Система бесконтактных датчиков 3300 XL 8 мм

Техническое описание

Cordant™

141194 Rev. AM



Описание

Система бесконтактных датчиков 3300 XL 8 мм состоит из:

- одного датчика 3300 XL 8 мм, одного удлинительного кабеля 3300 XL1 и
- одного датчика Proximitor 3300 XL2.

Система формирует выходное напряжение, прямо пропорциональное расстоянию между торцом датчика и контролируемой электропроводящей поверхностью, и позволяет измерять как статические (положение), так и динамические (вибрация) величины. Основное назначение системы — измерение вибрации и положения на машинах с подшипниками скольжения, а также формирование опорного сигнала Keyphasor и измерение частоты вращения3.

Система 3300 XL 8 мм обладает наилучшими характеристиками среди наших вихретоковых систем бесконтактных датчиков. Стандартная 5-метровая система 3300 XL 8 мм полностью соответствует стандарту American Petroleum Institute (API) 670 по механической конфигурации, линейному диапазону, точности и температурной стабильности. Все системы бесконтактных датчиков 3300 XL 8 мм обеспечивают такой уровень характеристик и полную взаимозаменяемость датчиков, удлинительных кабелей и датчиков Proximitor, что исключает необходимость подбирать или калибровать отдельные компоненты на стенде.

Каждый компонент системы 3300 XL 8 мм обратно совместим и взаимозаменяем4 с компонентами систем 3300 5 мм и 8 мм без обозначения XL5. Совместимость распространяется и на датчик 3300 5 мм — для применений, где 8-миллиметровый датчик слишком велик для доступного монтажного места6,7.

Baker Hughes

Датчик Proximitor

Датчик Proximitor 3300 XL включает множество улучшений по сравнению с прежними конструкциями. Его корпус допускает установку на DIN-рейку с высокой плотностью монтажа. Датчик можно также устанавливать традиционным панельным способом: монтажное основание имеет то же 4-точечное посадочное место, что и прежние датчики Proximitor. Монтажное основание в обоих вариантах обеспечивает электрическую изоляцию и исключает необходимость в отдельных изолирующих пластинах. Датчик Proximitor 3300 XL обладает высокой устойчивостью к радиочастотным помехам, что позволяет устанавливать его в стеклопластиковых корпусах без негативного влияния соседних радиочастотных сигналов. Улучшенная устойчивость датчика Proximitor 3300 XL к RFI/EMI позволяет получить европейскую маркировку CE без специальных экранированных кабелепроводов и металлических корпусов, что снижает стоимость и сложность монтажа.

Пружинные клеммные колодки SpringLoc датчика 3300 XL не требуют специального монтажного инструмента и обеспечивают более быстрое и надёжное полевое подключение, поскольку исключают винтовые зажимы, способные ослабевать.

Бесконтактный датчик и удлинительный кабель

Датчик и удлинительный кабель 3300 XL также улучшены по сравнению с прежними конструкциями. Запатентованный метод формования TipLoc обеспечивает более прочное соединение торца датчика с его корпусом. В кабеле датчика применена запатентованная конструкция CableLoc с усилием на разрыв 330 Н (75 фунт-силы), которая надёжнее крепит кабель датчика к его торцу.

Датчики и удлинительные кабели 3300 XL 8 мм можно также заказать с дополнительной опцией кабеля FluidLoc. Эта опция предотвращает утечку масла и других жидкостей из машины по внутренней полости кабеля.

Разъёмы

Датчик, удлинительный кабель и датчик Proximitor 3300 XL имеют коррозионно-стойкие позолоченные разъёмы ClickLoc. Эти разъёмы затягиваются только усилием пальцев (затянутый разъём «щёлкает»), а специально разработанный фиксатор не даёт разъёмам ослабнуть. Для установки и снятия этих разъёмов не нужен специальный инструмент.

Датчики и удлинительные кабели 3300 XL 8 мм можно заказать с уже установленными защитными кожухами разъёмов. Отдельно кожухи поставляются для установки на месте (например, когда кабель нужно протянуть через стеснённый кабелепровод). Для всех установок мы рекомендуем кожухи разъёмов — они повышают защиту от внешней среды8.

Применения с расширенным температурным диапазоном

Датчик и удлинительный кабель с расширенным температурным диапазоном (ETR) предназначены для применений, где выводы датчика или удлинительный кабель могут превышать стандартную температуру 177 ℃ (350 ℉). Датчик ETR рассчитан на температуру до 218 ℃ (425 ℉), удлинительный кабель ETR — до 260 ℃ (500 ℉). Датчик и кабель ETR совместимы со стандартными по температуре датчиками и кабелями; например, датчик ETR можно использовать с удлинительным кабелем 330130. Система ETR использует стандартный датчик Proximitor 3300 XL. Обратите внимание: при использовании в системе любого компонента ETR точность системы ограничивается точностью системы ETR.

Примечания к описанию:

1. В однометровых системах удлинительный кабель не применяется.

2. Датчики Proximitor по умолчанию поставляются с заводской калибровкой на сталь AISI 4140. Калибровка на другие материалы цели возможна по запросу.

3. Если вы рассматриваете эту систему для измерения частоты вращения или защиты от превышения скорости, ознакомьтесь с прикладной запиской Bently Nevada «Особенности применения вихретоковых бесконтактных датчиков для защиты от превышения скорости».

4. Компоненты 3300 XL 8 мм электрически и физически взаимозаменяемы с компонентами 3300 5 мм и 8 мм без обозначения XL. Хотя корпус датчика Proximitor 3300 XL отличается от предшественника, при использовании 4-точечного монтажного основания он вписывается в то же посадочное место с 4 отверстиями и в те же требования к монтажному пространству (при соблюдении минимально допустимого радиуса изгиба кабеля).

5. Смешанное применение компонентов 3300 5 мм и 8 мм с XL и без XL ограничивает характеристики системы техническими данными системы 3300 5 мм и 8 мм без XL.

6. Датчик 3300 5 мм (см. документ 141605) имеет меньший корпус, но не уменьшает требуемые боковые зазоры и расстояния между торцами по сравнению с 8-миллиметровым датчиком. Он применяется, когда физические (не электрические) ограничения не позволяют использовать датчик 8 мм. Если нужны датчики с узким боковым обзором, используйте систему бесконтактных датчиков 3300 NSv (см. документ 147385).

7. У 8-миллиметровых датчиков катушка залита более толстым слоем литого пластика PPS в торце датчика, поэтому датчик более прочен. Больший диаметр корпуса датчика также делает корпус прочнее и надёжнее. Мы рекомендуем по возможности использовать датчики 8 мм — они лучше противостоят механическим воздействиям.

8. В комплект каждого удлинительного кабеля 3300 XL входит силиконовая лента, которую можно использовать вместо защитных кожухов разъёмов. Мы не рекомендуем силиконовую ленту там, где соединение датчика с удлинительным кабелем подвергается воздействию турбинного масла.

Технические характеристики

Если не указано иное, приведённые ниже характеристики относятся к датчику Proximitor 3300 XL 8 мм, удлинительному кабелю и датчику 8 мм при температуре от +18 ℃ до +27 ℃ (от +64 ℉ до +80 ℉), на высоте не более 2000 метров, при напряжении питания -24 В пост. тока, нагрузке 10 кОм, мишени из стали AISI 4140 и зазоре датчика 1,27 мм (50 мил). Эксплуатационные характеристики относятся к системам, состоящим только из компонентов 3300 XL 8 мм. Характеристики точности и взаимозаменяемости системы не распространяются на системы, откалиброванные на любую мишень, кроме нашей мишени из стали AISI 4140.

Электрические параметры

Вход датчика Proximitor	Принимает один бесконтактный датчик 3300 5 мм или 3300 XL 8 мм с удлинительным кабелем.
Питание	Требуется от -17,5 В до -26 В пост. тока при установке с искробезопасной цепью типа non-incendive, подключённой по монтажному чертежу 140979, потребление не более 12 мА; от -23 В до -26 В при использовании барьеров. Работа при напряжении, более положительном, чем -23,5 В, может привести к сокращению линейного диапазона.
Чувствительность к напряжению питания	Менее 2 мВ изменения выходного напряжения на 1 В изменения входного напряжения.
Выходное сопротивление	50 Ω

Номинальное сопротивление датчика постоянному току

Сопротивление (RPROBE) от центрального проводника до центрального проводника

Длина датчика (м)	R_{PROBE}(Ω)
0.5	7.45 ± 0.50
1.0	7.59 ± 0.50
1.5	7.73 ± 0.50
2.0	7.88 ± 0.50
3.0	8.17 ± 0.50
5.0	8.73 ± 0.50
9.0	9.87 ± 0.50

Номинальное сопротивление удлинительного кабеля постоянному току

Сопротивление (RCORE) от центрального проводника до центрального проводника

Длина удлинительного кабеля (м)	RCORE (Ω)
3.0	0.66 ± 0.10
3.5	0.77 ± 0.12
4.0	0.88 ± 0.13
4.5	0.99 ± 0.15
6.0	1.32 ± 0.21
7.0	1.54 ± 0.23
7.5	1.65 ± 0.25
8.0	1.76 ± 0.26
8.5	1.87 ± 0.28

Сопротивление (RJACKET) от внешнего проводника до внешнего проводника	
Длина удлинительного кабеля (м)	R_{JACKET} (Ω)
3.0	0.20 ± 0.04
3.5	0.23 ± 0.05
4.0	0.26 ± 0.05
4.5	0.30 ± 0.06
6.0	0.39 ± 0.08
7.0	0.46 ± 0.09
7.5	0.49 ± 0.10
8.0	0.53 ± 0.11
8.5	0.56 ± 0.11

Ёмкость удлинительного кабеля	69,9 пФ/м (21,3 пФ/фут), типовое значение
Полевая проводка	От 0,2 до 1,5 мм² (от 16 до 24 AWG). Рекомендуется трёхжильный экранированный кабель типа «тройка» и луженые провода. Максимальная длина между датчиком Proximitor 3300 XL и монитором — 305 метров (1000 футов). Спад сигнала на высоких частотах при большей длине полевой проводки показан на графиках частотной характеристики (рис. 10 и 12).
Линейный диапазон	2 мм (80 мил). Линейный диапазон начинается примерно в 0,25 мм (10 мил) от мишени и составляет от 0,25 до 2,3 мм (от 10 до 90 мил) (примерно от –1 до –17 В пост. тока).
Рекомендуемый зазор для измерения радиальной вибрации	-9 В пост. тока [примерно 1,27 мм (50 мил)]
Приращение коэффициента преобразования (ISF)	
Стандартная система 5 или 1 м	7,87 В/мм (200 мВ/мил) ± 5 % с учётом погрешности взаимозаменяемости, при измерении с шагом 0,25 мм (10 мил) в пределах линейного диапазона 80 мил при температуре от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F).
Стандартная система 9 м	7,87 В/мм (200 мВ/мил) ± 6,5 % с учётом погрешности взаимозаменяемости, при измерении с шагом 0,25 мм (10 мил) в пределах линейного диапазона 80 мил при температуре от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F).
Расширенный температурный диапазон (ETR) для систем 5 и 9 м	7,87 В/мм (200 мВ/мил) ± 6,5 % с учётом погрешности взаимозаменяемости, при измерении с шагом 0,25 мм (10 мил) в пределах линейного диапазона 80 мил при температуре от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F).
Отклонение от аппроксимирующей прямой (DSL)	
Стандартная система 5 или 1 м	Менее ±0,025 мм (±1 мил) при температуре компонентов от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F).
Стандартная система 9 м	Менее ±0,038 мм (±1,5 мил) при температуре компонентов от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F).
Системы ETR 5 и 9 м с расширенным температурным диапазоном	Менее ±0,038 мм (±1,5 мил) при температуре компонентов от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F).

Характеристики в расширенном диапазоне температур	
Стандартная система 5 или 1 м	При температуре датчика от –35 °C до +120 °C (от -31 °F до +248 °F) и температуре датчика Proximitor и удлинительного кабеля от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F) ISF остаётся в пределах ±10 % от 7,87 В/мм (200 мВ/мил), а DSL — в пределах ±0,076 мм (±3 мил). При температуре датчика Proximitor и удлинительного кабеля от –35 °C до +65 °C (от -31 °F до +149 °F) и температуре датчика от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F) ISF остаётся в пределах ±10 % от 7,87 В/мм (200 мВ/мил), а DSL — в пределах ±0,076 мм (±3 мил).
Стандартная система 9 м	При температуре датчика от –35 °C до +120 °C (от -31 °F до +248 °F) и температуре датчика Proximitor и удлинительного кабеля от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F) ISF остаётся в пределах ±18 % от 7,87 В/мм (200 мВ/мил), а DSL — в пределах ±0,152 мм (±6 мил). При температуре датчика Proximitor и удлинительного кабеля от –35 °C до +65 °C (от -31 °F до +149 °F) и температуре датчика от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F) ISF остаётся в пределах ±18 % от 7,87 В/мм (200 мВ/мил), а DSL — в пределах ±0,152 мм (±6 мил).
Системы ETR 5 и 9 м с расширенным температурным диапазоном	При температуре датчика и удлинительного кабеля от –35 °C до +260 °C (от -31 °F до +500 °F) и температуре датчика Proximitor от 0 °C до +45 °C (от +32 °F до +113 °F) ISF остаётся в пределах ±18 % от 7,87 В/мм (200 мВ/мил), а DSL — в пределах ±0,152 мм (±6 мил).
Частотная характеристика	(от 0 до 10 кГц), +0, -3 дБ, при длине полевой проводки до 305 метров (1000 футов).
Минимальный размер мишени	Диаметр 15,2 мм (0,6 дюйма) (плоская цель)
Диаметр вала	
Минимальная	50,8 мм (2 дюйм)
Рекомендуемый минимум	76,2 мм (3 дюйм)

При зазоре в середине линейного диапазона взаимное влияние двух отдельных систем датчиков (перекрёстная помеха) составляет менее 50 мВ на валах диаметром не менее 50 мм (2 дюйма). Следует соблюдать минимальное расстояние между торцами датчиков — как правило, не менее 40 мм (1,6 дюйма) для измерения осевого положения и 38 мм (1,5 дюйма) для измерения радиальной вибрации, чтобы ограничить перекрёстную помеху уровнем 50 мВ и менее. При измерении радиальной вибрации или положения на валах диаметром менее 76,2 мм (3 дюйма) коэффициент преобразования, как правило, изменяется.

Влияние магнитных полей 60 Гц до 300 Гс				
Выходное напряжение, мил (размах)/Гс				
Зазор	**Датчик Proximitor 5 или 1 м**	**Датчик Proximitor 9 м**	**Датчик**	**Удл. кабель**
10	0.0119	0.0247	0.0004	0.0004
50	0.0131	0.0323	0.0014	0.0014
90	0.0133	0.0348	0.0045	0.0045

Механические параметры

Материал торца датчика	Полифениленсульфид (PPS).
Материал корпуса датчика	Нержавеющая сталь AISI 303 или 304 (SST).
Характеристики кабеля датчика	
Стандартный кабель	Триаксиальный кабель 75 Ом с изоляцией из фторированного этиленпропилена (FEP) при следующих полных длинах датчика: 0,5; 1; 1,5; 2; 3; 5 или 9 метров.
Кабель с расширенным температурным диапазоном	Триаксиальный кабель 75 Ом с изоляцией из перфторалкоксиполимера (PFA) при следующих полных длинах датчика: 0,5; 1; 1,5; 2; 5 или 9 метров.
Броня (опция для обоих)	Гибкая броня из нержавеющей стали AISI 302 или 304 с наружной оболочкой из FEP.
Прочность на разрыв (максимальная номинальная)	330 Н (75 фунт-силы) для соединения корпуса датчика с выводом датчика. 270 Н (60 фунт-силы) для разъёмов вывода датчика и удлинительного кабеля.
Материал разъёмов	Позолоченная латунь или позолоченная бериллиевая бронза.

