

SITRANS L

LУлтразвукови преобразователи Преобразователи

Кратка инструкция за експлоатация

Въведение

1

Забележки за безопасност

2

Инсталиране/Монтаж

3

Свързване

4

Технически данни

5

Приложения

A

Сертификати

B

Поддръжка

C

7ML1100 (ST-H преобразовател)
7ML1105 (Echomax XRS-5C преобразовател)
7ML1106 (Echomax XRS-5 преобразовател)
7ML1115 (Echomax XPS-10 преобразовател)
7ML1118 (Echomax XPS-15 преобразовател)
7ML1123 (Echomax XPS-30 преобразовател)

Правни указания

Концепция на предупредителните указания

Това ръководство съдържа указания, които трябва да спазвате за лична безопасност и за предотвратяване на материални щети. Указанията за Вашата лична безопасност са обозначени с предупредителен триъгълник, указанията само за материални щети нямат предупредителен триъгълник. В зависимост степента на опасност предупрежденията са показани в намаляваща последователност.

ОПАСНОСТ

означава, че **ще** настъпят смърт или тежки телесни повреди, ако не се вземат съответните предпазни мерки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

означава, че **могат** да настъпят смърт или тежки телесни повреди, ако не се вземат съответните предпазни мерки.

ВНИМАНИЕ

означава, че може да настъпи лека телесна повреда, ако не се вземат съответните предпазни мерки.

ВНИМАНИЕ

означава, че може да настъпи материална щета, ако не се вземат съответните предпазни мерки.

При поява на няколко степени на опасност се използва винаги предупреждението за съответната най-висока степен. Когато в едно предупреждение с предупредителен триъгълник се предупреждава за вреди вследствие смърт или телесна повреда, същото предупреждение може да се допълни с предупреждение за материални щети.

Квалифициран персонал

Принадлежащият към тази документация продукт/система трябва да се обслужва само от **квалифициран** за съответната работа **персонал** при спазване на съответната документация за дадената работа, особено съдържащите се в нея указания за безопасност и предупредителни указания. Квалифициран персонал е способен въз основа на неговото обучение и опит, при работа с тези продукти/системи да разпознава рискови положения и избягва възможни опасности.

Използване по предназначение на Siemens продукти

Съблюдавайте следното:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Siemens продуктите е разрешено да се използват само за предвидените в каталога и съпринадлежащата техническа документация случаи на използване. Ако се използват чужди продукти и компоненти, те трябва да са препоръчани от Siemens, респ. да са одобрени. Предпоставките за безупречна и безопасна експлоатация са компетентният транспорт, компетентните съхранение, монтаж, инсталиране, пускане в експлоатация, обслужване и ремонт. Непременно трябва да се спазват допустимите околни условия. Трябва да се спазват указанията в съпринадлежащата документация.

Марки

Всички маркирани със знака за защитено авторско право © обозначения са регистрирани марки на Siemens AG. Останалите обозначения в това издание могат да бъдат марки, чието използване от трети лица за техни цели може да наруши правата на собствениците.

Изключване на отговорност

Съдържанието на изданието е проверено за съответствие с описания хард- и софтуер. Въпреки това не са изключени различия, така че не можем да поемем гаранция за пълното съответствие. Данните в това издание се проверяват редовно, необходимите корекции се съдържат в следващите тиражи.

Съдържание

1	Въведение	5
1.1	Цел на тази документация	5
1.2	Проверка на пратката	5
1.3	Указание за безопасност	5
1.4	Транспортиране и съхранение	6
1.5	Забележки относно гаранцията	7
1.6	За преобразователите на Siemens	7
2	Забележки за безопасност	9
2.1	Предварителни условия за ползване	9
2.1.1	Предупредителни символи върху устройството	9
2.1.2	Закони и наредби	9
2.1.3	Неправилни модификации на устройството	10
2.1.4	Мерки за безопасност	10
2.2	Използване в опасни зони	11
2.3	Изисквания за специални приложения	12
3	Инсталиране/Монтаж	13
3.1	Основни бележки за безопасност	13
3.1.1	Изисквания за разполагане на инсталацията	15
3.1.1.1	Недостатъчно въздухоподаване	15
3.1.2	Правилно монтиране	16
3.2	Демонтаж	16
3.3	Описание и размери	17
3.3.1	XPS преобразователи	17
3.3.2	XRS-5	18
3.3.3	ST-H	19
3.4	Монтаж	20
3.4.1	Приложения за твърди вещества	20
3.4.2	Приложения за течни вещества	21
3.4.2.1	XPS преобразователи	21
3.4.2.2	XRS-5	23
3.4.2.3	ST-H	25
4	Свързване	28
4.1	Основни бележки за безопасност	28
4.1.1	Свързване на устройство в наелектризирано състояние в опасни зони	29
4.2	Бележки за свързването	30
4.3	Директна връзка	31

4.4	Коаксиална връзка	32
4.5	2 жилни удължения	33
4.6	3 клемни	34
5	Технически данни	35
5.1	Спецификации	35
A	Приложения.....	38
A.1	Приложения за течни вещества	38
A.1.1	Изравнителен кладенец с права тръба.....	38
A.1.2	Потапяне	40
A.1.3	Прави тръби.....	41
A.1.4	Обем	43
A.1.5	Вода/отпадни води.....	44
A.2	Приложения за твърди вещества	45
A.2.1	Типови	45
A.2.2	Специални.....	48
B	Сертификати	50
B.1	Указания за окабеляване на инсталации в опасна зона	50
B.2	Специфични инструкции за инсталациите в опасни зони	52
C	Поддръжка.....	54
C.1	Техническа помощ	54
C.2	Сертификати.....	54
	Индекс	55

Въведение

1.1 Цел на тази документация

Настоящите инструкции представляват кратко резюме на важни характеристики, функции и информация за безопасност и съдържат цялата информация, необходима за безопасна употреба на устройството. Прочетете инструкциите внимателно преди инсталиране и пускане в експлоатация. За да използвате устройството правилно, най-напред прегледайте принципа му на действие.

Инструкциите са предназначени за лица, които монтират устройството и го пускат в експлоатация.

За да постигнете оптималната потребителска функционалност от устройството, прочетете внимателно пълните инструкции за експлоатация.

1.2 Проверка на пратката

1. Проверете опаковката и доставените изделия за видими повреди.
2. Докладвайте всички рекламации за повреди незабавно на транспортната компания.
3. Задръжте повредените части за разяснение.
4. Проверете обхвата на доставката, като сравните дали вашата заявка съответства изцяло на транспортните документи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използване на повредено или непълно устройство

Риск от експлозия в опасни зони.

- Не използвайте повредени или непълни устройства.

1.3 Указание за безопасност

Siemens предлага продукти и решения с функции за индустриална безопасност, които подпомагат безопасната експлоатация на съоръжения, системи, машини и мрежи.

За осигуряване на съоръжения, системи, машини и мрежи срещу кибер заплахи е необходимо да се имплементира комплексна концепция за индустриална безопасност (и постоянно да се поддържа), която съответства на актуалното състояние на техниката. Продуктите и решенията на Siemens формират само една съставна част на една такава концепция.

