	φa	
DN25	44 мм (1,73 дюйм)	30 мм (1,18 дюйм)	10 мм (0,39 дюйм)	26 мм (1,02 дюйм)	29 мм (1,14 дюйм)	40 бар (580 фунт/кв. дюйм)
DN32	50 мм (1,97 дюйм)	36 мм (1,42 дюйм)	10 мм (0,39 дюйм)	32 мм (1,26 дюйм)	35 мм (1,38 дюйм)	40 бар (580 фунт/кв. дюйм)
DN40	56 мм (2,2 дюйм)	42 мм (1,65 дюйм)	10 мм (0,39 дюйм)	38 мм (1,5 дюйм)	41 мм (1,61 дюйм)	40 бар (580 фунт/кв. дюйм)
DN50	68 мм (2,68 дюйм)	54 мм (2,13 дюйм)	11 мм (0,43 дюйм)	50 мм (1,97 дюйм)	53 мм (2,1 дюйм)	25 бар (363 фунт/кв. дюйм)

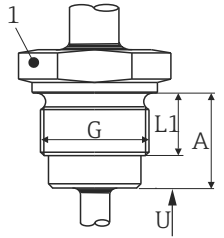
1) Трубы в соответствии со стандартом DIN 11850

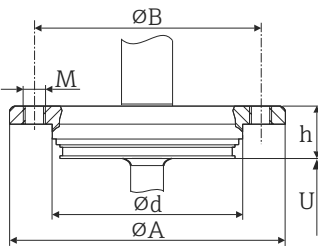
Модель	Тип фитинга	Размеры		Технические свойства	Соответствие требованиям	
		ϕd ¹⁾	ϕD			ϕa
<p>Зажим в соответствии со стандартом ISO 2852</p>  <p>Форма А: соответствует ASME BPE тип А Форма В: соответствует ASME BPE тип В и ISO 2852</p>	Микрозажим ²⁾ DN8–DN18 (0,5–0,75 дюйма) ³⁾ , форма А	25 мм (0,98 дюйм)	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{макс.}} = 16$ бар (232 фунта/кв. дюйм), в зависимости от стяжного кольца и подходящего уплотнения ■ С символом 3-А 	Основывается на ISO 2852 ⁴⁾	
	Зажим Tri-clamp DN8–18 (0,5–0,75 дюйма) ³⁾ , форма В					
	Зажим DN12–21,3, форма В	34 мм (1,34 дюйм)	16 до 25,3 мм (0,63 до 0,99 дюйм)		ISO 2852	
	Зажим DN25–38 (1–1,5 дюйма), форма В	50,5 мм (1,99 дюйм)	29 до 42,4 мм (1,14 до 1,67 дюйм)		<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{макс.}} = 16$ бар (232 фунта/кв. дюйм), в зависимости от стяжного кольца и подходящего уплотнения ■ Снабжено маркировкой 3-А и сертификатом EHEDG (в сочетании с уплотнением типа Combifit) ■ Возможность использования вместе с соединителем Novaseptic Connect (NA Connect) для монтажа заподлицо 	ASME BPE тип В; ISO 2852
	Зажим DN40–51 (2 дюйма), форма В	64 мм (2,52 дюйм)	44,8 до 55,8 мм (1,76 до 2,2 дюйм)			ASME BPE тип В; ISO 2852
	Зажим DN63,5 (2,5 дюйма), форма В	77,5 мм (3,05 дюйм)	68,9 до 75,8 мм (2,71 до 2,98 дюйм)		ASME BPE тип В; ISO 2852	
	Зажим DN70–76,5 (3 дюйма), форма В	91 мм (3,58 дюйм)	> 75,8 мм (2,98 дюйм)		ASME BPE тип В; ISO 2852	

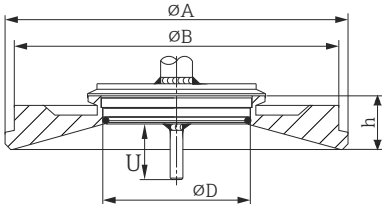
- 1) Трубы в соответствии со стандартом ISO 2037 и BS 4825, часть 1
- 2) Микрозажим (не содержится в стандарте ISO 2852); без стандартных труб
- 3) DN8 (0,5 дюйма) доступен только с термогильзой диаметром 6 мм (¼ дюйма)
- 4) Диаметр паза = 20 мм