Момент затяжки корпуса датчика		
Тип датчика	**Максимальный номинальный**	**Рекомендуемый**
Стандартные датчики прямого монтажа	33,9 Н·м (300 дюйм·фунт-сила)	11,2 Н·м (100 дюйм·фунт-сила)
Стандартные датчики прямого монтажа — первые три витка резьбы	22,6 Н·м (200 дюйм·фунт-сила)	7,5 Н·м (66 дюйм·фунт-сила)
Датчики обратного монтажа	22,6 Н·м (200 дюйм·фунт-сила)	7,5 Н·м (66 дюйм·фунт-сила)

Материал удлинительного кабеля	
Стандартный кабель	Триаксиальный кабель 75 Ом с изоляцией из фторированного этиленпропилена (FEP)
Кабель с расширенным температурным диапазоном	Триаксиальный кабель 75 Ом с изоляцией из перфторалкоксиполимера (PFA).
Минимальный радиус изгиба кабеля	25,4 мм (1,0 дюйм)

Компоненты 3300 XL 8 мм электрически и физически взаимозаменяемы с компонентами 3300 5 мм и 8 мм без обозначения XL при соблюдении минимально допустимого радиуса изгиба кабеля.

Материал разъёмов	Позолоченная латунь или позолоченная бериллиевая бронза.
Максимальный момент затяжки разъёма	0,565 Н·м (5 дюйм·фунт-сила)

Рекомендуемый момент затяжки разъём—разъём	
Тип разъёма	**Указания по затяжке**
Два позолоченных разъёма 3300 XL типа «клик»	Затягивать пальцами
Один разъём из нержавеющей стали без обозначения XL и один разъём 3300 XL	Затягивать пальцами и дополнительно на 1/8 оборота плоскогубцами
Материалы	
Материал датчика Proximitor	Алюминий A308
Материал разъёмов	Позолоченная латунь или позолоченная бериллиевая бронза.
Длина	
Длина системы	5 или 9 метров (включая удлинительный кабель) или 1 метр (только датчик).
Масса	
Полная масса системы (типовая)	0,7 кг (1,5 фунт m)
Датчик	323 г/м (11,4 унции)
Удлинительный кабель	34 г/м (0,4 унции/фут)
Удлинительный кабель в броне	103 г/м (1,5 унции/фут)
Датчик Proximitor	246 г (8,67 унции)

Предельная глубина ввинчивания

Датчик Корпус Резьба	Максимальная длина резьбового соединения
3/8-24	0,563 дюйм
M10x1	15 мм

Максимальная длина ввинчивания определяется отраслевым стандартом: 1,5 номинального диаметра резьбы. Для всех внутренних резьб предполагается класс посадки, соответствующий наружной резьбе датчика. При длине ввинчивания, превышающей значения из таблицы выше, при установке возможно заклинивание. Если вам нужна длина ввинчивания датчика больше указанной, обратитесь к представителю Bently Nevada. Bently Nevada не заменяет бесконтактные датчики по гарантии в случае чрезмерной длины ввинчивания.

Условия эксплуатации

Температурный диапазон датчика

Рабочая температура и температура хранения

Стандартный датчик	-52°C...+177°C (-62°F... +350°F)
Датчик с расширенным температурным диапазоном	От -52 °C до +218 °C (от -62 °F до +425 °F) для торца датчика; от -51 °C до +260 °C (от -60 °F до +500 °F) для кабеля и разъёма датчика.

Воздействие на датчик температур ниже –34 Ĉ (-30 F̂) может привести к преждевременному выходу из строя герметизирующего уплотнения.

Давление на датчик

Датчики 3300 XL 8 мм рассчитаны на герметизацию перепада давления между торцом и корпусом датчика. Уплотнительный материал — кольцо круглого сечения из Viton®. Перед отгрузкой датчики на давление не испытываются. Если для вашего применения необходимо испытание герметичности уплотнения, обратитесь в наш отдел специальных разработок.

Заказчик или пользователь обязан обеспечить удержание и безопасное управление всеми жидкостями и газами на случай утечки через бесконтактный датчик. Кроме того, растворы с высоким или низким значением pH могут разрушать торцевую часть датчика, вызывая утечку среды в окружающие зоны. Bently Nevada не несёт ответственности за любой ущерб, вызванный утечкой через бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм. Кроме того, бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм не заменяются по плану обслуживания в случае утечки через датчик.

Температурный диапазон удлинительного кабеля

Рабочая температура и температура хранения

Стандартный кабель	-52°C...+177°C (-62°F...+350°F)
Кабель с расширенным температурным диапазоном	-52°C...+260°C (-62°F... +500°F)

Температурный диапазон датчика Proximitor

Рабочая температура	-52°C...+100°C (-62°F... +212°F)
Температура хранения	-52°C...+105°C (-62°F... +221°F)

Относительная влажность для датчика

Изменение среднего коэффициента преобразования (ASF) менее 3 % при испытании во влажной среде 93 % по стандарту IEC 68 2 3 в течение до 56 суток.

Соответствие и сертификаты

FCC

Устройство соответствует части 15 правил FCC. Эксплуатация допускается при двух условиях:

- Устройство не должно создавать вредных помех.
- Устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу.

EMC

Директива ЕС:

Директива ЭМС 2014/30/EU

Стандарты

EN 61000-6-2; помехоустойчивость для промышленной среды

EN 61000-6-4; излучение помех для промышленной среды

RoHS

Директива ЕС:

Директива RoHS 2011/65/EU

China RoHS

Кабели к продуктам из этого описания имеют срок экологически безопасного использования (EFUP) 15 лет по SJ/T 11364-2024.



Морское исполнение

Правила 2019 г. об условиях классификации,

Часть 1, 1-1-1/7.7, 1-1-A3, 1-1-A4

Правила 2019 г. об условиях классификации,

Часть 1, морские установки и сооружения

1-1-4/9.7, 1-1-A2, 1-1-A3

Функциональная безопасность

SIL 2, HFT = 0

SIL 3, HFT = 1

Одобрения для взрывоопасных зон

Перечень сертификатов по странам и изделиям см. в справочнике по сертификатам (108M1756).

Доп. документация — после входа на bntechsupport.com, раздел Медиатека Bently Nevada.

cNRTLus

Датчик Proximitor 3300 XL

ia При установке с искробезопасными стабилитронными барьерами по чертежу 141092 или с гальваническими изоляторами.	Класс I, зона 0: AEx/Ex ia IIC T4/T5 Ga; класс I, группы A, B, C и D, класс II, группы E, F и G, класс III; T5 при Ta = от -55°C до +40°C. T4 при Ta = от -55°C до +80°C.
nA, ec При установке с цепью типа non-incendive, подключённой по чертежу 140979.	Класс I, зона 2: AEx/Ex nA IIC T4/T5 Gc; класс I, раздел 2, группы A, B, C и D; класс I, зона 2: AEx/Ex ec IIC T4/T5 Gc; класс I, раздел 2, группы A, B, C и D; T5 при Ta = от -55°C до +40°C. T4 при Ta = от -55°C до +80°C

Датчик 3300 XL

ia При установке с искробезопасными стабилитронными барьерами по чертежу 141092 или с гальваническими изоляторами.	Класс I, зона 0: AEx/Ex ia IIC T5...T1 Ga; класс 1, группы A, B, C и D, класс II, группы E, F и G, класс III; (см. таблицу температурных классов ниже)
nA, ec При установке с цепью типа non-incendive, подключённой по чертежу 140979.	Класс I, зона 2: AEx/Ex nA IIC T5...T1 Gc; класс 1, раздел 2, группы A, B, C, D; класс 1, зона 2: AEx/Ex ec IIC T5...T1 Gc; класс I, раздел 2, группы A, B, C и D; (см. таблицу температурных классов ниже)

ATEX/IECEx

Датчик Proximitor 3300 XL

ia	II 1 G Ex ia IIC T4/T5 Ga Ex ia IIIC T90C/T105C Dc Для EPL Dc: T105C при Ta = -55°C...100°C T90C при Ta = -55°C...+85°C Ui = -28 В; Uo = -28 В Ii = 140 мА; Io = 140 мА Pi = 0,91 Вт; Po = 0,742 Вт Ci = 47 нФ; Co = 1,5 нФ Li = 1460 мкГн; Lo = 610 мкГн
nA,ec	II 3 G Ex nA IIC T4/ T5 Gc Ex ec IIC T4/ T5 Gc Ui = -28 В; Ii = 140 мА T5 при Ta = от -55°C до +40°C. T4 при Ta = от -55°C до +80°C

Датчик 3300 XL

Параметры искробезопасности датчика соблюдаются при использовании с удлинительными кабелями BN и подключении к датчику Proximitor BN.

<table>
<tr><td>ia</td><td>II 1 G Ex ia IIC T5...T1 Ga (см. таблицу температурных классов ниже)

Ex ia IIIC T90°C ... T280°C Dc Для EPL Dc:
<table><tr><td>Ui = -28 В</td><td>Ci = 1,5 нФ</td></tr><tr><td>Ii = 140 мА</td><td>Li = 610 мкГн</td></tr><tr><td>Pi = 0,91 Вт</td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>nA,ec</td><td>II 3 G Ex nA IIC T5...T1 Gc, Ex ec IIC T5...T1 Gc (см. таблицу температурных классов ниже)
<table><tr><td>Ui = -28 В</td><td>Ii = 140 мА</td></tr></table></td></tr>
</table>

Таблица температурных классов

Температурный класс	Температура окружающей среды
Для EPL Ga и Gc	
T1	-55°C...+232°C
T2	-55°C...+177°C
T3	-55°C...+120°C
T4	-55°C...+80°C
T5	-55°C...+40°C
Для EPL Dc	
T280°C при Ta	-55°C...+232°C
T225°C при Ta	-55°C...+177°C
T170°C при Ta	-55C...+120°C
T130°C при Ta	-55°C...+80°C
T105°C при Ta	-55°C...+100°C
T90°C при Ta	-55°C...+40°C

Условия безопасного применения во взрывоопасных зонах

cNRTLus:

ia

Устанавливать по чертежу Bently Nevada 141092.

nA, ec

Устанавливать по чертежу Bently Nevada 140979.

ATEX/IECEx:

ia

Устанавливать по чертежу Bently Nevada 141092.

nA, ec

Датчик Proximitor должен быть установлен так, чтобы обеспечивать для клемм степень защиты не ниже IP54.

Информация для заказа

Перечень сертификатов по странам и изделиям см. в справочнике по сертификатам (108M1756).

Доп. документация — после входа на bntechsupport.com, раздел Медиатека Bently Nevada.

Информация для заказа датчиков

Бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм:

330101 Датчик 3300 XL 8 мм, резьба 3/8-24 UNF, без брони(2)

330102 Датчик 3300 XL 8 мм, резьба 3/8-24 UNF, с бронёй(2)

Номер изделия-AA-BB-CC-DD-EE

A: опция длины нерезьбовой части	
	Длина нерезьбовой части должна быть не менее чем на 0,8 дюйма меньше длины корпуса.
Заказывается с шагом 0,1 дюйма. Варианты длины: максимальная длина нерезьбовой части — 8,8 дюйма; минимальная — 0,0 дюйма. Пример: 0 4 = 0,4 дюйма.	
B: опция полной длины корпуса	
Заказывается с шагом 0,1 дюйма. Стандартные варианты резьбы: максимальная длина корпуса — 9,6 дюйма; минимальная — 0,8 дюйма. Пример: 2 4 = 2,4 дюйма.	
C: опция полной длины	
05	0,5 метра (1,6 фута)
10	1,0 метр (3,3 фута)
15	1,5 метра (4,9 фута)
20	2,0 метра (6,6 фута)
30	3,0 метра (9,8 фута)
50	5,0 метров (16,4 фута)
90	9,0 метров (29,5 фута)

Вариант длины 3 метра доступен только для датчиков 330101 и предназначен для использования только с 9-метровым датчиком Proximitor.

5-метровые датчики предназначены для использования только с 5-метровым датчиком Proximitor.

D: опция разъёма и типа кабеля	
01	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc с защитным кожухом разъёма, стандартный кабель
02	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc, стандартный кабель
11	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc с защитным кожухом разъёма, кабель FluidLoc
12	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc, кабель FluidLoc
E: опция сертификации	
00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм, метрические:

330103 Датчик 3300 XL 8 мм, резьба M10 x 1, без брони (2)

330104 Датчик 3300 XL 8 мм, резьба M10 x 1, с бронёй (2)

Номер изделия-AA-BB-CC-DD-EE

A: опция длины нерезьбовой части

Длина нерезьбовой части должна быть не менее чем на 20 мм меньше длины корпуса.

Заказывается с шагом 10 мм. Варианты длины: максимальная длина нерезьбовой части — 230 мм; минимальная — 0 мм. Пример: 0 6 = 60 мм.

B: опция полной длины корпуса

Заказывается с шагом 10 мм. Метрические варианты резьбы: максимальная длина корпуса — 250 мм; минимальная — 20 мм. Пример: 0 6 = 60 мм.

C: опция полной длины

05	0,5 метра (1,6 фута)
10	1,0 метр (3,3 фута)
15	1,5 метра (4,9 фута)
20	2,0 метра (6,6 фута)
50	5,0 метров (16,4 фута)
90	9,0 метров (29,5 фута)

5-метровые датчики предназначены для использования только с 5-метровым датчиком Proximitor.

D: опция разъёма и типа кабеля

01	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc с защитным кожухом разъёма, стандартный кабель
02	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc, стандартный кабель
11	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc с защитным кожухом разъёма, кабель FluidLoc
12	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc, кабель FluidLoc

E: опция сертификации

00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Датчики 3300 XL 8 мм обратного монтажа

330105-02-12-CC-DD-EE, резьба 3/8-24 UNF(2)

330106-05-30-CC-DD-EE, резьба M10 x 1(2)

Описание опций

C: опция полной длины

05	0,5 метра (1,6 фута)
10	1,0 метр (3,3 фута)
15	1,5 метра (4,9 фута)
20	2,0 метра (6,6 фута)
50	5,0 метров (16,4 фута)
90	9,0 метров (29,5 фута)

5-метровые датчики предназначены для использования только с 5-метровым датчиком Proximitor.

D: опция разъёма и типа кабеля

02	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc
12	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc, кабель FluidLoc

Опция кабеля FluidLoc –12 не требуется в подавляющем большинстве установок 330105 и 330106 благодаря наличию гильзы датчика. Тщательно оцените применение, прежде чем заказывать опцию кабеля FluidLoc для этих датчиков.

E: опция сертификации

00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм с гладким корпусом:

330140 Датчик 3300 XL 8 мм без брони(1)

330141 Датчик 3300 XL 8 мм с бронёй(1)

Номер изделия-AA-BB-CC-DD

A: опция полной длины корпуса

Заказывается с шагом 0,1 дюйма. Варианты длины: максимальная длина нерезьбовой части — 9,6 дюйма; минимальная — 0,8 дюйма. Пример: 24 = 2,4 дюйма.