Клиентът отговаря за това, да възпрепятства неоторизиран достъп до своите съоръжения, системи, машини и мрежи. Системи, машини и компоненти трябва да се

свързват само с мрежата на предприятието или с интернет, когато и доколкото е необходимо и са взети съответни защитни мерки (напр. използване на защитни стени и сегментиране на мрежите).

Допълнително трябва да се вземат под внимание препоръките на Siemens към съответните защитни мерки. Допълнителни информации за индустриалната безопасност (Industrial Security) ще намерите на:
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

Продуктите и решенията на Siemens постоянно се развиват, за да станат още по сигурни. Siemens изрично препоръчва да се извършват актуализации, веднага когато на разположение са съответните обновявания и винаги да се използват само актуалните версии на продуктите. Използването на остарели и неподдържани повече версии може да увеличи риска от кибер заплахи.

За да бъдете винаги информирани за обновяванията на продуктите, абонирайте се за Siemens Industrial Security RSS Feed на:
<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

1.4 Транспортиране и съхранение

За да се гарантира достатъчна защита по време на транспорт и съхранение, съблюдавайте следното:

- Запазете оригиналната опаковка за последващо транспортиране.
- Устройства/резервни части следва да се връщат обратно в оригиналната си опаковка.
- Ако оригиналната опаковка вече не е налична, уверете се, че всички пратки са опаковани правилно, за да осигурят достатъчна защита по време на транспортиране. Siemens не носи отговорност за разходи, свързани с повреди при транспортиране.

ВНИМАНИЕ
Недостатъчна защита по време на съхранение
Опаковката предоставя само ограничена защита срещу влага и проникване.
• Ако е необходимо, осигурете допълнителна опаковка.

Специалните условия за съхранение и транспортиране на устройството са посочени в Технически данни (Страница 35).

1.5 Забележки относно гаранцията

Съдържанието на това ръководство не следва да става част от или да изменя което и да било предходно или съществуващо споразумение, обвързване или правно партньорство. Договорът за продажба съдържа всички задължения от страна на Siemens, както и пълните и единствено приложими гаранционни условия. Всички твърдения относно версиите на устройството, описани в ръководството, не създават нови гаранции и не изменят съществуващата гаранция.

Съдържанието отразява техническото състояние към момента на публикуване. Siemens си запазва правото да прави технически промени в хода на допълнително развитие.

1.6 За преобразователите на Siemens

Указание

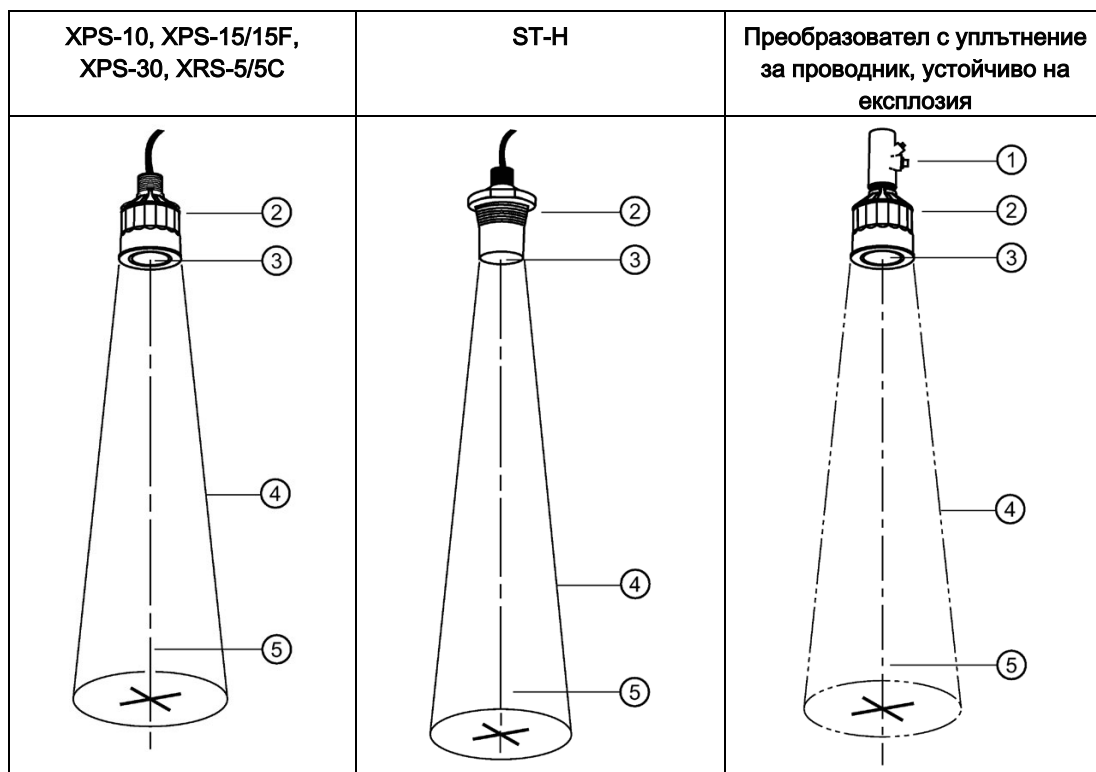
Настоящият продукт е предназначен за използване в промишлени зони. Експлоатацията на настоящото оборудване в жилищни зони може да причини смущения на няколко честотни вида комуникации.

Преобразователите работят съвместно с ултразвуковите продукти за следене на нивото на Siemens чрез преобразуване на електрически импулси, които се подават от трансивъра в ултразвукови импулси. Когато се предават, тези ултразвукови импулси се отразяват от повърхността на материала и се връщат обратно към преобразователя. Ехото се преобразува обратно в електрически сигнал и се интерпретира от трансивера на Siemens, използвайки нашите доказани алгоритми Sonic Intelligence™.

Действителната акустична енергия се излъчва от предната част на преобразователя и се излъчва навън, намалявайки амплитудата обратно пропорционално на квадрата на разстоянието.

Максималната мощност се излъчва аксиално (перпендикулярно) от лицевата част на преобразователя по линия, наречена оста на предаване. Когато мощността се намалява наполовина (- 3 dB), се установява конусна граница, определяща звуковия лъч, центрирана около оста на предаване. Диаметричното измерване на конуса в градуси определя ъгъла на лъча. Техниките за съвпадение на импеданса се използват за оптимизиране на предаването на енергия от преобразователя във въздух и обратно.

Всички преобразователи имат вграден температурен сензор, който отчита температурата на въздуха в преобразователя към трансивъра. Връзката е прозрачна, тъй като и ултразвуковите, и температурните компоненти на сензора използват същите проводници.



- ① Уплътнение за проводник, устойчиво на експлозия¹⁾
- ② Преобразовател
- ③ Предна част на преобразователя
- ④ 3 db граница
- ⑤ Ос на предаване²⁾

¹⁾ По избор

²⁾ Перпендикулярно на предната част на преобразователя

Указание

Употреба в опасни зони

При XPS-15F и XRS-5C вече има вградено уплътнение за проводник, устойчиво на експлозия.

Всички останали преобразователи се нуждаят от допълнително взривозащитено уплътнение за кабелната тръба според местните стандарти и насоки за прилагане в опасни зони.

Забележки за безопасност

2.1 Предварителни условия за ползване

Това устройство напусна фабриката в добро работно състояние. За да запазите това състояние и да гарантирате безопасната работа на устройството, спазвайте тези инструкции и всички спецификации, свързани с безопасността.