Модель		Тип фитинга	Технические свойства
Металлическая уплотнительная система			
M12 x 1,5 	G½" 	Диаметр термогильзы 6 мм (¼ дюйма)	$P_{\text{макс.}} =$ 16 бар (232 фунт/кв. дюйм)  Максимальный момент затяжки = 10 Нм (7,38 фунт сила фут)
	Диаметр термогильзы 9 мм (0,35 дюйм)		

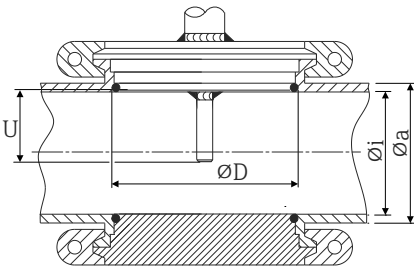
Модель	Тип фитинга	Технические свойства
Технологический переходник 	D45	-

Модель	Исполнение G	Размеры			Технические свойства
		Длина резьбы L1	A	1 (SW/AF)	
Резьба в соответствии с ISO 228 (для приварного переходника Liquiphant) 	G¾" для переходника FTL20/31/33	16 мм (0,63 дюйм)	25,5 мм (1 дюйм)	32	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{макс.}} =$ 25 бар (362 фунт/кв. дюйм) при макс. 150 °C (302 °F) ■ $P_{\text{макс.}} =$ 40 бар (580 фунт/кв. дюйм) при макс. 100 °C (212 °F) ■ Информацию о соблюдении гигиенических требований в сочетании с переходником FTL31/33/50 см. в документе TI00426F.
	G¾" для переходника FTL50				
	G1" для переходника FTL50	18,6 мм (0,73 дюйм)	29,5 мм (1,16 дюйм)	41	

Модель	Тип фитинга	Размеры					Технические свойства
		ϕd	ϕA	ϕB	M	h	
APV Inline 	DN50	69 мм (2,72 дюйм)	99,5 мм (3,92 дюйм)	82 мм (3,23 дюйм)	2 x M8	19 мм (0,75 дюйм)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{макс.}} = 25 \text{ бар}$ (362 фунт/кв. дюйм) ■ С символом 3-A и сертификатом EHEDG ■ Соответствие требованиям ASME BPE


Модель	Тип фитинга	Размеры				$P_{\text{макс.}}$	Технические свойства
		ϕD	ϕA	ϕB	h		
Varivent® 	Тип В	31 мм (1,22 дюйм)	105 мм (4,13 дюйм)	-	22 мм (0,87 дюйм)	10 бар (145 фунт/кв. дюйм)	<ul style="list-style-type: none"> ■ С символом 3-A и сертификатом EHEDG ■ Соответствие требованиям ASME BPE
	Тип F	50 мм (1,97 дюйм)	145 мм (5,71 дюйм)	135 мм (5,31 дюйм)	24 мм (0,95 дюйм)		
	Тип N	68 мм (2,67 дюйм)	165 мм (6,5 дюйм)	155 мм (6,1 дюйм)	24,5 мм (0,96 дюйм)		

i Соединительный фланец корпуса VARINLINE® пригоден для вваривания в коническое или торосферическое днище резервуара или емкости малого диаметра ($\leq 1,6 \text{ м}$ (5,25 фут)) с толщиной стенки 8 мм (0,31 дюйм).

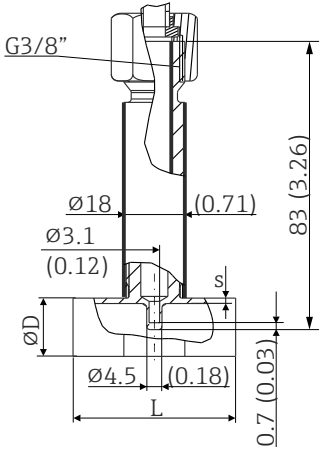
Модель	Технические свойства
Varivent® для корпуса VARINLINE®, для монтажа в трубах 	<ul style="list-style-type: none"> ■ С символом 3-A и сертификатом EHEDG ■ Соответствие требованиям ASME BPE