B: опция полной длины

05	0,5 метра (1,6 фута)
10	1,0 метр (3,3 фута)
15	1,5 метра (4,9 фута)
20	2,0 метра (6,6 фута)
50	5,0 метров (16,4 фута)
90	9,0 метров (29,5 фута)

5-метровые датчики предназначены для использования только с 5-метровым датчиком Proximitor.

C: опция разъёма и типа кабеля

01	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc с защитным кожухом разъёма, стандартный кабель
02	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc, стандартный кабель
11	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc с защитным кожухом разъёма, кабель FluidLoc
12	Миниатюрный коаксиальный разъём ClickLoc, кабель FluidLoc

D: вариант сертификации

00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм с расширенным температурным диапазоном (ETR):

330191 Датчик ETR 3300 XL 8 мм, резьба 3/8-24 UNF, без брони

330192 Датчик ETR 3300 XL 8 мм, резьба 3/8-24 UNF, с бронёй

Номер изделия-AA-BB-CC-DD

A: опция длины нерезьбовой части

Длина нерезьбовой части должна быть не менее чем на 0,8 дюйма меньше длины корпуса.

Заказывается с шагом 0,1 дюйма. Варианты длины: максимальная длина нерезьбовой части — 8,8 дюйма; минимальная — 0,0 дюйма. Пример: 1 5 = 1,5 дюйма.

B: опция полной длины корпуса

Заказывается с шагом 0,5 дюйма. Стандартные варианты резьбы: максимальная длина корпуса — 9,6 дюйма; минимальная — 0,8 дюйма. Пример: 2 5 = 2,5 дюйма.

C: опция полной длины

05	0,5 метра (1,6 фута)
10	1,0 метр (3,3 фута)
15	1,5 метра (4,9 фута)
20	2,0 метра (6,6 фута)
50	5,0 метров (16,4 фута)
90	9,0 метров (29,5 фута)

5-метровые датчики предназначены для использования только с 5-метровым датчиком Proximitor.

D: вариант сертификации	
00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм с расширенным температурным диапазоном (ETR), метрические:

330193 Датчик 3300 XL 8 мм, резьба M10 x 1, без брони

330194 Датчик 3300 XL 8 мм, резьба M10 x 1, с бронёй

Номер изделия-AA-BB-CC-DD

A: опция длины нерезьбовой части

Длина нерезьбовой части должна быть не менее чем на 20 мм меньше длины корпуса.

Заказывается с шагом 10 мм. Варианты длины: максимальная длина нерезьбовой части — 230 мм; минимальная — 0 мм. Пример: 0 6 = 60 мм.

B: опция полной длины корпуса

Заказывается с шагом 10 мм. Метрические варианты резьбы: максимальная длина корпуса — 250 мм; минимальная — 20 мм. Пример: 0 6 = 60 мм.

C: опция полной длины	
05	0,5 метра (1,6 фута)
10	1,0 метр (3,3 фута)
15	1,5 метра (4,9 фута)
20	2,0 метра (6,6 фута)
50	5,0 метров (16,4 фута)
90	9,0 метров (29,5 фута)

5-метровые датчики предназначены для использования только с 5-метровым датчиком Proximitor.

D: вариант сертификации	
00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Датчики 3300 XL 8 мм обратного монтажа с расширенным температурным диапазоном (ETR)

330195-02-12-CC-DD, резьба 3/8-24 UNF

330196-05-30-CC-DD, резьба M10 x 1

C: опция полной длины	
05	0,5 метра (1,6 фута)
10	1,0 метр (3,3 фута)
15	1,5 метра (4,9 фута)
20	2,0 метра (6,6 фута)
50	5,0 метров (16,4 фута)
90	9,0 метров (29,5 фута)

5-метровые датчики предназначены для использования только с 5-метровым датчиком Proximitor.

D: вариант сертификации	
00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм с расширенным температурным диапазоном (ETR), гладкий корпус:

330197 Датчик 3300 XL 8 мм без брони 1

330198 Датчик 3300 XL 8 мм с бронёй 1

Номер изделия-AA-BB-CC

A: опция полной длины корпуса
Заказывается с шагом 0,5 дюйма. Варианты длины: максимальная длина нерезьбовой части — 9,5 дюйма; минимальная — 1,0 дюйм. Пример: 3 5 = 3,5 дюйма.

B: опция полной длины	
05	0,5 метра (1,6 фута)
10	1,0 метр (3,3 фута)
15	1,5 метра (4,9 фута)
20	2,0 метра (6,6 фута)
50	5,0 метров (16,4 фута)
90	9,0 метров (29,5 фута)

5-метровые датчики предназначены для использования только с 5-метровым датчиком Proximitor.

C: одобрения	
00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Алюминиевая хомутовая скоба датчика1

137491-AA

A: опция монтажных винтов	
01	Монтажные винты 10-24 UNC-2A
02	Монтажные винты M5 x 0,8-6g

Алюминиевая хомутовая скоба — это монтажная скоба без резьбы, предназначенная для датчиков с гладким корпусом (330140, 330141, 330197 и 330198). После установки зазора датчика скоба затягивается винтами. В монтажных винтах предусмотрены отверстия для контровочной проволоки.

Алюминиевая резьбовая монтажная скоба датчика

137492-AA

A: размер резьбы	
01	3/8-24
04	M10 x 1

Алюминиевая резьбовая монтажная скоба датчика — стандартная скоба для большинства установок датчиков 3300 и 3300 XL. Опция -01 включает два монтажных винта 10-24 UNC-2A. Опция -04 включает два монтажных винта M5 x 0,8-6g. В монтажных винтах предусмотрены отверстия для контровочной проволоки.

Фенольная резьбовая монтажная скоба датчика

27474-AA

A: размер резьбы	
01	3/8-24
04	M10 x 1

Bently Nevada рекомендует фенольную резьбовую монтажную скобу, если для вашего применения требуется дополнительная электрическая изоляция от места крепления (например, в подшипниках некоторых генераторов и электродвигателей). Опция -01 включает два монтажных винта 10-24 UNC-2A. Опция -04 включает два монтажных винта M5 x 0,8-6g. В монтажных винтах предусмотрены отверстия для контровочной проволоки.

Примечания к информации для заказа датчиков:

1. Монтажные хомуты для 330140, 330141, 330197 и 330198 заказываются отдельно.

2. Для сокращения срока поставки заказывайте датчики, как правило, имеющиеся на складе. В настоящее время на складе имеются датчики со следующими номерами изделий:

330101-00-08-05-02-00, 330101-00-08-05-02-05, 330101-00-08-10-02-00, 330101-00-08-10-02-05, 330101-00-12-10-02-00, 330101-00-12-10-02-05, 330101-00-16-10-02-00, 330101-00-16-10-02-05, 330101-00-20-05-02-00, 330101-00-20-10-02-00, 330101-00-20-10-02-05, 330101-00-30-10-02-00, 330101-00-30-10-02-05, 330101-00-40-05-02-00, 330101-00-40-10-02-00, 330101-00-40-10-02-05, 330101-00-60-10-02-00, 330101-00-60-10-02-05, 330102-00-20-10-02-00, 330103-00-02-10-02-05, 330103-00-04-10-02-00, 330103-00-05-10-02-00, 330104-00-06-10-02-00, 330104-01-05-50-02-00, 330105-02-12-05-02-00, 330105-02-12-05-02-05, 330105-02-12-10-02-00, 330105-02-12-10-02-05, 330106-05-30-05-02-00, 330106-05-30-05-02-05, 330106-05-30-10-02-00, 330106-05-30-10-02-05.

Информация для заказа датчика Proximitor

Датчик Proximitor 3300 XL

330180-AA-BB

A: опция полной длины и монтажа	
10	Длина системы 1,0 метр (3,3 фута), панельный монтаж
11	Длина системы 1,0 метр (3,3 фута), монтаж на DIN-рейку
12	Длина системы 1,0 метр (3,3 фута), без монтажных элементов
50	Длина системы 5,0 метров (16,4 фута), панельный монтаж
51	Длина системы 5,0 метров (16,4 фута), монтаж на DIN-рейку
52	Длина системы 5,0 метров (16,4 фута), без монтажных элементов
90	Длина системы 9,0 метров (29,5 фута), панельный монтаж
91	Длина системы 9,0 метров (29,5 фута), монтаж на DIN-рейку
92	Длина системы 9,0 метров (29,5 фута), без монтажных элементов
B: одобрения	
00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Информация для заказа удлинительных кабелей

Стандартный удлинительный кабель 3300 XL

330130-AAA-BB-CC

Убедитесь, что сумма длины удлинительного кабеля и длины датчика равна полной длине датчика Proximitor.

A: опция длины кабеля	
030	3,0 метра (9,8 фута)
035	3,5 метра (13,1 фута)
040	4,0 метра (11,5 фута)
045	4,5 метра (14,8 фута)
060	6,0 метров (19,7 фута)
070	7,0 метров (22,9 фута)
075	7,5 метра (24,6 фута)
080	8,0 метров (26,2 фута)
085	8,5 метра (27,9 фута)
B: опция защитного кожуха разъёма и кабеля	
00	Стандартный кабель
01	Кабель в броне
02	Стандартный кабель с защитным кожухом разъёма

03	Кабель в броне с защитным кожухом разъёма
10	Кабель FluidLoc
11	Кабель FluidLoc в броне
12	Кабель FluidLoc с защитным кожухом разъёма
13	Кабель FluidLoc в броне с защитным кожухом разъёма
C: одобрения	
00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Удлинительный кабель 3300 XL с расширенным температурным диапазоном (ETR)

330190-AAA-BB-CC



Убедитесь, что сумма длины удлинительного кабеля и длины датчика равна полной длине датчика Proximitor.

A: опция длины кабеля	
030	3,0 метра (9,8 фута)
035	3,5 метра (13,1 фута)
040	4,0 метра (11,5 фута)
045	4,5 метра (14,8 фута)
070	7,0 метров (22,9 фута)
075	7,5 метра (24,6 фута)
080	8,0 метров (26,2 фута)
085	8,5 метра (27,9 фута)
B: опция кабеля	
00	Стандартный кабель
01	Кабель в броне
C: одобрения	
00	Не требуется
05	Сертификаты CSA, ATEX, IECEx

Аксессуары

141078	Руководство по системам бесконтактных датчиков 3300 XL 8 мм и 3300 5 мм.
175751	Универсальный корпус 3300 XL из нержавеющей стали, 12"x12"x6". Вмещает до 8 датчиков Proximitor при монтаже на DIN-рейку или до 6 датчиков Proximitor при панельном монтаже. (Доступен с сертификатами ATEX для зон 0 и 1.)
176467	Универсальный корпус 3300 XL из нержавеющей стали, 12"x8"x6". Вмещает до 4 датчиков Proximitor 3300 XL как при монтаже на DIN-рейку, так и при панельном монтаже. (Доступен с сертификатами ATEX для зон 0 и 1.)
330181	Универсальный корпус 3300 XL из нержавеющей стали, 13"x9,5"x7". Вмещает до 8 датчиков Proximitor при монтаже на DIN-рейку или до 6 датчиков Proximitor при панельном монтаже. Применяется главным образом заказчиками, которым для установок нужны сертификаты для опасных зон. Доступен с сертификатами ATEX для зон 0 и 1 и североамериканскими сертификатами для раздела 1 и раздела 2.
02120015	Полевой провод в бухте. Кабель 1,0 мм² (18 AWG), 3 жилы, витой, экранированный, с дренажным проводом. Длину указывать в футах.
138492-01	Сменная монтажная подложка для панельного монтажа.
138493-01	Сменная монтажная подложка для монтажа на DIN-рейку.

148722-01	Тестовая вилка 3300 XL. Тестовая вилка 3300 XL содержит 3 небольших контрольных штыря, подключённых к 3 одноцветно маркированным проводам длиной 1 метр, каждый из которых заканчивается разъёмом «банан». 3-контактный адаптер вставляется в контрольные гнёзда датчиков Proximitor типа 3300 XL. С помощью этой вилки можно проверить работу датчика Proximitor через контрольные гнёзда в клеммной колодке, не отсоединяя полевую проводку.
04310310	Винт панельного монтажа датчика Proximitor 3300 XL. Один монтажный самонарезающий винт с резьбой 6-32 UNC. На каждый датчик Proximitor требуется четыре винта. (Винты входят в стандартную поставку корпусов Proximitor [опция панельного монтажа 3300 XL].)
03200006	Силиконовая самосплавляющаяся лента. Рулон силиконовой ленты длиной 9,1 метра (10 ярдов) для защиты разъёмов. Лента проста в установке, обеспечивает отличную электрическую изоляцию и защиту от внешней среды. Мы не рекомендуем использовать эту ленту внутри корпуса машины.
40113-02	Набор защитных кожухов разъёмов. Набор защитных кожухов разъёмов для датчиков и удлинительных кабелей 3300 XL 8 мм, включая кожухи и установочный инструмент.
136536-01	Адаптер защитного кожуха разъёма. Позволяет использовать инструмент для установки защитных кожухов разъёмов, выпущенный до 1998 года, с разъёмами ClickLoc 75 Ом.
40180-02	Защитные кожухи разъёмов. В упаковке 10 пар защитных кожухов разъёмов для датчиков и удлинительных кабелей 3300 XL 8 мм.
03839410	Защитный кожух триаксиального разъёма 75 Ом, штекерный. Штекерные кожухи устанавливаются на удлинительный кабель и соединяются с гнёздовым кожухом на датчике, обеспечивая защиту разъёмов от внешней среды.
03839420	Защитный кожух триаксиального разъёма 75 Ом, гнёздовой. Гнёздовые кожухи устанавливаются на вывод датчика и соединяются со штекерным кожухом на удлинительном кабеле, обеспечивая защиту разъёмов от внешней среды. Кожух можно также надеть на удлинительный кабель и сдвинуть на соединение с датчиком Proximitor, чтобы защитить это соединение от внешней среды.
04301007	Контргайка датчика 3/8-24 с отверстиями для контровочной проволоки. Одна контргайка датчика с двумя сквозными отверстиями для фиксации контровочной проволокой.
04301008	Контргайка датчика M10 x 1 с отверстиями для контровочной проволоки. Одна контргайка датчика с двумя сквозными отверстиями для фиксации контровочной проволокой.
330153-01	Набор разъёмов 3300 XL. Применяется для датчиков и удлинительных кабелей 3300 XL 8 мм. Содержит по одной паре штекерных и гнёздовых разъёмов ClickLoc, 2 цветные муфты, 2 отрезка разрезной трубки из FEP и 1 полосу силиконовой ленты.

330153-09	Набор разъёмов 3300 XL ETR. Применяется для датчиков 3300 XL 8 мм ETR и удлинительных кабелей 3300 XL ETR. Содержит одну пару штекерных и гнёздовых разъёмов ClickLoc, две цветные муфты, два отрезка высокотемпературной разрезной трубки из FEP и одну полосу силиконовой ленты.
163356	Набор инструмента для обжима разъёмов. Включает 1 комплект вставок для разных разъёмов и инструкции по установке разъёмов. Совместим только с наборами разъёмов 330153 или с датчиками, отгруженными в 2003 г. и позже без установленных разъёмов ClickLoc. Поставляется в футляре.