Спазвайте информацията и символите върху устройството. Не премахвайте никаква информация или символи от устройството. Винаги поддържайте информацията и символите напълно четливи.

2.1.1 Предупредителни символи върху устройството

Символ	Обяснение
	Консултирайте се с инструкциите за експлоатация

2.1.2 Закони и наредби

Спазвайте правилата за безопасност, разпоредбите и законите, приложими във вашата държава, по време на свързване, сглобяване и работа с устройството. Те включват, например:

- Национален електрически кодекс (NEC - NFPA 70) (САЩ)
- Канадски електрически кодекс (CEC) (Канада)

Допълнителни постановления за приложения в опасни зони, а именно, например:

- IEC 60079-14 (международно)
- EN 60079-14 (ЕС)

2.1.3 Неправилни модификации на устройството



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправилни модификации на устройството

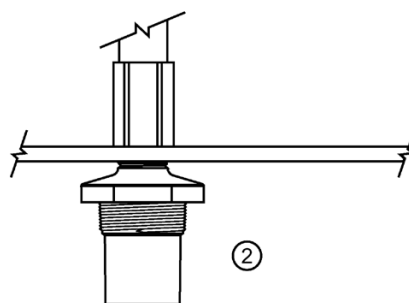
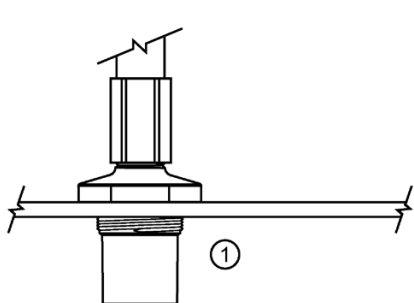
Модификациите на устройството могат да изложат на риск персонала, системата и околната среда, особено когато се извършват в опасни зони.

- Извършвайте единствено модификации, които са описани в инструкциите за устройството. Неспазването на това изискване анулира гаранцията на производителя и продуктите разрешителни.

2.1.4 Мерки за безопасност

Корпусът на ST-H преобразователя е с двуконпонентен дизайн, формован в PVDF или ETFE с вътрешни части, закрепени чрез епоксидна смола. Връзката между горната и долната част не е с херметично уплътнение. Конструктивната цялост на преобразователя ще бъде компрометирана, ако връзката е изложена на среда, която атакува епоксидната смола. В резултат на това горната част ще се отдели от основния корпус на преобразователя.

При среди, които са съвместими с PVDF или ETFE, но могат да са с разрушително действие върху епоксидната смола, преобразователят трябва да бъде монтиран чрез монтаж с фланец или коляно, като се използва 2" резба в долната част на преобразователя. Връзката между горната и долната част на преобразователя трябва да бъде изолирана от корозивната среда.



- ① Подходящ за използване в корозивна среда
 ② Не е подходящ за използване в корозивна среда

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Риск от експлозия Ако горната част се отдели от основния корпус на преобразователя, веригите под напрежение ще бъдат изложени на опасната среда, което ще увеличи риска от експлозия, ако летливите или експлозивни прахове или газове са в достатъчна концентрация. Възможно е също да възникне неизправност на системата за ниво, което може да повлияе на процеса, използвайки ултразвуковата система за обхват.

2.2 Използване в опасни зони

Квалифициран персонал за приложения в опасни зони

Лицата, които монтират, свързват, въвеждат в експлоатация, работят с и извършват сервизно обслужване на устройството в опасна зона, трябва да притежават следните специфични квалификации:

- Те са упълномощени, обучени или инструктирани за работа и поддръжка на устройства и системи в съответствие с разпоредбите за безопасност за електрически вериги, високо налягане, агресивни и опасни вещества.
- Те са упълномощени, обучени или инструктирани да извършват работа по електрически вериги за опасни системи.
- Те са обучени или инструктирани за поддръжка и употреба на подходящо защитно оборудване съгласно свързаните разпоредби за безопасност.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Използване в опасна зона Риск от експлозия. • Използвайте единствено оборудване, което е одобрено за ползване в опасна зона и съответно етикетирано. • Не използвайте устройства, с които е работено извън указаните условия за опасни зони. Ако сте използвали устройството извън условията за опасни зони, е необходимо за постоянно да направите неразпознаваеми всички маркировки Ex на паспортната табела.

2.3 Изисквания за специални приложения

Поради големия брой възможни приложения, всеки детайл от описаните версии на устройството за всеки възможен сценарий по време на въвеждане в експлоатация, работа, поддръжка или работа в системи не може да бъде разглеждан в инструкциите. Ако се нуждаете от допълнителна информация, която не е обхваната от настоящите инструкции, свържете се с местен офис на Siemens или с представител на компанията.

Указание

Работа при специални условия на околната среда

Горещо ви препоръчваме да се свържете с представител на Siemens или на нашия отдел за приложения, преди да работите с устройството при специални условия на околната среда, каквито например могат да се срещнат в атомни електроцентрали или когато устройството се използва за изследователски и развойни цели.

Указание

Експлоатация при специални атмосферни условия

Ултразвуковото измерване изисква звуковата вълна да преминава през атмосферата по еднакъв начин. Приложения при атмосферни условия, различни от въздух (включително, но не само, разделяне на газове на пластове, много високи концентрации на метан или CO₂), следва да бъдат оценени правилно, за да се гарантира безопасно и надеждно използване в случай на грешки в измерването поради промени в скоростта на звуковата вълна.

Инсталиране/Монтаж

3.1 Основни бележки за безопасност

ОПАСНОСТ

Приложения с налягане

Неправилното демонтиране може да доведе до опасност за персонала, системата и околната среда.

- Никога не се опитвайте да отпуснете, премахнете или демонтирате технологична връзка, докато съдържанието на съда е под налягане.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изложени части, неподходящи за технологичната среда

Риск от нараняване или повреда на устройството.

Възможно е да се отделят горещи, токсични и корозивни агенти, ако технологичната среда е неподходяща за изложените части.

- Уверете се, че материалът на частите на устройството, изложени на технологичната среда, е подходящ за средата. Вижте информацията в Технически данни (Страница 35).

Указание

Съвместимост на материали

Siemens може да ви осигури подкрепа във връзка с избора на сензорни компоненти, изложени на технологична среда. Въпреки това вие носите отговорността за избора на компоненти. Siemens не носи отговорност за грешки или пропуски, произтичащи от несъвместими материали.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неподходящи свързващи части

Риск от нараняване или отравяне.

В случай на неправилно монтиране могат да се отделят горещи, токсични и корозивни технологични агенти при свързките.

- Уверете се, че свързващите части (като например фланцови уплътнения и болтове) са подходящи за свързването и технологичната среда.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Превਿшено максимално допустимо работно налягане

Риск от нараняване или отравяне.

Максималното допустимо работно налягане зависи от версията на устройството, границите на налягането и температурните стойности. Устройството може да се повреди, ако работното налягане се превиши. Могат да се отделят горещи, токсични и корозивни технологични агенти.

Уверете се, че максимално допустимото работно налягане за устройството не е превਿшено. Вижте информацията на паспортната табела и/или в Технически данни (Страница 35).