Вариант исполнения	Размеры			$P_{\text{макс.}}$
	ϕD	ϕi	ϕa	
Тип N, согласно DIN 11866, серия A	68 мм (2,67 дюйм)	DN40: 38 мм (1,5 дюйм)	DN40: 41 мм (1,61 дюйм)	DN40–DN65: 16 бар (232 фунт/кв. дюйм)
		DN50: 50 мм (1,97 дюйм)	DN50: 53 мм (2,1 дюйм)	
		DN65: 66 мм (2,6 дюйм)	DN65: 70 мм (2,76 дюйм)	
		DN80: 81 мм (3,2 дюйм)	DN80: 85 мм (3,35 дюйм)	DN80–DN150: 10 бар (145 фунт/кв. дюйм)
		DN100: 100 мм (3,94 дюйм)	DN100: 104 мм (4,1 дюйм)	
		DN125: 125 мм (4,92 дюйм)	DN125: 129 мм (5,08 дюйм)	
		DN150: 150 мм (5,9 дюйм)	DN150: 154 мм (6,06 дюйм)	

Модель				Технические свойства	
Тип N, согласно EN ISO 1127, серия B	68 мм (2,67 дюйм)	38,4 мм (1,51 дюйм)	42,4 мм (1,67 дюйм)	42,4 мм (1,67 дюйм) – 60,3 мм (2,37 дюйм): 16 бар (232 фунт/кв. дюйм)	
		44,3 мм (1,75 дюйм)	48,3 мм (1,9 дюйм)		
		56,3 мм (2,22 дюйм)	60,3 мм (2,37 дюйм)		
		72,1 мм (2,84 дюйм)	76,1 мм (3 дюйм)	76,1 мм (3 дюйм) – 114,3 мм (4,5 дюйм): 10 бар (145 фунт/кв. дюйм)	
		82,9 мм (3,26 дюйм)	42,4 мм (3,5 дюйм)		
		108,3 мм (4,26 дюйм)	114,3 мм (4,5 дюйм)		
Тип N, согласно DIN 11866, серия C	68 мм (2,67 дюйм)	НД 1½ дюйма: 34,9 мм (1,37 дюйм)	НД 1½ дюйма: 38,1 мм (1,5 дюйм)	НД 1½–2½ дюйма: 16 бар (232 фунт/кв. дюйм)	
		НД 2 дюйма: 47,2 мм (1,86 дюйм)	НД 2 дюйма: 50,8 мм (2 дюйм)		
		НД 2½ дюйма: 60,2 мм (2,37 дюйм)	НД 2½ дюйма: 63,5 мм (2,5 дюйм)		
Тип N, согласно DIN 11866, серия C	68 мм (2,67 дюйм)	НД 3 дюйма: 73 мм (2,87 дюйм)	НД 3 дюйма: 76,2 мм (3 дюйм)	НД 3–4 дюйма: 10 бар (145 фунт/кв. дюйм)	
		НД 4 дюйма: 97,6 мм (3,84 дюйм)	НД 4 дюйма: 101,6 мм (4 дюйм)		

 Ввиду небольшой глубины погружения U рекомендуется использовать вставки iTHERM QuickSens.

Термогильза в виде тройника, оптимизированная (без сварных швов и тупиков)

Модель	Тип фитинга	Размеры в мм (дюймах)			Технические свойства
		ØD	L	s ¹⁾	
Термогильза в виде тройника для приваривания согласно стандарту DIN 11865 (серии A, B и C) 	Серия A	DN10 PN25	13 мм (0,51 дюйм)	48 мм (1,89 дюйм)	1,5 мм (0,06 дюйм)
		DN15 PN25	19 мм (0,75 дюйм)		
		DN20 PN25	23 мм (0,91 дюйм)		
		DN25 PN25	29 мм (1,14 дюйм)		
		DN32 PN25	32 мм (1,26 дюйм)		
	Серия B	DN13,5 PN25	13,5 мм (0,53 дюйм)		1,6 мм (0,063 дюйм)
		DN17,2 PN25	17,2 мм (0,68 дюйм)		
		DN21,3 PN25	21,3 мм (0,84 дюйм)		
		DN26,9 PN25	26,9 мм (1,06 дюйм)		
		DN33,7 PN25	33,7 мм (1,33 дюйм)		
	Серия C	DN12,7 PN25 (½ дюйма)	12,7 мм (0,5 дюйм)		1,65 мм (0,065 дюйм)
		DN19,05 PN25 (¾ дюйма)	19,05 мм (0,75 дюйм)		

- P_{макс.} = 25 бар (362 фунт/кв. дюйм)
- Маркировка 3-A²⁾ и сертификат EHEDG²⁾
- Соответствие требованиям ASME BPE²⁾