Графики и рисунки

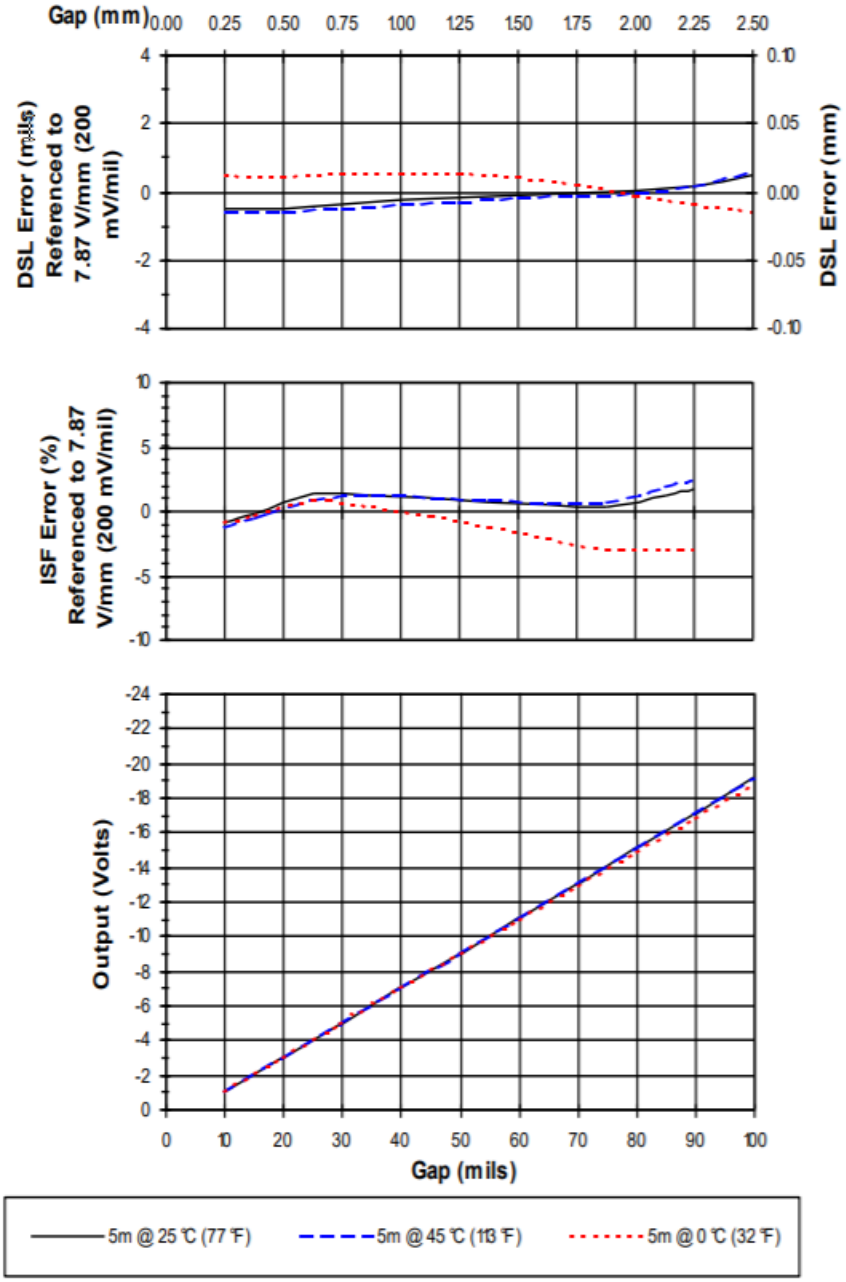


Рис. 1. Типовая система 3300 XL 8 мм 5 м или 1 м в диапазоне API 670

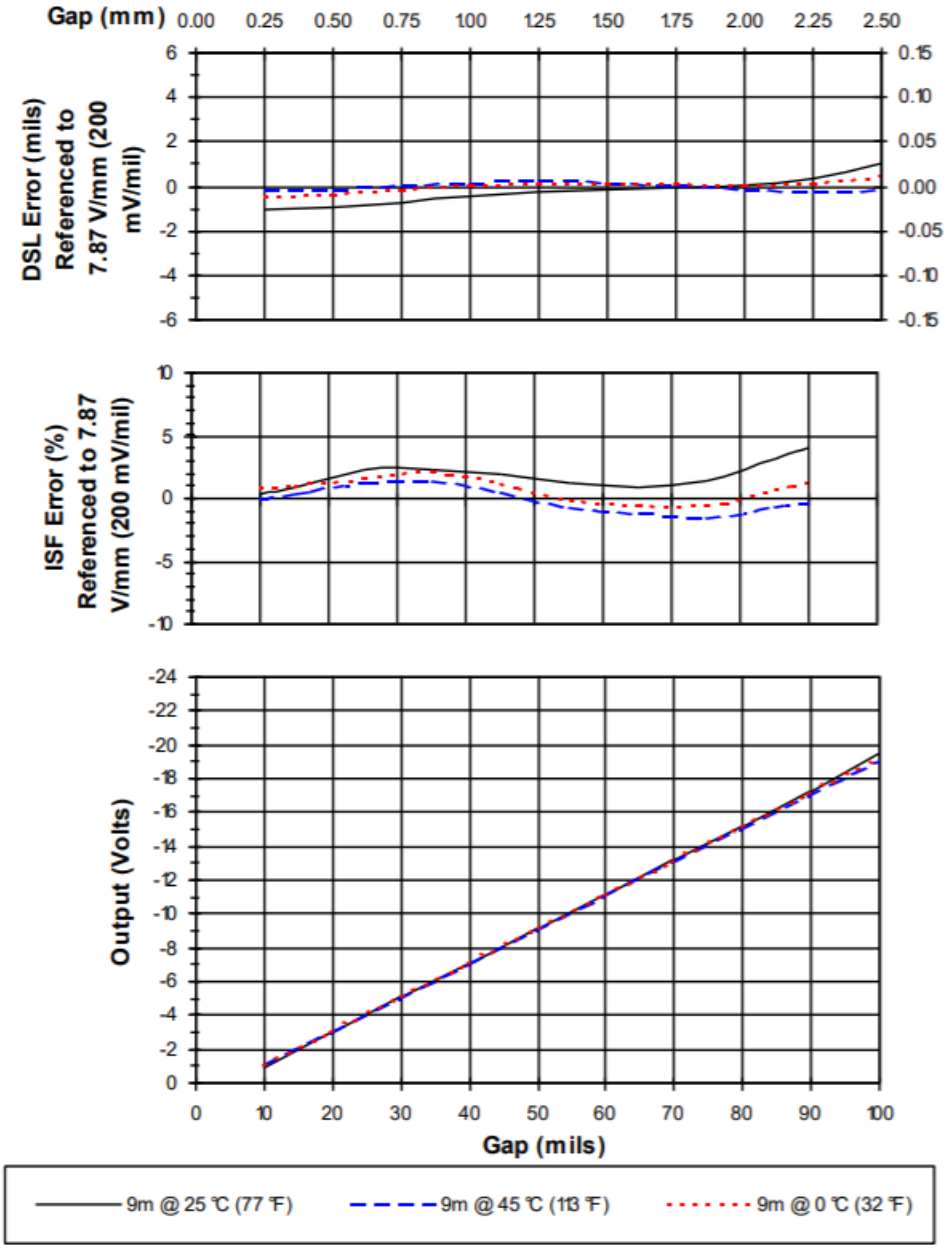


Рис. 2. Типовая система 3300 XL 8 мм 9 м в диапазоне испытаний API 670

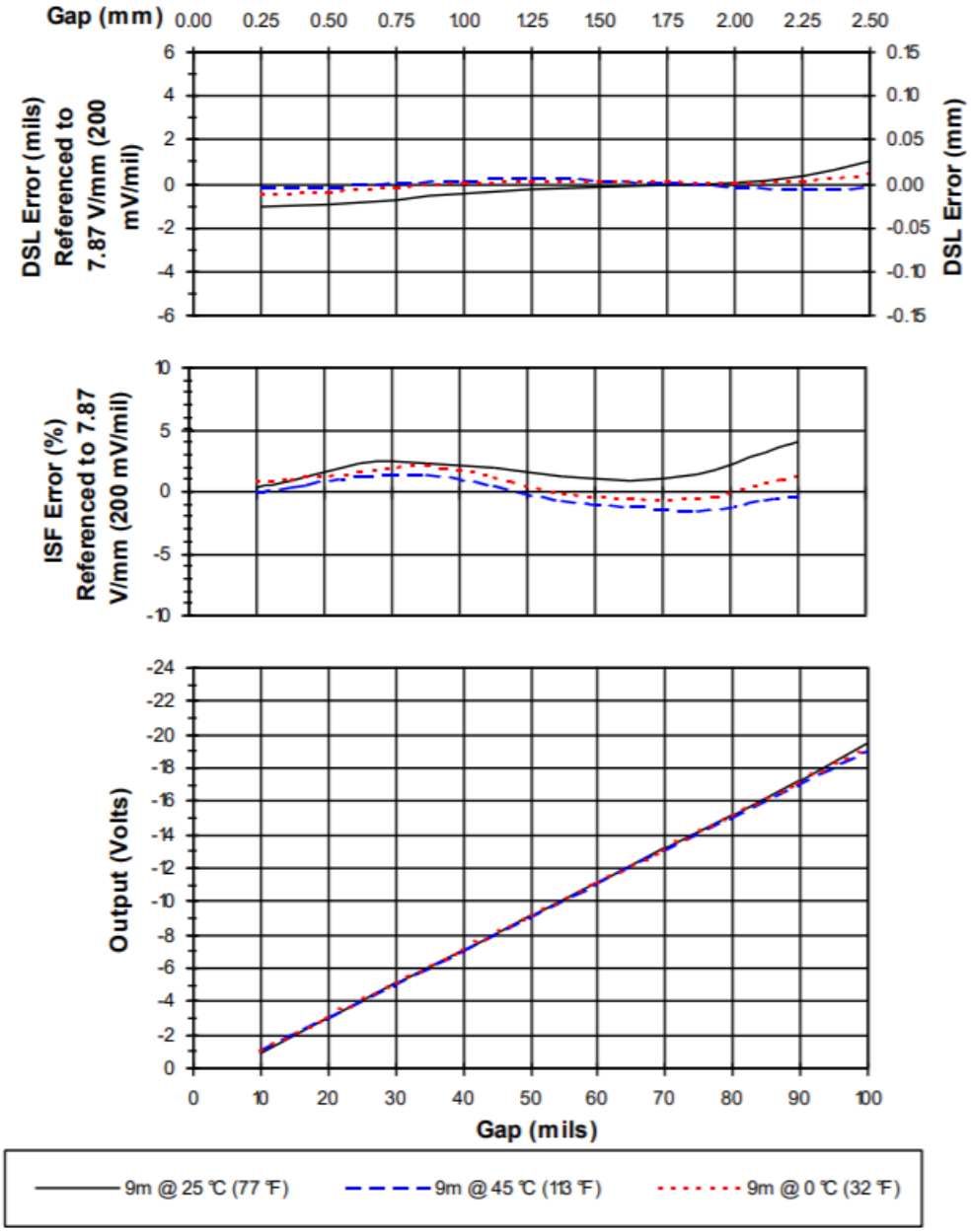


Рис. 3. Типовой датчик 3300 XL 8 мм в рабочем диапазоне API 670

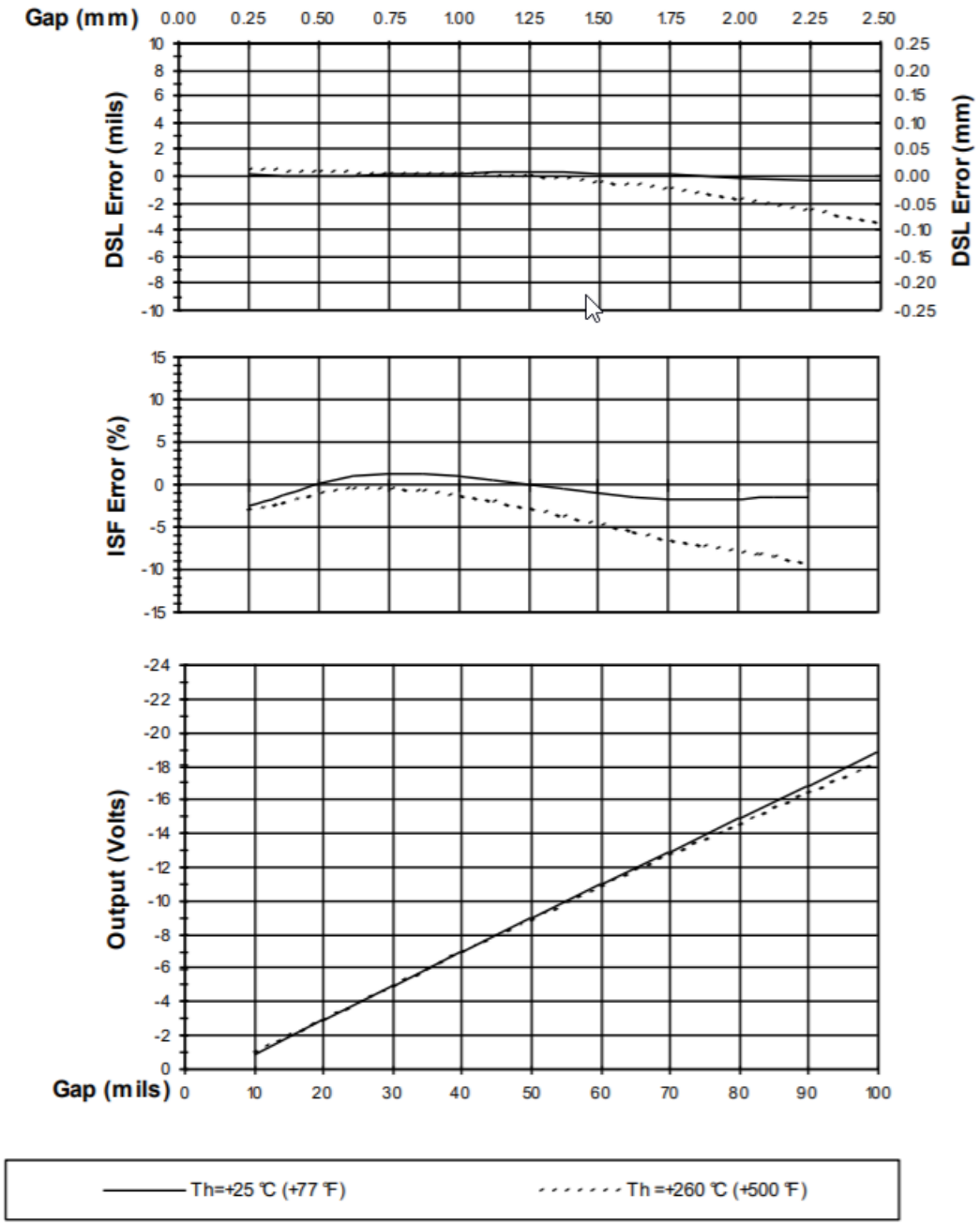


Рис. 4. Типовой датчик Proximitor 3300 XL 8 мм 5 м с удлинительным кабелем 4 м при Tc (датчик при