ВНИМАНИЕ

Горещи повърхности в резултат от гореща технологична среда

Риск от изгаряния от повърхностни температури над 65 °C (149 °F).

- Вземете подходящи предпазни мерки, например защита срещу допир.
- Уверете се, че предпазните мерки не позволяват максималната допустима околна температура да бъде превਿшена. Вижте информацията в Технически данни (Страница 35).



ВНИМАНИЕ

Външни напругания и товари

Увреждане на устройството от сериозни външни напругания и товари (например топлинно разширяване или напругение в тръбата). Технологичната среда може да се освободи.

- Не позволявайте сериозни външни напругания и товари да въздействат на устройството.

3.1.1 Изисквания за разполагане на инсталацията

3.1.1.1 Недостатъчно въздухоподаване

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Недостатъчно въздухоподаване Устройството може да прегрее, ако въздухоподаването не е достатъчно. • Монтирайте устройството така, че в помещението да има достатъчно въздухоподаване. • Съблюдавайте максималната допустима температура на околната среда. Вижте информацията в раздел Технически данни (Страница 35).

 ВНИМАНИЕ
Агресивни атмосфери Увреждане на устройството поради проникване на агресивни пари. • Уверете се, че устройството е подходящо за приложението.

 ВНИМАНИЕ
Пряка слънчева светлина Повреда на устройството. Устройството може да прегрее или материалите да станат чупливи поради излагането на UV лъчи. • Пазете устройството от директна слънчева светлина. • Уверете се, че максималната температура на околната среда не е превишена. Вижте информацията в Технически данни (Страница 35).

ВНИМАНИЕ
Силни вибрации Увреждане на устройството. • В инсталации със силни вибрации, монтирайте предавателя на място с ниски вибрации.

3.1.2 Правилно монтиране



ВНИМАНИЕ

Загуба на тип защита

Увреждане на устройството, ако корпусът е отворен или не е правилно затворен. Типът защита, посочен на табелката с името или в раздел Технически данни (Страница 35), вече не е гарантиран.

- Уверете се, че устройството е затворено добре.

ВНИМАНИЕ

Неправилно монтиране

Устройството може да се повреди, унищожи или функциите му да се нарушат поради неправилно монтиране.

- Преди инсталиране се уверете, че по устройството няма видимо увреждане.
- Уверете се, че техническите конектори са чисти и се използват подходящи уплътнители и набивки.
- Монтирайте устройството, като използвате подходящи инструменти. Вижте информацията в Технически данни (Страница 35).

3.2 Демонтаж



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправилен демонтаж

Следните рискове могат да възникнат от неправилен демонтаж:

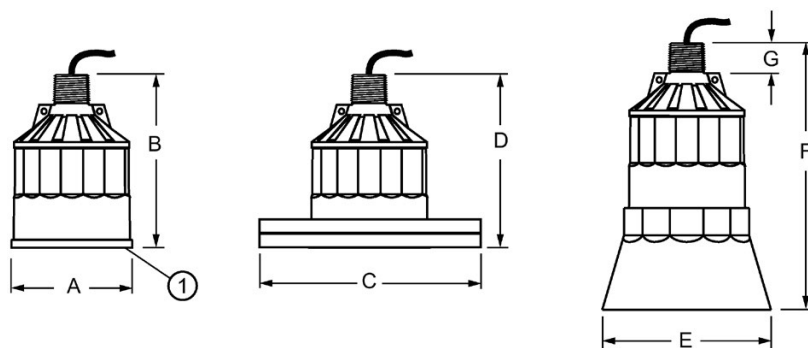
- Нараняване чрез токов удар
- Риск от излизане на вещество при свързване към процеса
- Риск от експлозия в опасна зона

За да демонтирате правилно, спазвайте следното:

- Преди да започнете работа, уверете се, че сте изключили всички физически променливи, като налягане, температура, електричество и др. или че те имат безвредна стойност.
- Ако устройството съдържа опасно вещество, то трябва да бъде изпразнено преди демонтаж. Уверете се, че не се освобождават никакви опасни за околната среда вещества.
- Осигурете останалите връзки така, че да не възникне повреда, ако процесът се стартира случайно.

3.3 Описание и размери

3.3.1 XPS преобразователи



① Излъчваща предна част

Размер	XPS-10	XPS-15	XPS-30
A	88 mm (3,4")	121 mm (4,8")	175 mm (6,9")
Б	122 mm (4,8")	132 mm (5,2")	198 mm (7,8")
В	в съответствие със стандарти ANSI, DIN и JIS		
Г ¹⁾	128 mm (5,0")	138 mm (5,4")	204 mm (8,0")
Д	124 mm (4,9")	158 mm (6,2")	не е приложимо
Е	152 mm (6,0")	198 mm (7,8")	не е приложимо
Ж	28 mm (1,1")	28 mm (1,1")	28 mm (1,1")

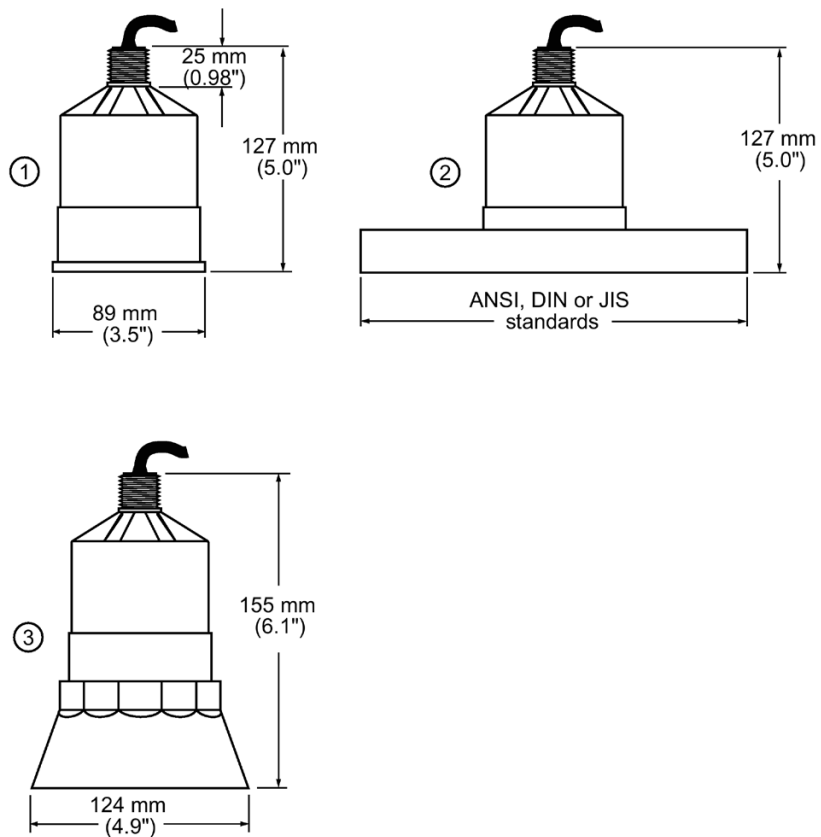
¹⁾ Номинална

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потенциална опасност

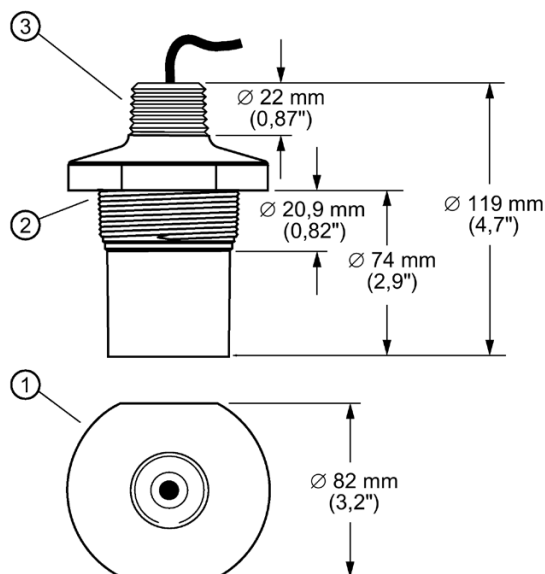
Конфигурации по избор за двукомпонентен фланец, наставен фланец и Easy Aimer са подходящи за приложенията под налягане.