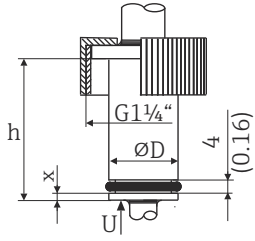
Модель	Тип фитинга	Размеры в мм (дюймах)			Технические свойства
		ΦD	L	s ¹⁾	
	DN25,4 PN25 (1 дюйм)	25,4 мм (1 дюйм)			
	DN38,1 PN25 (1½ дюйма)	38,1 мм (1,5 дюйм)			

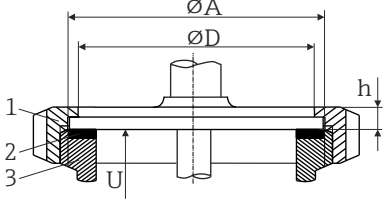

- 1) Толщина стенки
- 2) Действительно для диаметров ≥ DN25. Для меньших номинальных диаметров невозможно выдержать радиус ≥ 3,2 мм (1/8 дюйм).

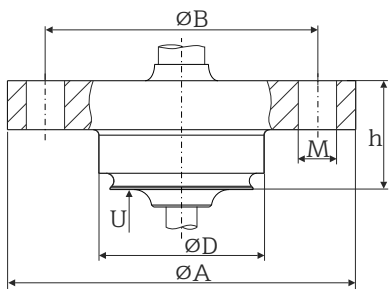
Угловая термогильза, оптимизированная (без сварных швов и тупиков)


Модель	Тип фитинга	Размеры				Технические свойства	
		ΦD	L1	L2	s ¹⁾		
Термогильза в виде углового отвода для приваривания согласно стандарту DIN 11865 (серии А, В и С) 	Серия А	DN10 PN25	13 мм (0,51 дюйм)	22 мм (0,87 дюйм)	24 мм (0,95 дюйм)	1,5 мм (0,06 дюйм)	<ul style="list-style-type: none"> ■ P_{макс.} = 25 бар (362 фунт/кв. дюйм) ■ Маркировка 3-A²⁾ и сертификат EHEDG²⁾ ■ Соответствие требованиям ASME BPE²⁾
		DN15 PN25	19 мм (0,75 дюйм)	25 мм (0,98 дюйм)			
		DN20 PN25	23 мм (0,91 дюйм)	27 мм (1,06 дюйм)			
		DN25 PN25	29 мм (1,14 дюйм)	30 мм (1,18 дюйм)			
		DN32 PN25	35 мм (1,38 дюйм)	33 мм (1,3 дюйм)			
	Серия В	DN13,5 PN25	13,5 мм (0,53 дюйм)	22 мм (0,87 дюйм)	24 мм (0,95 дюйм)	1,6 мм (0,063 дюйм)	
		DN17,2 PN25	17,2 мм (0,68 дюйм)	24 мм (0,95 дюйм)			
		DN21,3 PN25	21,3 мм (0,84 дюйм)	26 мм (1,02 дюйм)			
		DN26,9 PN25	26,9 мм (1,06 дюйм)	29 мм (1,14 дюйм)			
	Серия С	DN33,7 PN25	33,7 мм (1,33 дюйм)	32 мм (1,26 дюйм)		2,0 мм (0,08 дюйм)	
		DN12,7 PN25 (½ дюйма)	12,7 мм (0,5 дюйм)	22 мм (0,87 дюйм)	24 мм (0,95 дюйм)	1,65 мм (0,065 дюйм)	
		DN19,05 PN25 (¾ дюйма)	19,05 мм (0,75 дюйм)	25 мм (0,98 дюйм)			
		DN25,4 PN25 (1 дюйм)	25,4 мм (1 дюйм)	28 мм (1,1 дюйм)			
	DN38,1 PN25 (1½ дюйма)	38,1 мм (1,5 дюйм)	35 мм (1,38 дюйм)				

- 1) Толщина стенки
- 2) Действительно для диаметров ≥ DN25. Для меньших номинальных диаметров невозможно выдержать радиус ≥ 3,2 мм (1/8 дюйм).