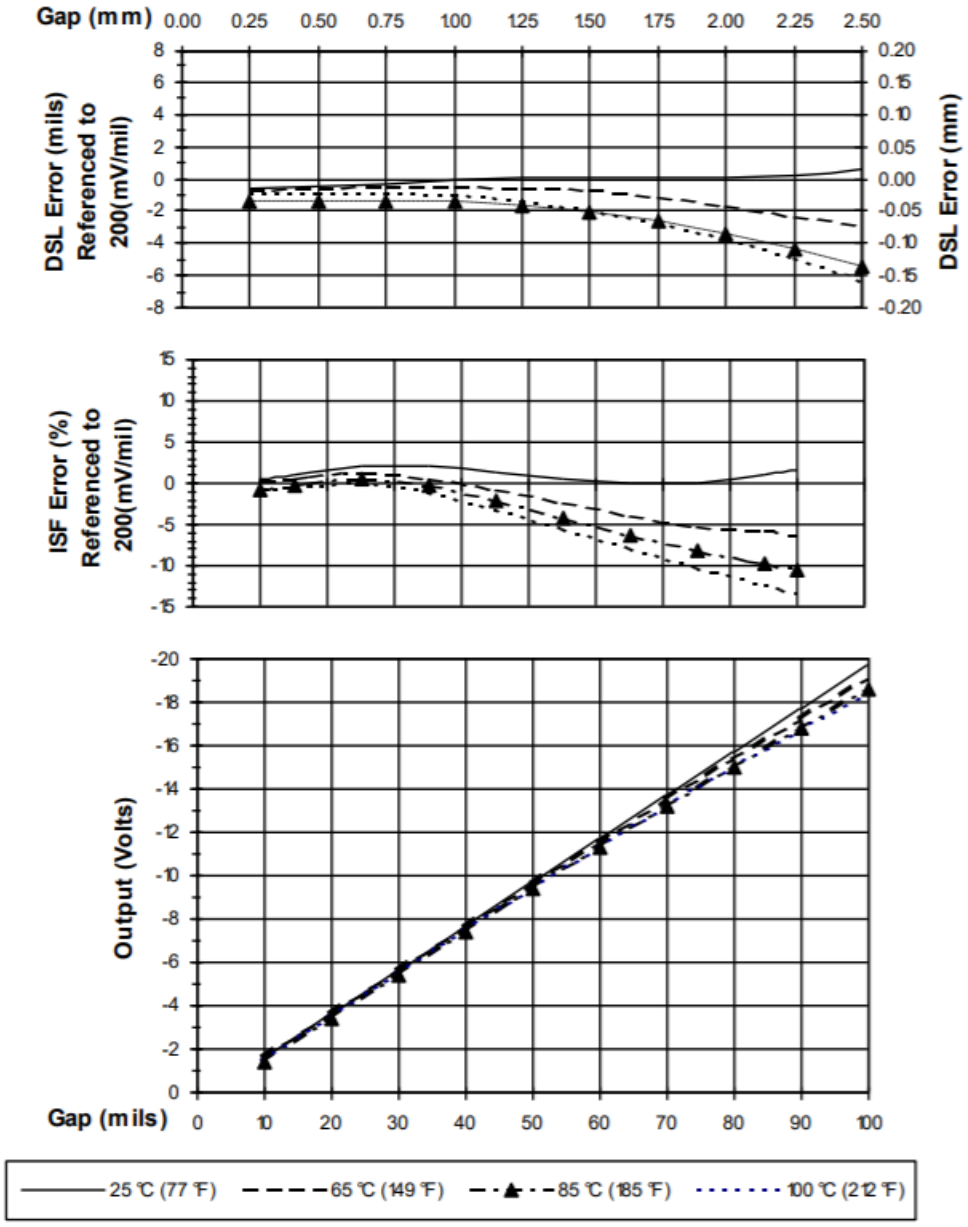


Рис. 5. Типовой датчик Proximitor 3300 XL 8 мм 5 м с удлинительным кабелем 4 м при Th (датчик при

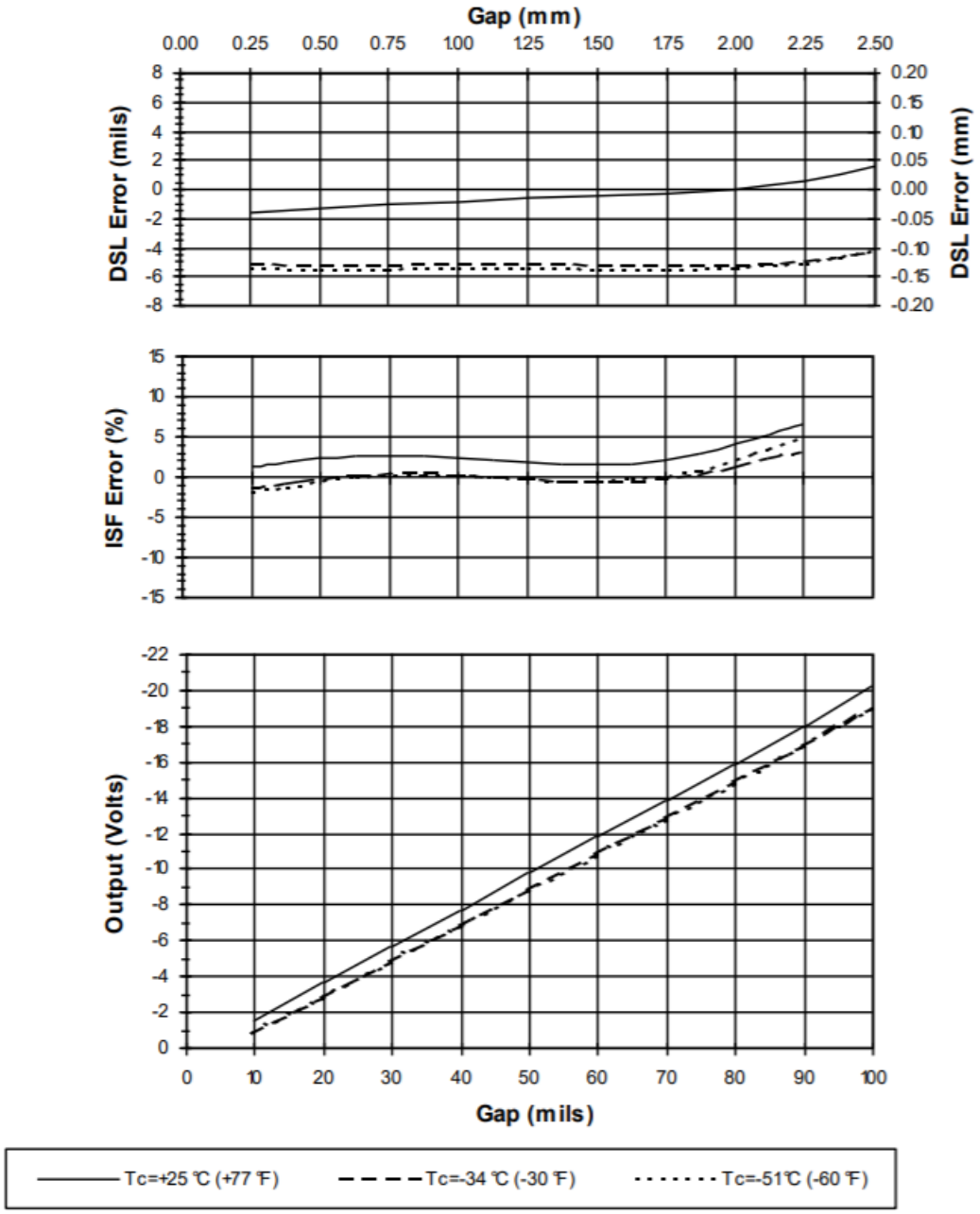


Рис. 6. Типовой датчик Proximitor 3300 XL 8 мм 9 м с удлинительным кабелем 8 м при Tc (датчик на 25°C)

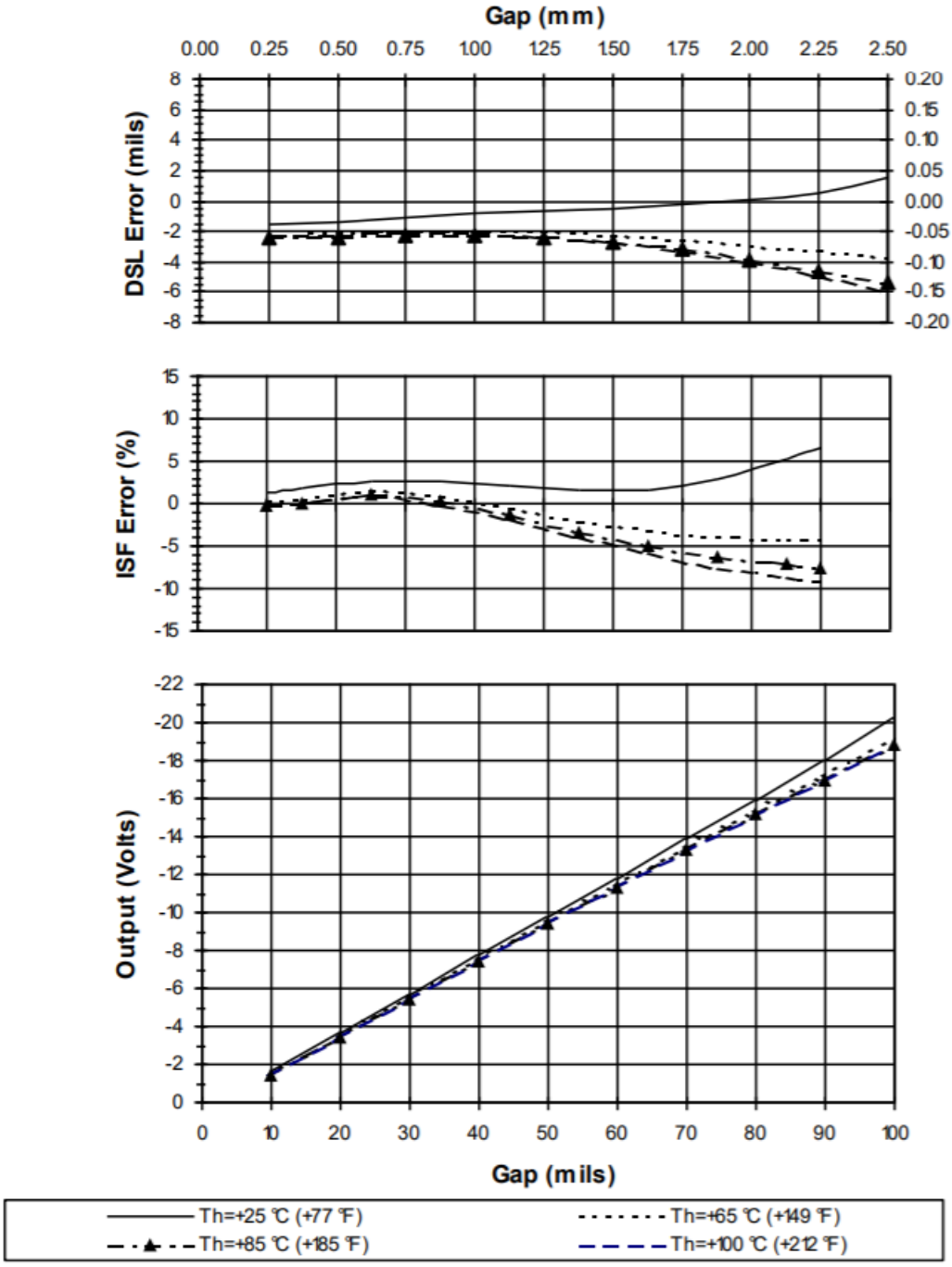


Рис. 7. Типовой датчик Proximitor 3300 XL 8 мм 9 м с удлинительным кабелем 8 м при Th (датчик при

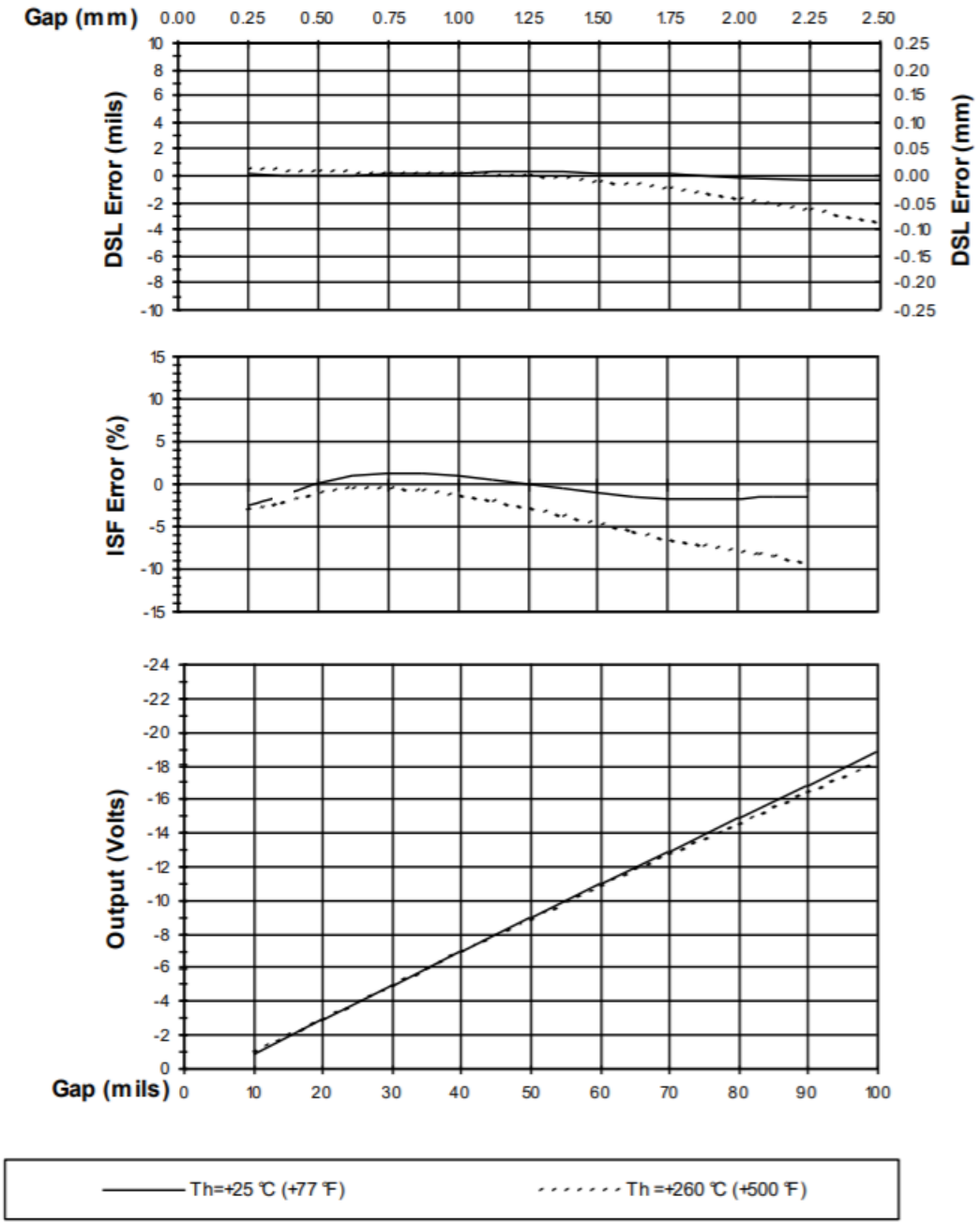


Рис. 8. Типовой датчик 3300 XL с расширенным температурным диапазоном и удлинительный кабель 4 м (датчик Proximitor® с расширенным температурным диапазоном и кабелем 1 фут при +25°C)