3.3.2 XRS-5



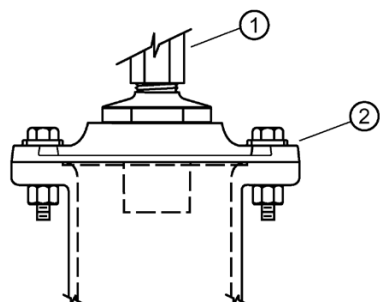
- ① Стандартен
- ② Фланец (по избор)
- ③ Екран за потапяне (по избор)

3.3.3 ST-H



- ① 87 mm Ø (3,4")
- ② 2" NPT, R 2" (BSPT), или G 2" (BSPP) резба за монтаж (технологична връзка)
- ③ 1" NPT резба на проводник

Адаптер за фланец



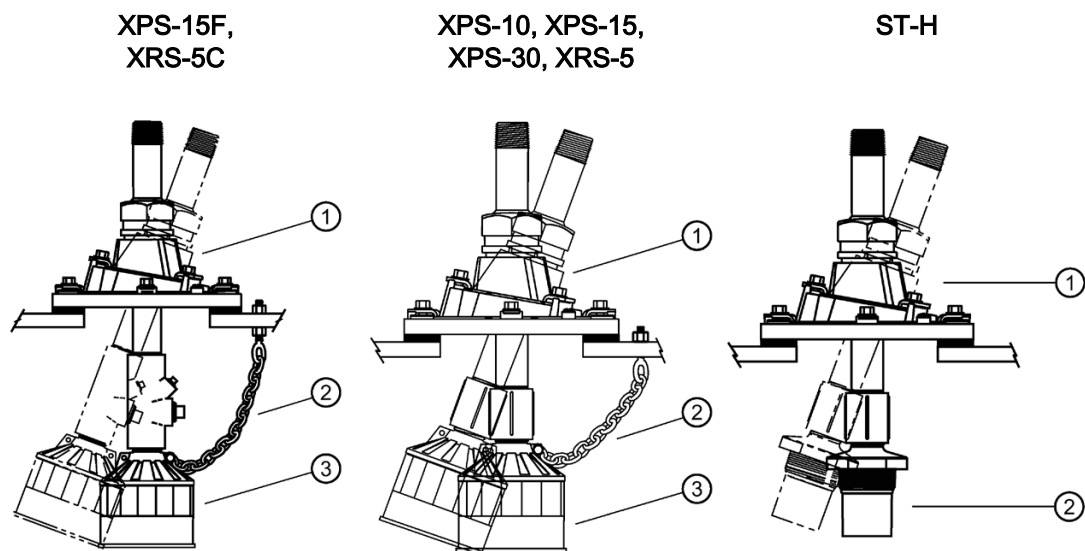
- ① Съединение от пластмаса
- ② Адаптер за фланец на Siemens

3.4 Монтаж

Указание

- преобразователят трябва да се използва само по начина, описан в настоящите инструкции за експлоатация.
- Обикновено преобразователя не изисква почистване или поддръжка. Въпреки това, ако се наблюдават изменения в работните характеристики, незабавно изключете системата за измерване на нивото и извършете задълбочена проверка, най-вече на преобразователя.
- В тези примери е показан XPS-15F преобразовател. Може да не е необходимо уплътнение за проводник, устойчиво на експлозия.