Модель	Исполнение, размеры $\phi D \times h$	Технические свойства
Соединение Ingold  <small>A0009573</small>	$\phi 25$ мм (0,98 дюйм) x 30 мм (1,18 дюйм) $x = 1,5$ мм (0,06 дюйм)	$P_{\text{макс.}} =$ 25 бар (362 фунт/кв. дюйм) Уплотнение входит в комплект поставки. Материал V75SR: соответствует требованиям FDA, санитарному стандарту 3-A 18-03 (класс 1) и стандарту USP (класс VI)
	$\phi 25$ мм (0,98 дюйм) x 46 мм (1,81 дюйм) $x = 6$ мм (0,24 дюйм)	

Модель	Тип фитинга	Размеры			Технические свойства
		ϕD	ϕA	h	
SMS 1147  <small>A0009568</small> 1 Колпачковая гайка 2 Уплотнительное кольцо 3 Присоединение ответной части	DN25	32 мм (1,26 дюйм)	35,5 мм (1,4 дюйм)	7 мм (0,28 дюйм)	$P_{\text{макс.}} =$ 6 бар (87 фунт/кв. дюйм)
	DN38	48 мм (1,89 дюйм)	55 мм (2,17 дюйм)	8 мм (0,31 дюйм)	
	DN51	60 мм (2,36 дюйм)	65 мм (2,56 дюйм)	9 мм (0,35 дюйм)	
 Присоединение ответной части должно соответствовать уплотнительному кольцу и фиксировать его.					

Модель	Тип фитинга	Размеры					Технические свойства
		ϕA	ϕB	ϕD	ϕd	h	
Neumo Biocontrol  <small>A0018497</small>	D25 PN16	64 мм (2,52 дюйм)	50 мм (1,97 дюйм)	30,4 мм (1,2 дюйм)	7 мм (0,28 дюйм)	20 мм (0,79 дюйм)	<ul style="list-style-type: none"> ■ $P_{\text{макс.}} =$ 16 бар (232 фунт/кв. дюйм) ■ С символом 3-A
	D50 PN16	90 мм (3,54 дюйм)	70 мм (2,76 дюйм)	49,9 мм (1,97 дюйм)	9 мм (0,35 дюйм)	27 мм (1,06 дюйм)	
	D65 PN25	120 мм (4,72 дюйм)	95 мм (3,74 дюйм)	67,9 мм (2,67 дюйм)	11 мм (0,43 дюйм)		

 Обжимные фитинги из стали марки 316L не подлежат повторному использованию вследствие деформации. Это относится ко всем деталям обжимного фитинга! Запасной обжимной фитинг необходимо закрепить в другой точке (пазы в термогильзе). Обжимные фитинги из материала PEEK запрещено использовать при температурах ниже температуры на момент их монтажа. Причиной тому является невозможность обеспечения герметичности вследствие температурного сжатия материала PEEK.

Для областей применения с более высокими требованиями настоятельно рекомендуется использовать фитинги типа SWAGELOCK или аналогичные.

Шероховатость поверхности

Приведены значения для поверхностей, соприкасающихся с технологической средой/ продуктом.

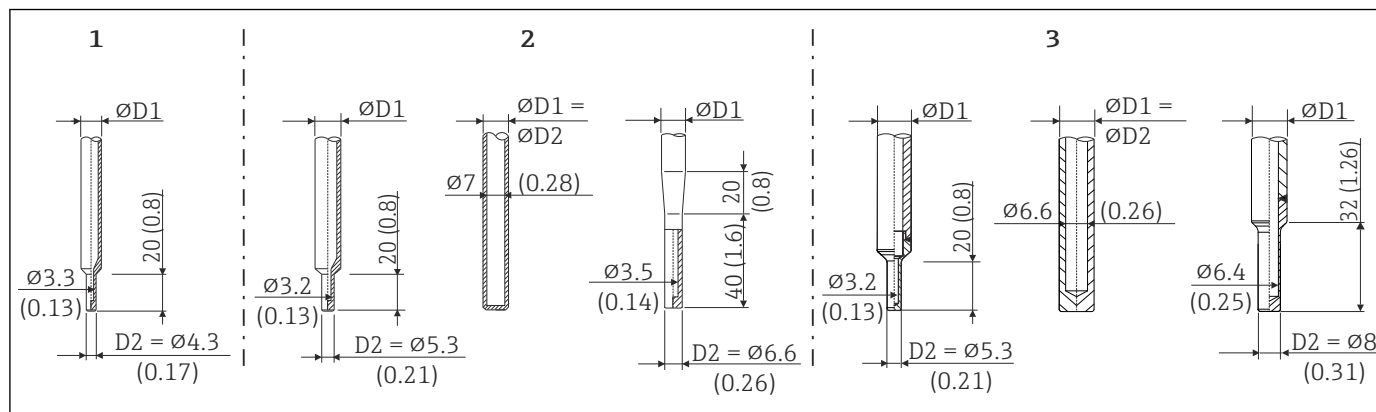
Стандартная поверхность, обработанная методом механической полировки ¹⁾	$R_a \leq 0,76$ мкм (30 микродюйм)
Механически полированная ¹⁾ , гляncованная ²⁾	$R_a \leq 0,38$ мкм (15 микродюйм)
Механически полированная ¹⁾ , гляncованная и электрополированная	$R_a \leq 0,38$ мкм (15 микродюйм)+ электрополировка

- 1) Или любым другим методом обработки, обеспечивающим шероховатость R_a макс.
- 2) Не соответствует стандартам ASME BPE.