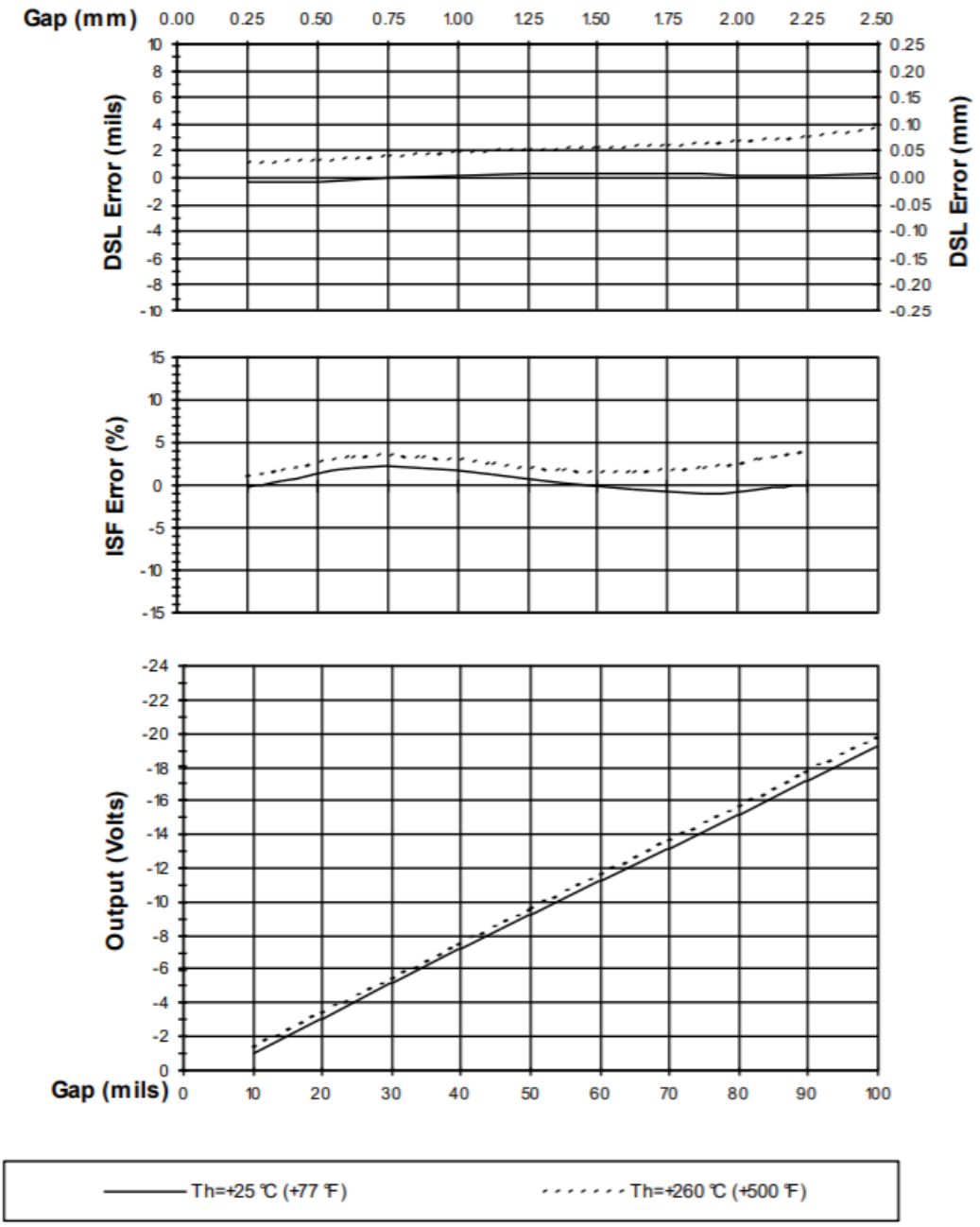


Рис. 9. Типовой датчик 3300 XL с расширенным температурным диапазоном и удлинительный кабель 8 м с расширенным температурным диапазоном при Th (датчик Proximitor и торец датчика с кабелем 1 фут при +25°C)

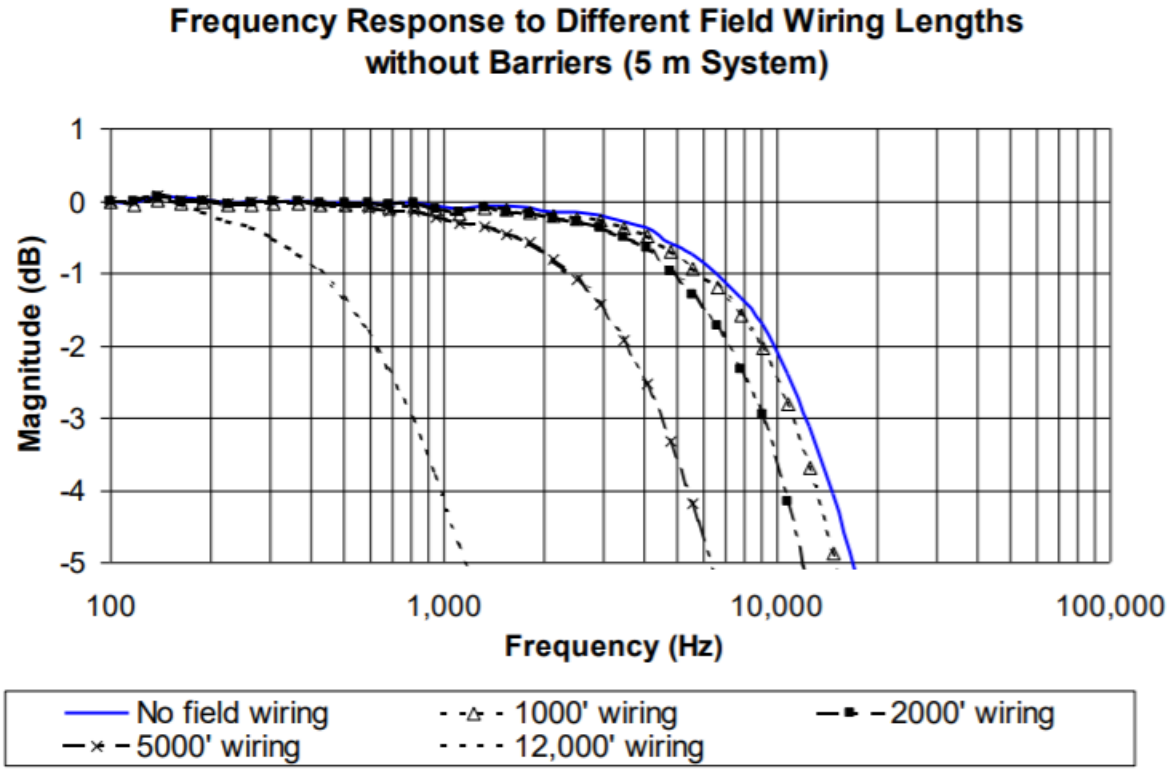


Рис. 10. Частотная характеристика типовой системы 3300 XL 8 мм 5 м или 1 м с полевой проводкой различной длины, без барьеров

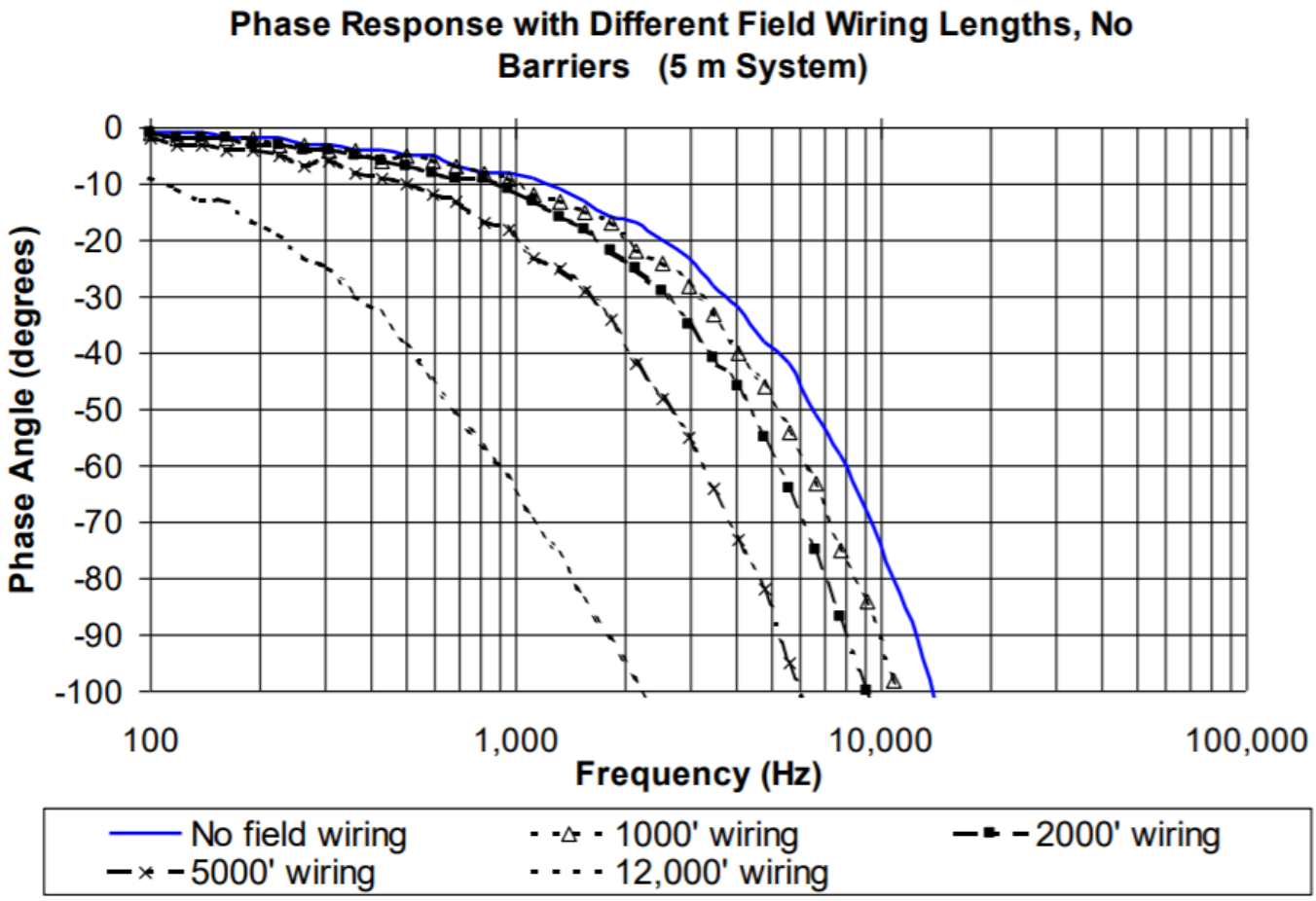


Рис. 11. Фазовая характеристика типовой системы 3300 XL 8 мм 5 м или 1 м с полевой проводкой различной длины, без барьеров

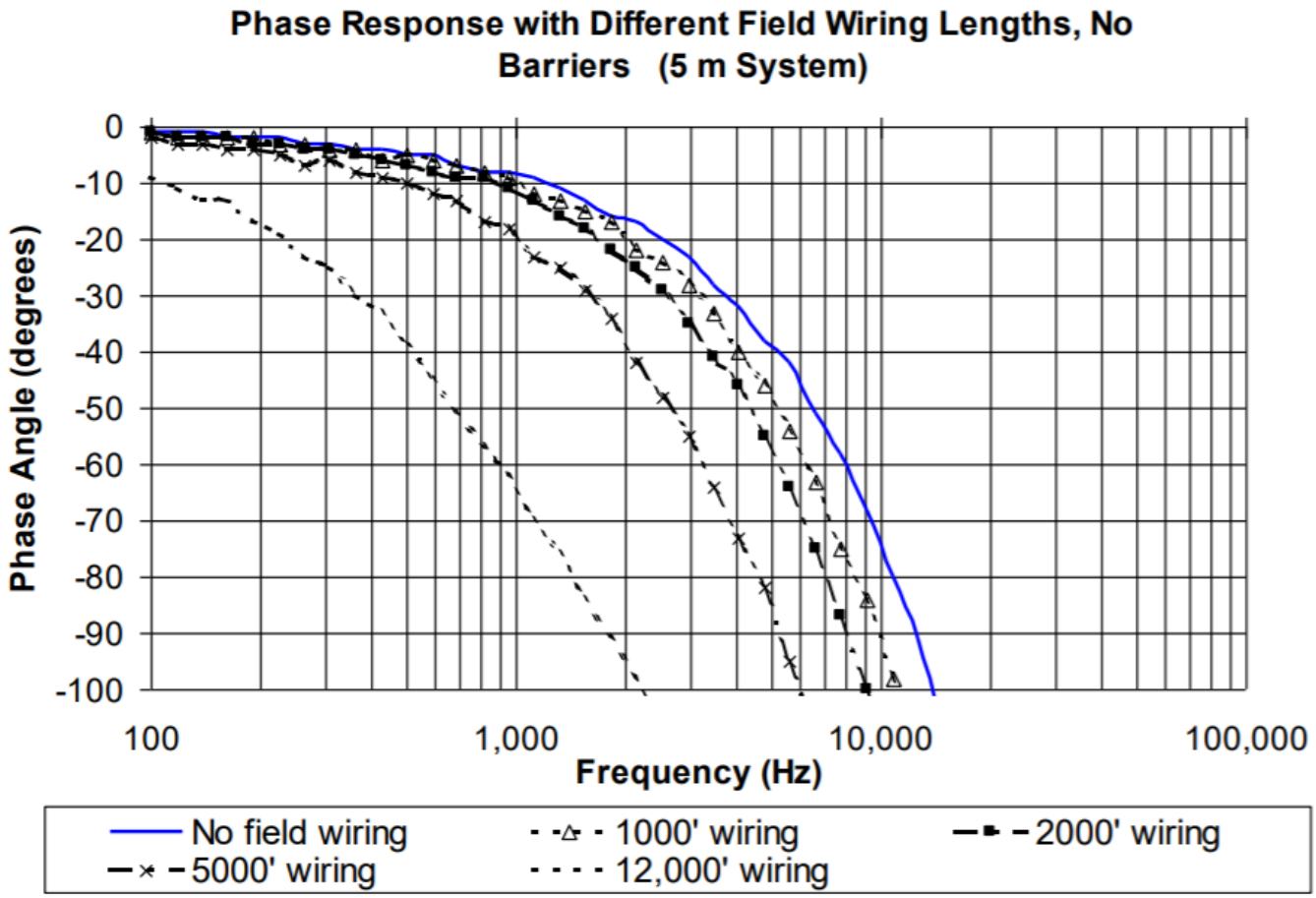


Рис. 12. Частотная характеристика типовой системы 3300 XL 8 мм 9 м с полевой проводкой различной длины **различной длины, без барьеров**