3.4.1 Приложения за твърди вещества

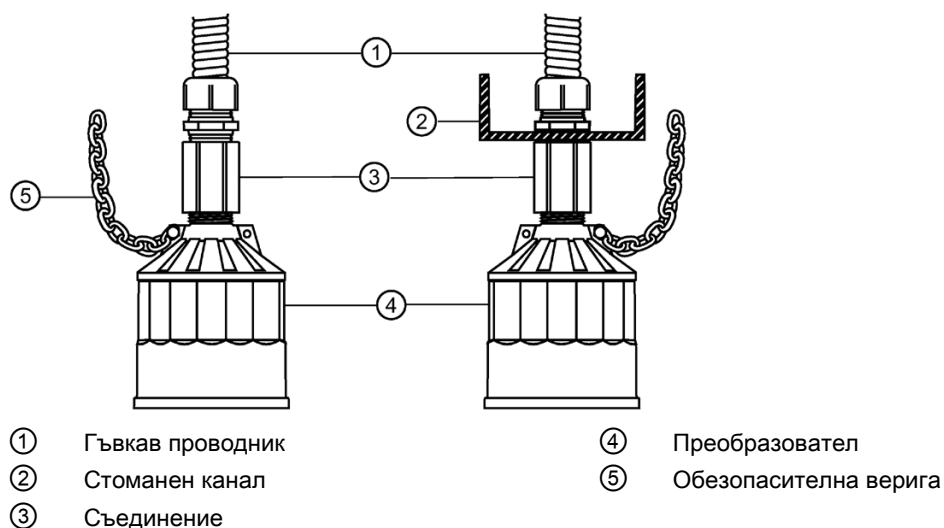


- ① Изи еймър (типов модел)
- ② Обезопасителна верига
- ③ Преобразовател

3.4.2 Приложения за течни вещества

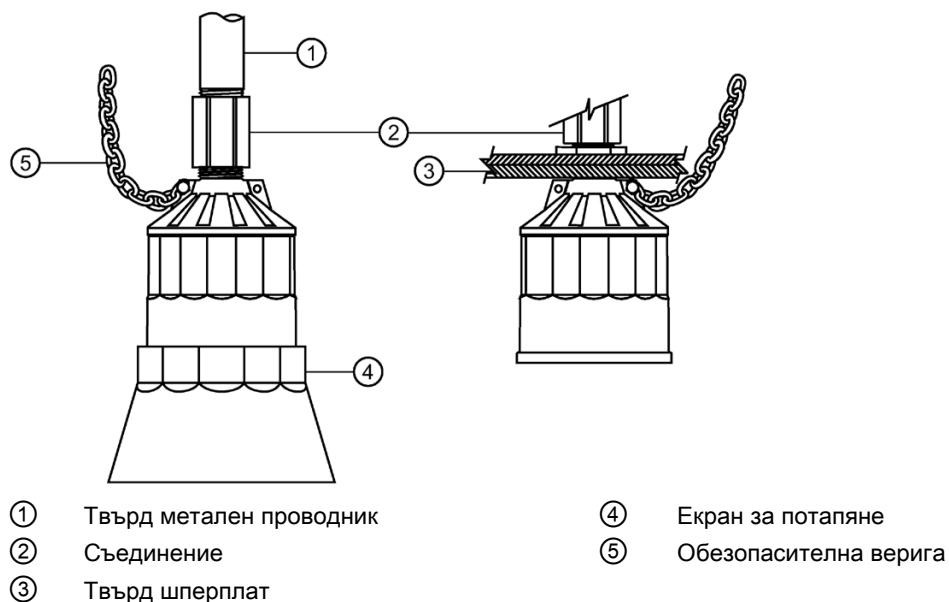
3.4.2.1 XPS преобразователи

Гъвкав проводник и скоба



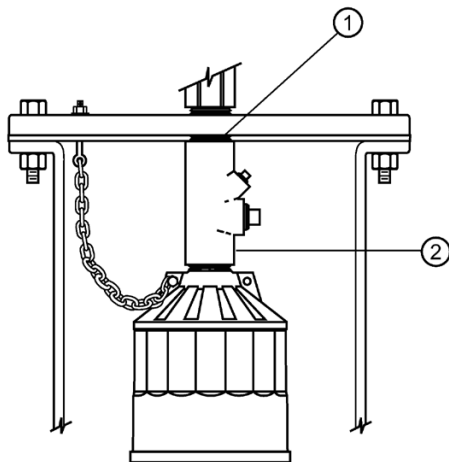
Преобразователят, монтиран в гъвкав проводник, не трябва да бъде изложен на вятър, вибрации или разместване.

Потопяеми и за шперплат



Преобразовател с екран за потапяне, използван при приложения, при които е възможно наводняване.

Монтажът на шперплат осигурява отлична изолация, но трябва да бъде достатъчно твърд, за да се избегне огъване, ако е подложен на натоварване.



- ① Нипел заварен към глух фланец
- ② Уплътнение за опасни зони по избор

Фланец, набивка и хардуер, доставени от потребителя.

Указание

Затегнете равномерно болтовете на фланците, за да осигурите добро уплътнение между съединителните фланци.

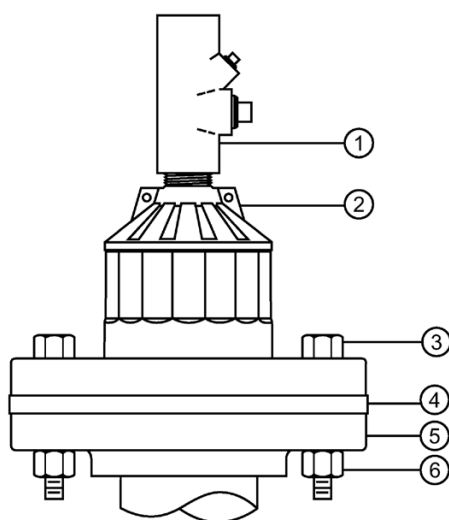


ВНИМАНИЕ

Потенциална деградация на работните характеристики

Прекаленото затягане може да доведе до деградация на работните характеристики.

- Не затягайте с прекомерна сила.

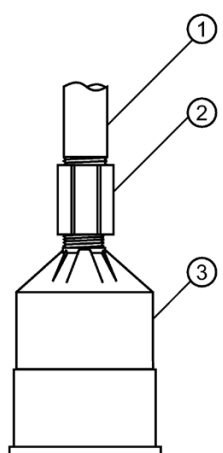


- | | |
|---|---|
| ① Уплътнение за опасни зони по избор | ④ Набивка (доставя се от потребителя) |
| ② Преобразовател със заводски поставен фланец | ⑤ Фланец, изискан от потребителя, само с плоска предна част |
| ③ Болт | ⑥ Гайка |

Правя тръба с фланец изискана от потребителя Ако метален фланец трябва да бъде заварен към тръбата, вижте Приложения за течни вещества - прави тръби от наръчника за приложения на преобразователи.

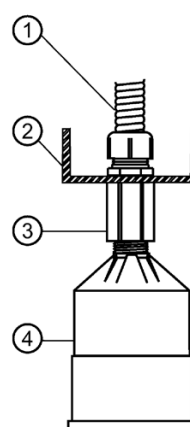
3.4.2.2 XRS-5

Окачен проводник



- | |
|------------------|
| ① Твърд метал |
| ② Съединение |
| ③ Преобразовател |

Скоба

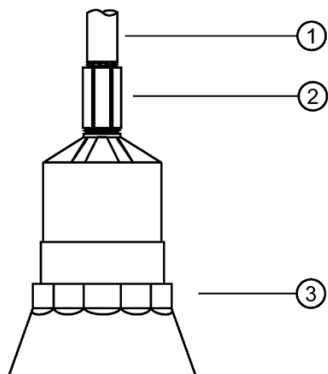


- | |
|--------------------|
| ① Гъвкав проводник |
| ② Стоманен канал |
| ③ Съединение |
| ④ Преобразовател |

Указание

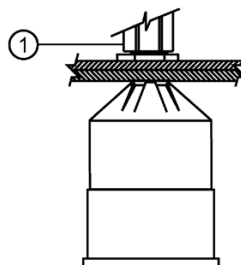
преобразователят, монтиран в гъвкав проводник не трябва да бъде изложен на вятър, вибрации или разместване.

Потопяем



- ① Твърд метал
- ② Съединение
- ③ Екран за потапяне

Шперплат



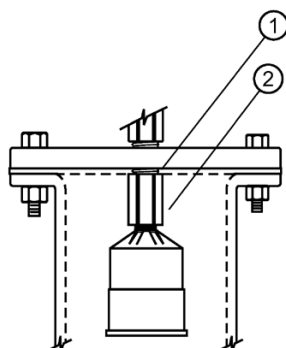
- ① Съединение

Указание

При приложения, при които е възможно наводняване се използва потопяем преобразовател.

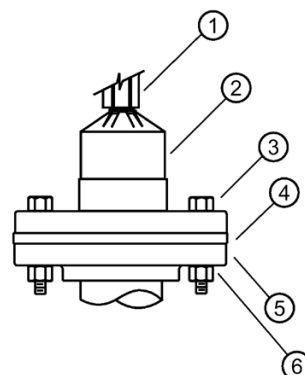
Монтажът на шперплат осигурява отлична изолация, но трябва да бъде достатъчно твърд, за да се избегне огъване, ако е подложен на натоварване.

Глух фланец



- ① Нипел заварен към глух фланец
- ② Съединение

Преден фланец



- ① Съединение
- ② Преобразовател със заводски поставен фланец
- ③ Болт
- ④ Набивка (доставя се от потребителя)
- ⑤ Фланец, изискан от потребителя, само с плоска предна част
- ⑥ Гайка

Указание

Затегнете равномерно болтовете на фланците, за да осигурите добро уплътнение между съединителните фланци.