Форма наконечника

К числу критериев, имеющих значение при выборе формы наконечника, относятся время отклика датчика температуры, сокращение поперечного сечения потока и механическая нагрузка, возникающая в процессе. Преимущества использования усеченных или конических наконечников термометров:


- Наконечник меньшего размера оказывает меньшее влияние на характеристики потока в трубе, по которой проходит среда.
- Характеристики потока оптимизируются, что повышает стабильность термогильзы.
- Компания Endress+Hauser выпускает широкий ассортимент наконечников для термогильз, соответствующих различным требованиям:
 - Усеченный наконечник $\varnothing 4,3$ мм (0,17 дюйм) и $\varnothing 5,3$ мм (0,21 дюйм): стенки с уменьшенной толщиной позволяют значительно сократить время отклика всей точки измерения.
 - Конический наконечник $\varnothing 6,6$ мм (0,26 дюйм) и усеченный наконечник $\varnothing 8$ мм (0,31 дюйм): стенки с увеличенной толщиной оптимально пригодны для использования в областях применения со значительной механической нагрузкой или износом (например, точечная коррозия или абразивный износ и т. д.).



8 Выпускаемые наконечники термогильз (усеченный, прямой или конический)

A0017174

№ позиции	Термогильза (ØD1)		Вставка (ØID)
1	Ø6 мм (¼ дюйм)	Усеченный наконечник	Ø3 мм (⅛ дюйм)
2	Ø9 мм (0,35 дюйм)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Усеченный наконечник с Ø5,3 мм (0,21 дюйм) ■ Прямой наконечник ■ Конический наконечник с Ø6,6 мм (0,26 дюйм) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø3 мм (⅛ дюйм) ■ Ø6 мм (¼ дюйм) ■ Ø3 мм (⅛ дюйм)
3	Ø12,7 мм (½ дюйм)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Усеченный наконечник с Ø5,3 мм (0,21 дюйм) ■ Прямой наконечник ■ Усеченный наконечник с Ø8 мм (0,31 дюйм) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø3 мм (⅛ дюйм) ■ Ø6 мм (¼ дюйм) ■ Ø6 мм (¼ дюйм)

 Проверку механической нагрузочной способности в зависимости от условий монтажа и технологических параметров можно выполнить в интерактивном режиме с помощью модуля расчета термогильз, входящего в состав программного обеспечения Applicator, которое разработано компанией Endress+Hauser.
<https://portal.endress.com/webapp/applicator>

Сертификаты и свидетельства

Полученные для прибора сертификаты и свидетельства размещены в разделе www.endress.com на странице с информацией об изделии:

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу с информацией об изделии.
3. Откройте вкладку **Downloads** (документация).

Гигиенический стандарт

- ASME BPE (последней редакции), для указанных вариантов комплектации можно заказать сертификат соответствия.
- Сертификат 3-A, № авторизации 1144 (3-A, санитарная норма 74-07). Список сертифицированных присоединений к процессу.
- Сертификат EHEDG, тип EL, КЛАСС I. Присоединения к процессу сертифицированы / испытаны по правилам EHEDG.
- Соответствие требованиям FDA
- Все смачиваемые в технологическом процессе части соответствуют требованиям директивы ЕМА/410/01, ред. 3. Кроме того, при изготовлении смачиваемых в технологическом процессе частей в обрабатываемых изделиях не применялись никакие шлифовальные или полировальные агенты.

Материалы, контактирующие с пищевыми/технологическими продуктами (FCM)

- Части, контактирующие с элементами технологического процесса (FCM), соответствуют следующим европейским нормативам:
- Регламент (ЕС) № 1935/2004, статья 3, параграф 1, статьи 5 и 17 в отношении материалов и предметов, предназначенных для использования в контакте с пищевыми продуктами.
 - Регламент (ЕС) № 2023/2006 о надлежащей производственной практике в отношении материалов и предметов, предназначенных для использования в контакте с пищевыми продуктами.
 - Регламент (ЕС) № 10/2011 о пластмассовых материалах и предметах, предназначенных для использования в контакте с пищевыми продуктами.