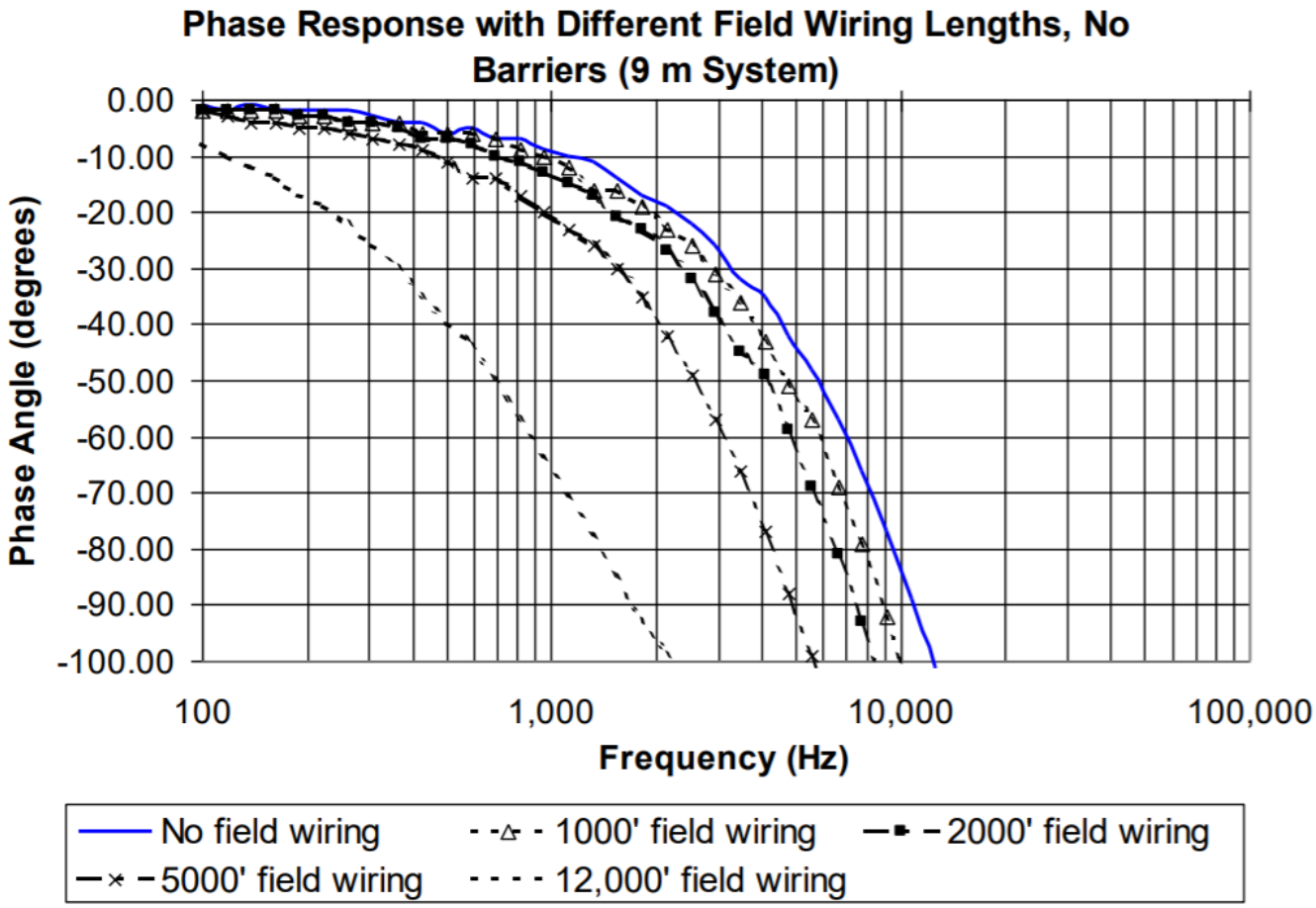
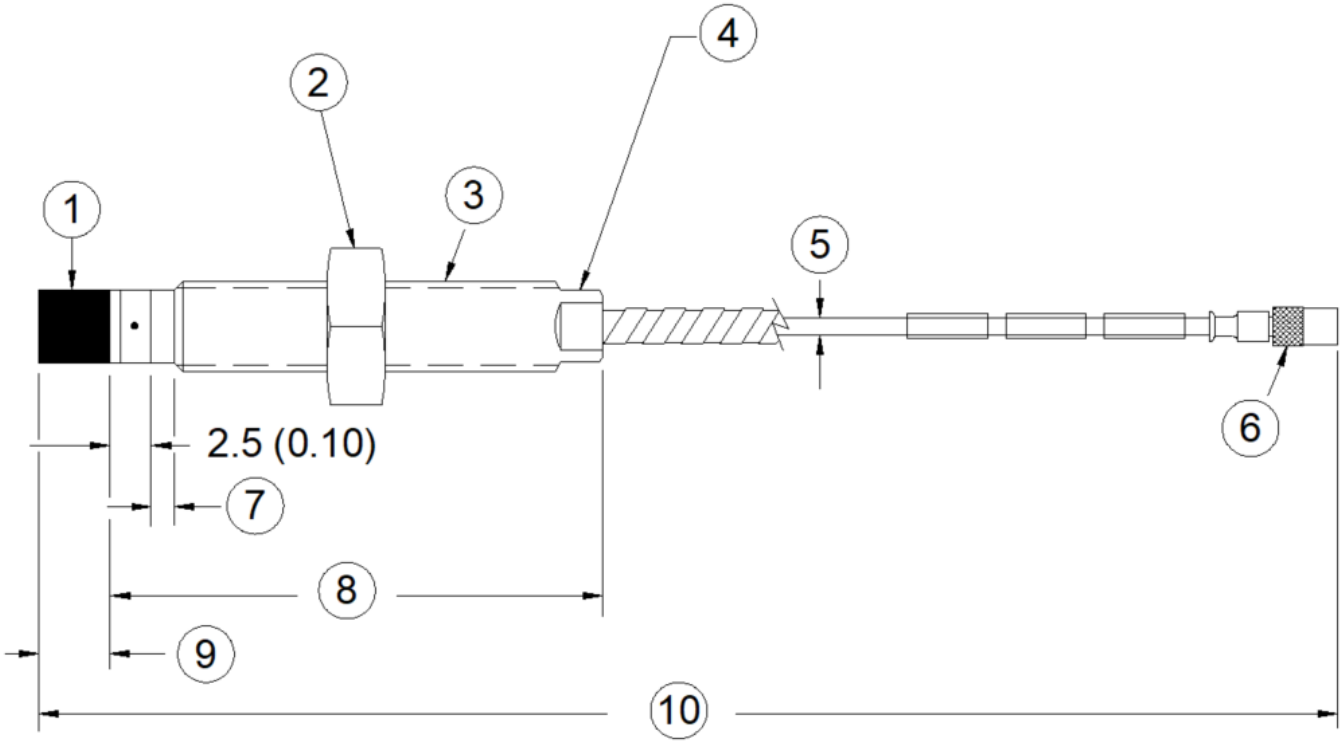


Рис. 13. Фазовая характеристика типовой системы 3300 XL 8 мм 9 м с полевой проводкой различной длины

различной длины, без барьеров



1. Торец датчика, диаметр 8,0 мм (0,31 дюйма)
2. 9/16 дюйма для резьбы 3/8-24, M17 для резьбы M10 (см. примечание 2)
3. Резьба корпуса
4. Лыски под ключ 5/16 дюйма для резьбы 3/8-24; лыски под ключ 8 мм для резьбы M10.
5. Кабель 75 Ом, наружный диаметр не более 3,68 мм (0,145 дюйма), не более 3,94 мм (0,155 дюйма) для кабеля FluidLoc, наружный диаметр брони 7,67 мм (0,302 дюйма), максимальный диаметр наконечника брони 9,5 мм (0,38 дюйма)
6. Миниатюрный штекерный коаксиальный разъём, наружный диаметр не более 7,24 мм (0,285 дюйма) «D»
7. Длина нерезьбовой части «A»
8. Длина корпуса «B»
9. Не более 6,0 мм (0,235 дюйма)
10. Полная длина «C», +30 %, -0 %3

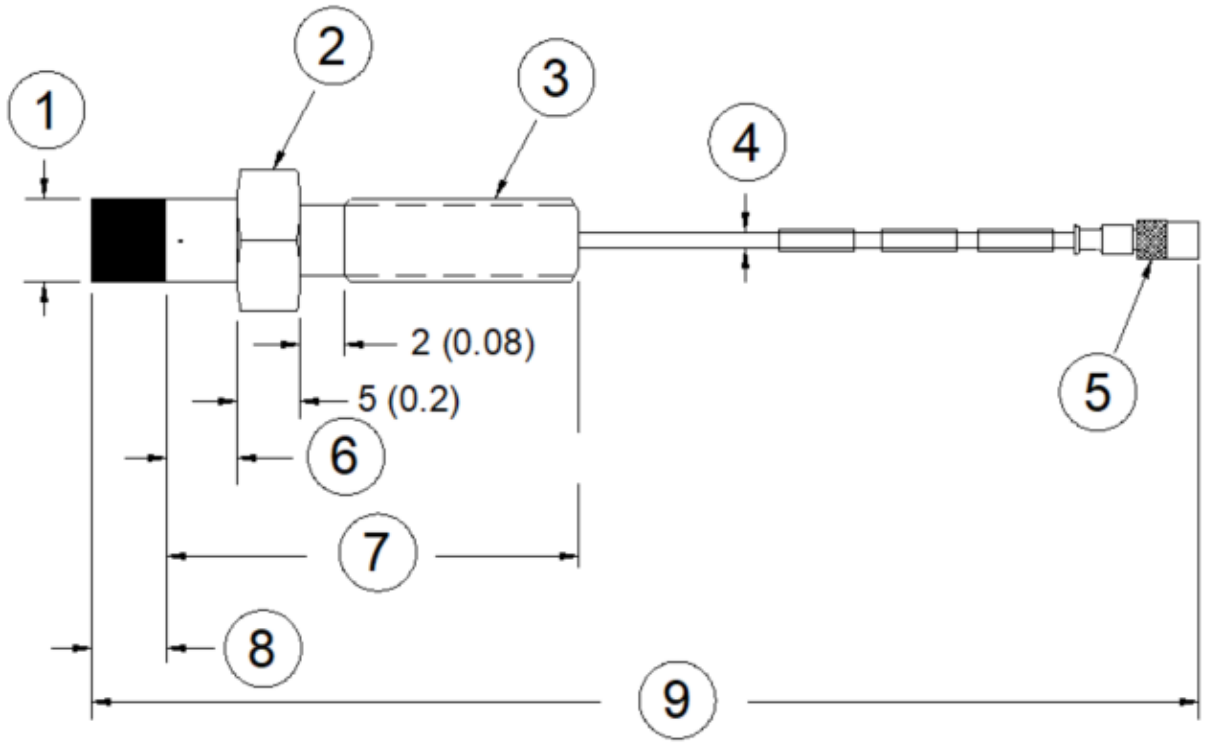
Рис. 14. Бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм, стандартный монтаж

330101 и 330191, 3/8-24 UNF-2A, без брони 7

330102 и 330192, 3/8-24 UNF-2A, с бронёй 6

330103 и 330193, резьба M10X1, без брони 7

330104 и 330194, резьба M10X1, с бронёй 6

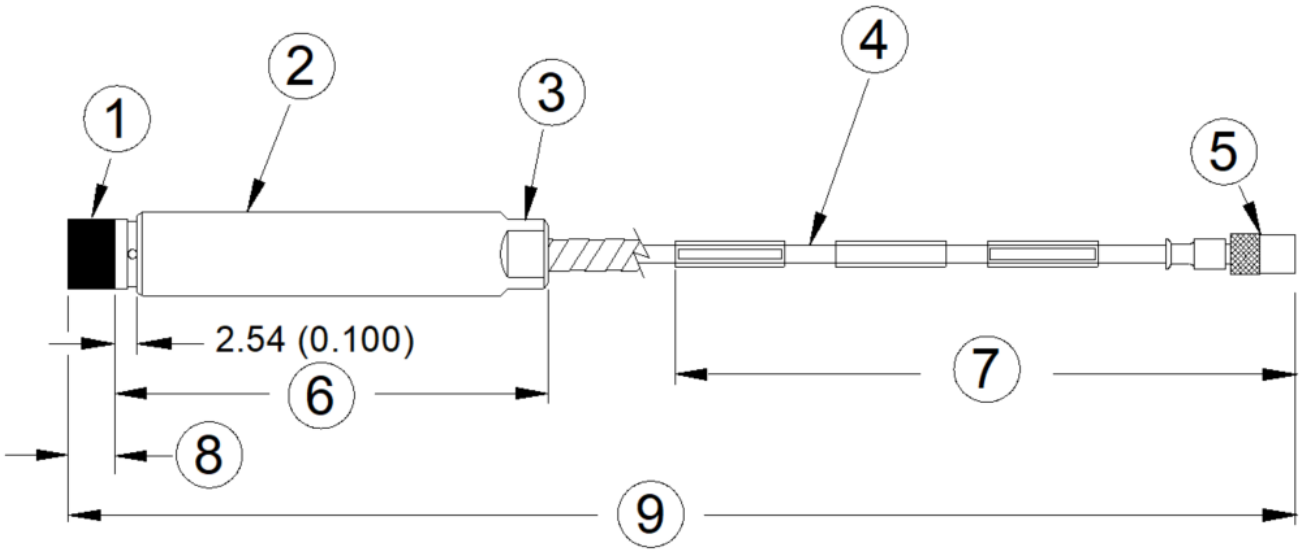


1. Торец датчика, диаметр 8,0 мм (0,31 дюйма)
2. Шестигранник 7/16 дюйма или M10
3. Резьба корпуса
4. Кабель 75 Ом, наружный диаметр 3,68 мм (0,145 дюйма)
5. Миниатюрный штекерный коаксиальный разъём, наружный диаметр не более 7,24 мм (0,285 дюйма) «D»
6. Длина нерезьбовой части «A», 5,0 мм (0,20 дюйма)
7. Длина корпуса «B», 30 мм (1,2 дюйма)
8. Не более 6,0 мм (0,235 дюйма)
9. Полная длина «C», +30 %, -0 %3

Рис. 15. Бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм, обратный монтаж 4, 7