3.4.2.3**ST-H****Некорозивни приложения****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Корозивни**

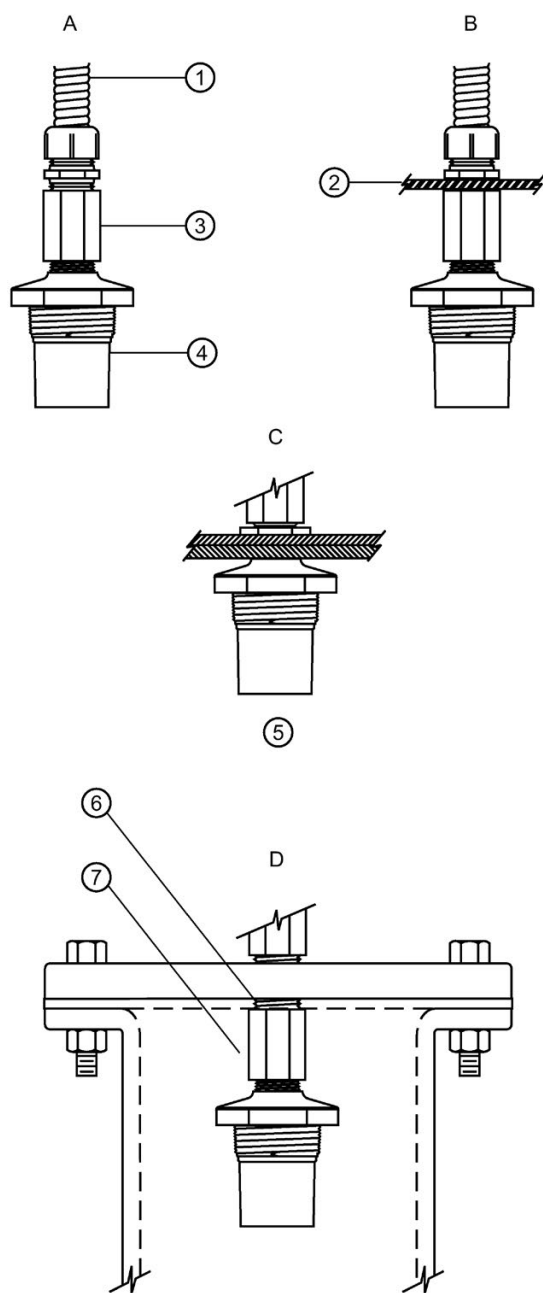
Не е подходящо за използване в корозивна среда.

А - гъвкав проводник

Б - скоба

В - шперплат

Г - глух фланец



① Гъвкав проводник

② Стоманена планка

③ Съединение от пластмаса

④ Преобразовател

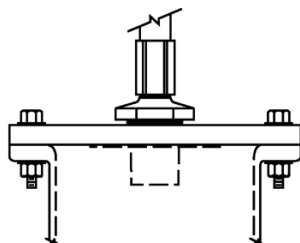
⑤ Монтажът на шперплат осигурява отлична изолация, но трябва да бъде достатъчно твърд, за да се избегне огъване, ако е подложен на натоварване.

⑥ Нипел заварен към глух фланец

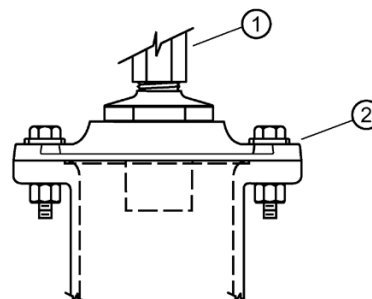
⑦ Съединение от пластмаса

Приложения за корозивна среда

Глух фланец



С фланец



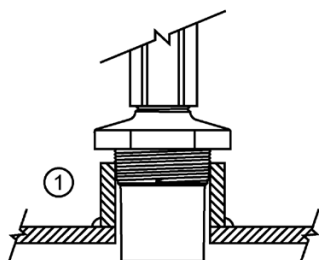
- ① Съединение от пластмаса
- ② Адаптер за фланец на Siemens

Указание

Фланец, набивка и хардуер, доставени от потребителя.

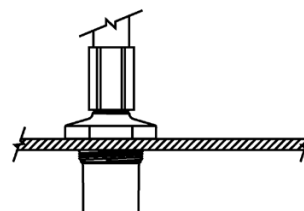
Правя тръба с фланец изискана от потребителя. Ако метален фланец трябва да бъде заварен към тръбата, вижте Наръчника за приложения на преобразователи на адрес <http://www.siemens.com/processautomation> (<https://w3.siemens.com/mcms/sensor-systems/en/process-instrumentation/level-measurement-with-level-measuring-instruments/continuous/ultrasonic/transducers/Pages/transducers.aspx>).

Съединение



- ① 2" съединение, заварено към горната част на резервоара

Съединение



Свързване

4.1 Основни бележки за безопасност

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправилна тръбопроводна система

Риск от експлозия в опасни зони в резултат от отворен входен отвор на кабела или неправилна тръбопроводна система.

- При наличие на тръбопроводна система монтирайте бариера срещу искри на разстояние от входния отвор на устройството. Спазвайте националните наредби и изисквания, посочени в съответните разрешителни.

Виж също

Технически данни (Страница 35)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасно контактно напрежение

Риск от електрически удар в случай на неправилно свързване.

- За спецификациите на електрическите връзки се позовайте на информацията в Технически данни (Страница 35).
- На мястото на монтиране на устройството спазвайте приложимите директиви и закони за монтиране на инсталации за електрическа енергия с мощност под 1 000 V.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Незащитени краища на кабели

Риск от експлозия поради незащитени краища на кабели в опасни зони.

- Защитете неизползваните кабели в съответствие с IEC/EN 60079-14.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Неправилно поставяне на защитени кабели**

Риск от експлозия поради компенсиращи токове между опасна зона и безопасна зона.

- Защитените кабели, които минават през опасни зони, трябва да бъдат заземени само в единия край.
- Ако се изисква заземяване в двата края, използвайте проводник за екивипотенциално свързване.

4.1.1

Свързване на устройство в наелектризирано състояние в опасни зони**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Свързване на устройство в наелектризирано състояние**

Риск от експлозия в опасни зони.

- Свързвайте устройства в опасни зони само в ненаелектризирано състояние.

Изключения:

- Устройства с тип на защита „Вътрешна безопасност Ex i“ могат да се свързват също и в наелектризирано състояние в опасни зони.
- Изключенията за тип на защита „Увеличена безопасност ес“ (зона 2) са регулирани в съответния сертификат.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Неправилен избор на типа на защита**

Риск от експлозия в зони, в които съществува опасност от експлозия.

Това устройство е одобрено за няколко типа защита.

1. Определете един тип на защита.
2. Свържете устройството в съответствие с избрания тип на защита.
3. За да избегнете неправилна употреба на по-късен етап, заличете типовете защита, които не се използват постоянно, от табелката с името.

ВНИМАНИЕ**Твърде висока околна температура**

Увреждане на обвивката на кабела.

- При околна температура $\geq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($140\text{ }^{\circ}\text{F}$) използвайте топлоустойчиви кабели, подходящи за околна температура с най-малко $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($36\text{ }^{\circ}\text{F}$) повече.

ВНИМАНИЕ**Кондензация в устройството**

Повреда на устройството вследствие на формиране на кондензация в случай на температурна разлика между транспортирането и съхранението и мястото за монтаж над 20 °C (36 °F).

- Преди да въведете устройството в експлоатация, го оставете да се адаптира няколко часа към новата среда.

Указание**Електромагнитна съвместимост (ЕМС)**

Можете да използвате това устройство в промишлени среди, домакинства и малки предприятия.