Сертификат CRN

Сертификат CRN выдается только для некоторых исполнений термогильз. Эти исполнения идентифицируются и отображаются соответствующим образом при настройке прибора.

Подробные сведения об оформлении заказа можно получить в ближайшей торговой организации нашей компании (www.addresses.endress.com) или в разделе «Документация» веб-сайта www.endress.com.

1. Выберите страну.
2. Перейдите в раздел «Документация».

3. В области поиска: выберите сертификат/тип сертификата.
4. Введите код изделия или прибора.
5. Запустите поиск.

Чистота поверхности

- По отдельному заказу возможна очистка от масла и смазки для использования изделия в кислородной среде (O₂)
- По отдельному заказу возможна очистка от веществ категории PWIS (PWIS – вещества, ухудшающие смачивание краской согласно правилам DIL 0301)

Информация о заказе

Подробную информацию о заказе можно получить в ближайшей торговой организации www.addresses.endress.com или в конфигураторе выбранного продукта на веб-сайте www.endress.com.

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу изделия.
3. Нажмите кнопку **Конфигурация**.



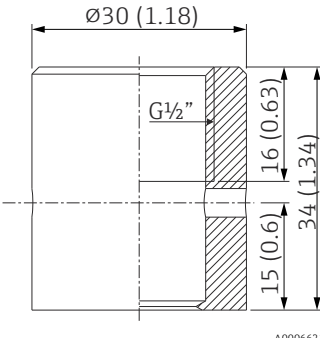
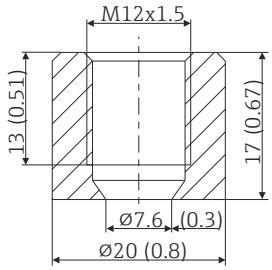
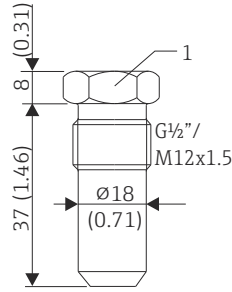
Конфигуратор – инструмент для индивидуальной конфигурации продукта

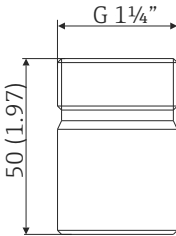
- Самые последние опции продукта
- В зависимости от прибора: прямой ввод специфической для измерительной точки информации, например, рабочего диапазона или языка настройки
- Автоматическая проверка совместимости опций
- Автоматическое формирование кода заказа и его расшифровка в формате PDF или Excel

Принадлежности

Для этого прибора поставляются различные аксессуары, которые можно заказать в Endress+Hauser как при поставке прибора, так и позднее. За подробной информацией о соответствующем коде заказа обратитесь в региональное торговое представительство Endress+Hauser или посетите страницу прибора на веб-сайте Endress+Hauser: www.endress.com.

Принадлежности для конкретных приборов

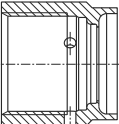
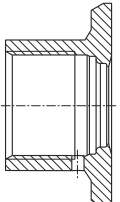
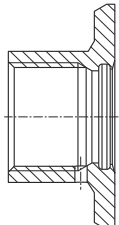
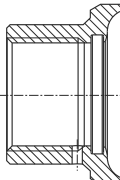
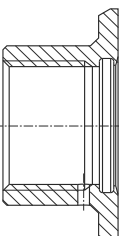
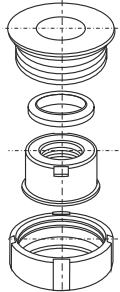
Принадлежности	Описание
<p data-bbox="454 465 710 548">Сварная бобышка с уплотнительным конусом (металл-металл)</p>  <p data-bbox="694 902 746 913">A0006621</p>  <p data-bbox="694 1211 746 1223">A0018236</p>	<p data-bbox="762 465 1284 571">Сварная бобышка для резьбы G$\frac{1}{2}$" и M12 x 1,5 Уплотнение типа «металл-металл»; коническое Материал смачиваемых частей: 316L/1.4435 Макс. рабочее давление: 16 бар (232 фунта/кв. дюйм)</p> <p data-bbox="762 582 877 604">Код заказа:</p> <ul data-bbox="762 609 997 660" style="list-style-type: none"> ■ 71424800 (G$\frac{1}{2}$") ■ 71405560 (M12 x 1,5)
<p data-bbox="534 1243 630 1265">Заглушка</p>  <p data-bbox="694 1592 746 1603">A0045726</p> <p data-bbox="438 1624 686 1646">1 Размер под ключ SW22</p>	<p data-bbox="762 1243 1428 1321">Заглушка для сварной бобышки с конической резьбой G$\frac{1}{2}$" или M12 x 1,5, уплотняющейся по принципу «металл-металл» Материал: нержавеющая сталь 316L/1.4435</p> <p data-bbox="762 1332 877 1355">Код заказа:</p> <ul data-bbox="762 1359 997 1411" style="list-style-type: none"> ■ 71424800 (G$\frac{1}{2}$") ■ 71535692 (M12 x 1,5)