330105 и 330195, резьба 3/8-24 UNF-2A

330106 и 330196, резьба M10X1

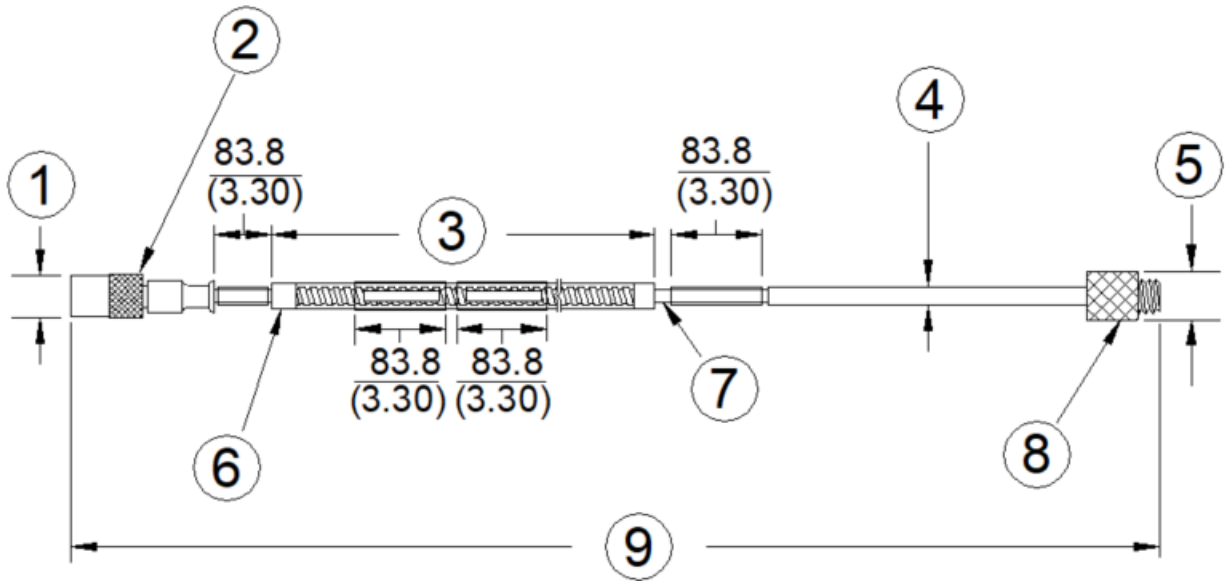


1. Торец датчика, диаметр 8 мм (0,31 дюйма)
2. Диаметр не более 9,66 мм (0,38 дюйма)
3. Лыски под ключ 5/16 дюйма, 4 шт.
4. Кабель 75 Ом, диаметр не более 3,68 мм (0,145 дюйма), не более 3,94 мм (0,155 дюйма) для кабеля FluidLoc, наружный диаметр 7,67 мм (0,302 дюйма) с бронёй, максимальный диаметр наконечника брони 10,2 мм (0,4 дюйма)
5. Миниатюрный штекерный коаксиальный разъём, наружный диаметр не более 7,24 мм (0,285 дюйма) «D»
6. Длина корпуса «A»,
7. Расстояние не более 349,3 (13,75)
8. Не более 6,0 мм (0,235 дюйма)
9. Полная длина «C», +30 %, -0 %3

Рис. 16. Бесконтактные датчики 3300 XL 8 мм, гладкий корпус

330140 и 330197, без брони 7

330141 и 330198, с бронёй 6

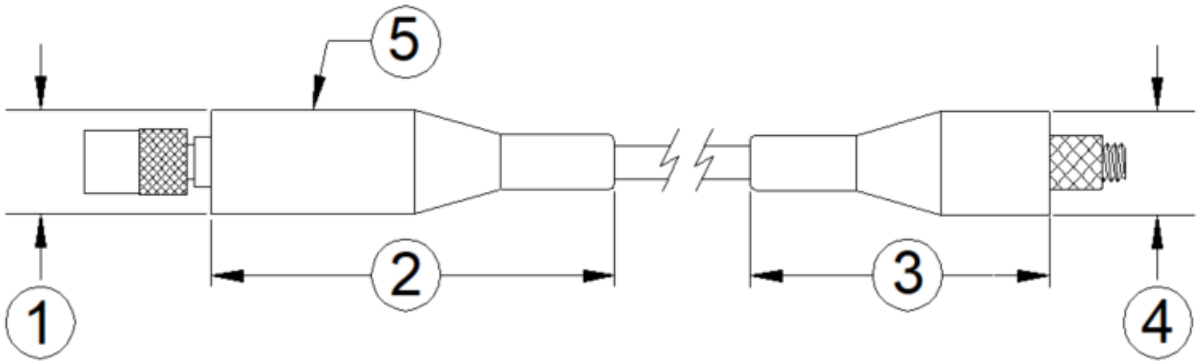


1. Диаметр не более 7,24 мм (0,285 дюйма)
2. Миниатюрный штекерный коаксиальный разъём
3. Броня с покрытием FEP или PFA, длина брони на 300 мм (11,8 дюйма) меньше длины кабеля (см. примечание 6)
4. Кабель 75 Ом, наружный диаметр не более 3,7 мм (0,15 дюйма), не более 3,94 мм (0,155 дюйма) для кабеля FluidLoc, наружный диаметр брони не более 7,67 мм (0,302 дюйма), максимальный диаметр наконечника брони 10,2 мм (0,40 дюйма)
5. Диаметр не более 7,24 мм (0,285 дюйма)
6. Наконечники из нержавеющей стали, диаметр не более 10,2 мм (0,40 дюйма)
7. Триаксиальный кабель с изоляцией FEP или PFA
8. Миниатюрный гнёздовой коаксиальный разъём
9. Длина кабеля, +20 %, -0 %

Рис. 17. Удлинительный кабель без защитных кожухов разъёмов

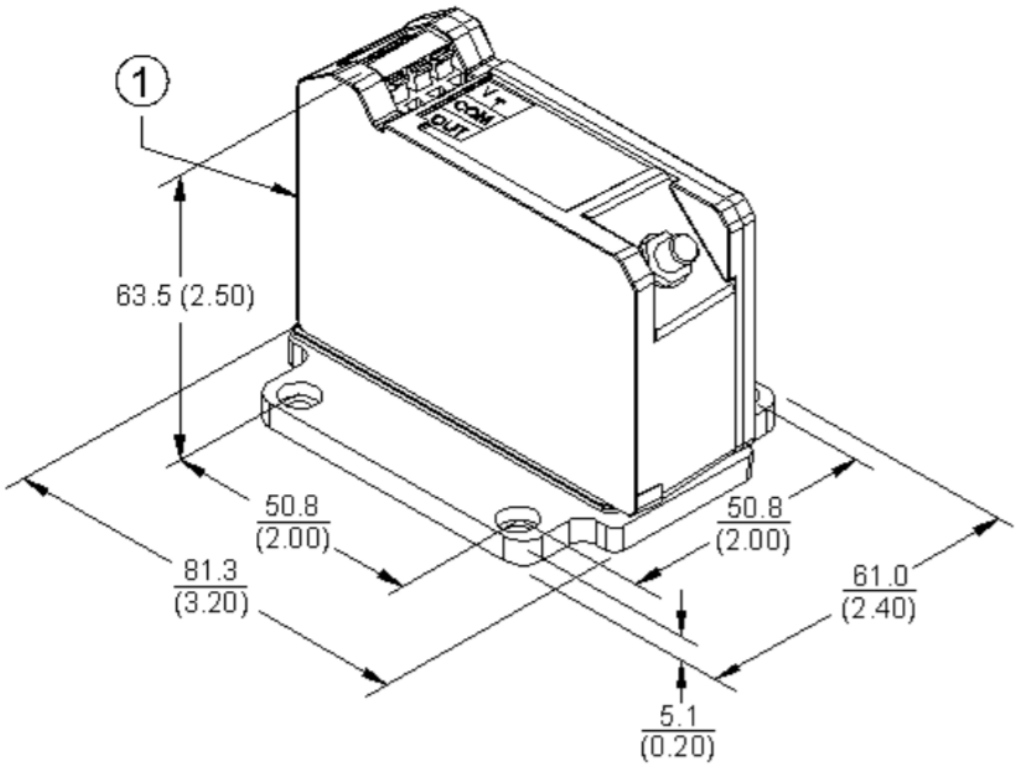
330130, удлинительный кабель 3300 XL (броня и изоляция из FEP)

330190, удлинительный кабель 3300 XL ETR (броня и изоляция из PFA)



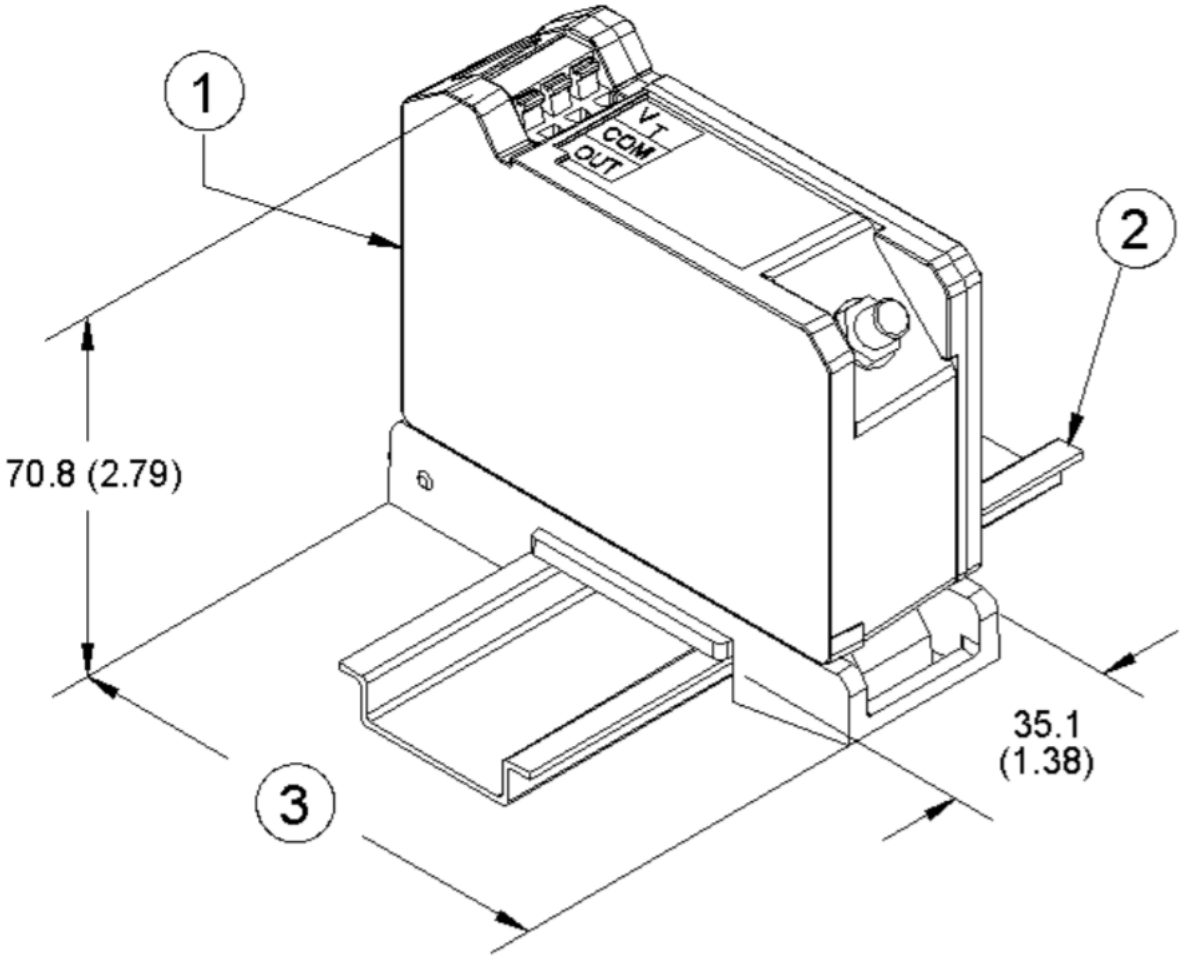
1. Диаметр не более 12,4 мм (0,49 дюйма)
2. Не более 51,1 мм (2,01 дюйма)
3. Не более 36,3 мм (1,43 дюйма).
4. Диаметр не более 12,4 мм (0,49 дюйма)
5. Защитный кожух разъёма (фторсиликон) устанавливается только на гнёздовой конец, если заказана опция. Кожухи для обоих концов доступны как принадлежности.

Рис. 18. Удлинительный кабель с защитными кожухами разъёмов



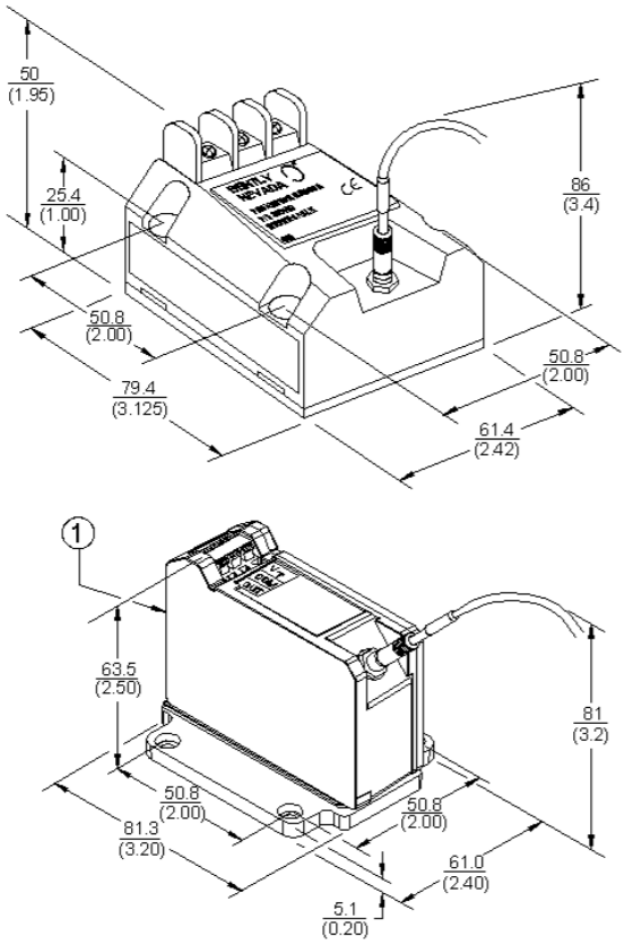
1. Опция монтажа «A», опции –50 или -90

Рис. 19. Датчик Proximitor 3300 XL панельного монтажа



1. Опция монтажа «A», опции –51 или –91
2. DIN-рейка 35 мм (не входит в комплект)
3. 89,4 мм (3,52 дюйма). Для снятия с DIN-рейки требуется дополнительный зазор 3,05 мм (0,120 дюйма).

Рис. 20. Датчик Proximitor 3300 XL для монтажа на DIN-рейку



1. Опция монтажа «A», опции –50 или -90

Рис. 21. Монтажные размеры, показывающие взаимозаменяемость датчиков Proximitor 3300 и 3300 XL при использовании 4-точечного монтажа8

Примечания к рисункам:

1. Все размеры на рисунках указаны в миллиметрах (дюймах), если не указано иное.
2. Стандартные датчики 8 мм прямого монтажа поставляются с контргайкой M17 или 9/16 дюйма.
3. Для датчиков, заказанных со встроенным кабелем 5 или 9 метров, допуск по длине составляет +20 %, -0 %.
4. Датчики обратного монтажа недоступны с опциями брони или защитного кожуха разъёма.
5. Буквы в кавычках на рисунках относятся к опциям заказа датчика.
6. Броня из нержавеющей стали поставляется с наружной оболочкой из FEP для стандартных датчиков и из PFA для датчиков ETR.

   probes.
7. Оболочка из FEP является стандартной для небронированной части кабеля стандартных датчиков, из PFA — для небронированной части кабеля датчиков ETR.

   armored portion for ETR probes.
8. Используйте винты M3.5 или №6 для датчиков Proximitor панельного монтажа (винты входят в комплект при покупке корпусов Bently Nevada).

   Bently Nevada housings).

Copyright 2025 Baker Hughes Company. Все права защищены.

Bently Nevada, a Baker Hughes Company

1631 Bently Parkway South, Minden, Nevada USA 89423

https://bntechsupport.com