<p>Приварной переходник для присоединения к процессу (наружн. диам. 25 мм (0,98 дюйм)х50 мм (1,97 дюйм))</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0008956</p>	<p>Материал смачиваемых частей: 316L/1.4435 Масса: 0,32 кг (0,7 фунта) Переходник для присоединения к процессу Ingold с сертификатом на материал по форме 3.1, код заказа 71531585 Переходник для присоединения к процессу Ingold, код заказа 71531588</p> <p>Набор уплотнительных колец</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Силиконовое уплотнительное кольцо в соответствии с FDA CFR 21 ■ Максимальная температура: 230 °C (446 °F) ■ Код заказа: 71220351
---	---

Приварной переходник



Дополнительные сведения о кодах заказов и соответствии переходников и запасных частей гигиеническим требованиям см. в документе «Техническое описание» (TI00426F).

Приварной переходник	 <small>A0008246</small>	 <small>A0008251</small>	 <small>A0008256</small>	 <small>A0011924</small>	 <small>A0008248</small>	 <small>A0008253</small>
	G 3/4", d = 29 для установки в трубопровод	G 3/4", d = 50 для установки в резервуар	G 3/4", d = 55 с фланцем	G 1", d = 53 без фланца	G 1", d = 60 с фланцем	G 1", регулируемый
Материал	316L (1.4435)	316L (1.4435)	316L (1.4435)	316L (1.4435)	316L (1.4435)	316L (1.4435)
Шероховатость поверхности, мкм (микродюймы) со стороны технологической среды	≤1,5 (59,1)	≤0,8 (31,5)	≤0,8 (31,5)	≤0,8 (31,5)	≤0,8 (31,5)	≤0,8 (31,5)



Максимальное рабочее давление для приварных переходников

- 25 бар (362 PSI) при температуре не более 150 °C (302 °F)
- 40 бар (580 PSI) при температуре не более 100 °C (212 °F)

Документация

На страницах с информацией об изделии и в разделе "Документация" веб-сайта компании Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) приведены документы следующих типов (в зависимости от выбранного исполнения прибора):

Документ	Назначение и содержание документа
Техническое описание (TI)	Информация о технических характеристиках и комплектации прибора для планирования его применения В документе содержатся все технические характеристики прибора, а также обзор его принадлежностей и дополнительного оборудования.
Краткое руководство по эксплуатации (KA)	Информация по быстрой подготовке прибора к эксплуатации В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки прибора до его ввода в эксплуатацию.
Руководство по эксплуатации (BA)	Справочный документ Руководство по эксплуатации содержит все данные, необходимые на различных этапах жизненного цикла прибора: от идентификации изделия, приемки и хранения до монтажа, подключения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации, устранения неисправностей, технического обслуживания и утилизации.
Описание параметров прибора (GP)	Справочное руководство по параметрам Документ содержит подробное пояснение по каждому отдельному параметру. Документ предназначен для лиц, работающих с прибором на протяжении всего срока службы и выполняющих его настройку.
Указания по технике безопасности (XA)	В зависимости от сертификата к прибору прилагаются указания по технике безопасности (XA). Данные указания являются неотъемлемой частью руководства по эксплуатации.  Заводская табличка с указаниями по технике безопасности (XA), относящимися к прибору.
Сопроводительная документация для определенного прибора (SD/FY)	В обязательном порядке строго соблюдайте указания, приведенные в соответствующей сопроводительной документации. Сопроводительная документация является неотъемлемой частью документации, прилагаемой к прибору.



71697036

www.addresses.endress.com