Указание**Подобряване на имунитета срещу смущения**

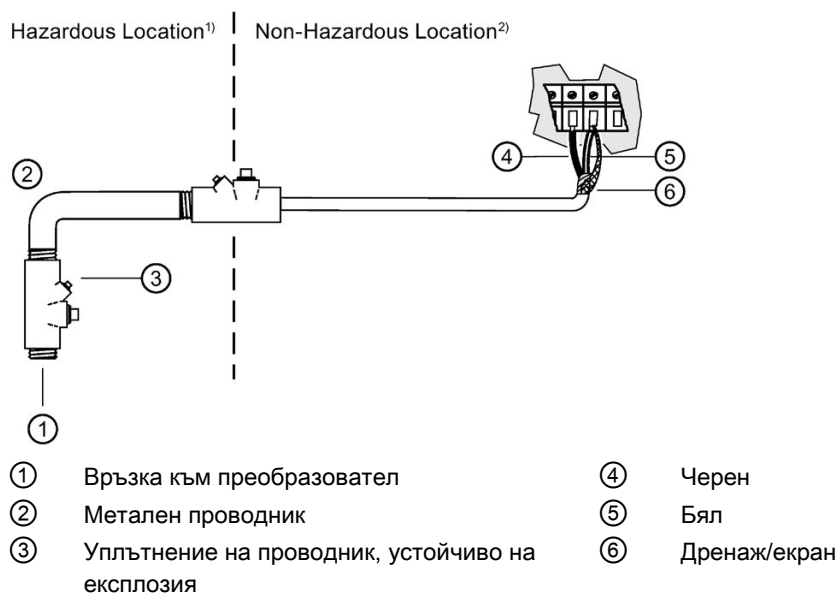
- Поставете кабелите за сигнала отделно от кабели с напрежение > 60 V.
- Използвайте кабели с усукани жици.
- Дръжте устройството и кабелите на разстояние от силни електромагнитни полета.
- Вземете под внимание условията за комуникация, уточнение в Технически данни (Страница 35).
- Използвайте защитени кабели, за да гарантирате пълната спецификация в съответствие с HART/PA/FF.

4.2 Бележки за свързването

Указание

Монтажът трябва да се извършва само от квалифициран персонал и в съответствие с местните правила.

4.3 Директна връзка



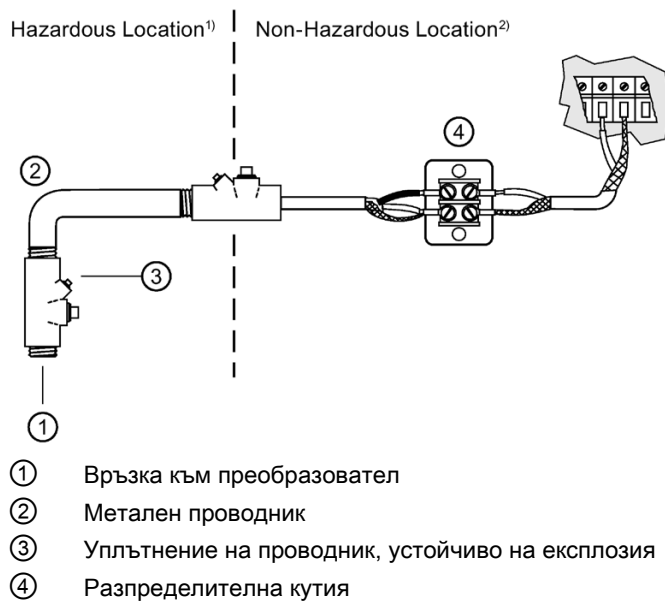
1) Клас I, Див. 1, Група А, Б, В, Г или Клас II, Див. 1, Група Д, Е, Ж

2) безопасен

Указание

При свързване към SITRANS LUT400, SITRANS LUC500, MultiRanger 100/200 или HydroRanger 200, всички бели, черни и екранирани проводници се свързват отделно. НЕ свързвайте белите и екранираните проводници.

4.4 Коаксиална връзка



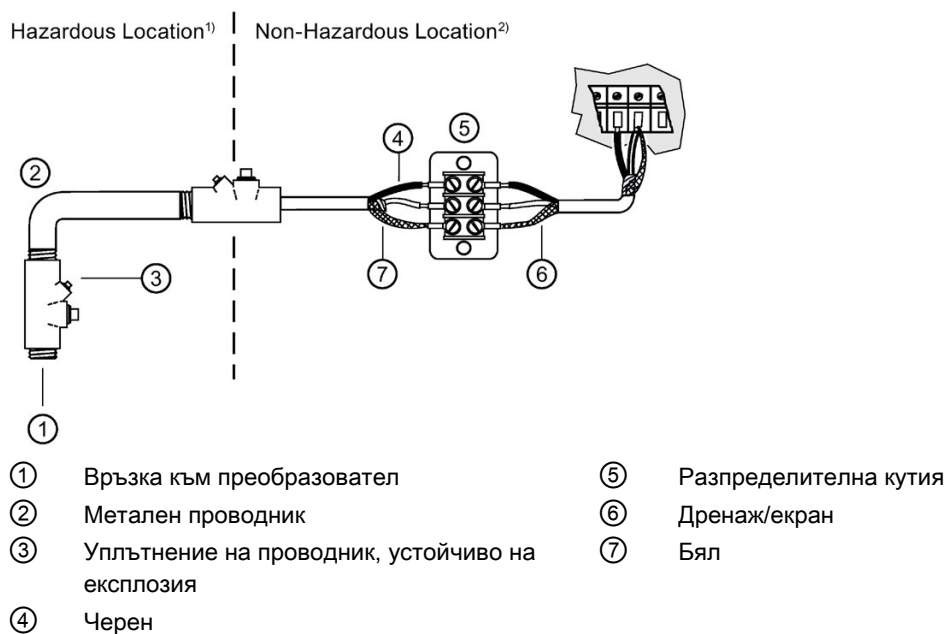
¹⁾ Клас I, Див. 1, Група А, Б, В, Г или Клас II, Див. 1, Група Д, Е, Ж

²⁾ безопасен

Указание

Когато свързвате към SITRANS LUT400, SITRANS LUC500, MultiRanger 100/200, или HydroRanger 200, НЕ използвайте коаксиален кабел.

4.5 2 жилни удължения



¹⁾ Клас I, Див. 1, Група А, Б, В, Г или Клас II, Див. 1, Група Д, Е, Ж

²⁾ безопасен

Указание

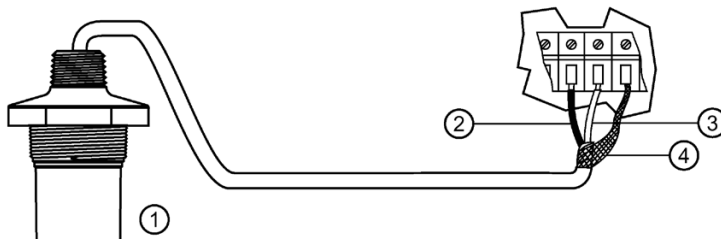
При свързване към SITRANS LUT400, SITRANS LUC500, MultiRanger 100/200 или HydroRanger 200, всички бели, черни и екранирани проводници се свързват отделно. НЕ свързвайте белите и екранираните проводници.

4.6 3 клемни

Указание

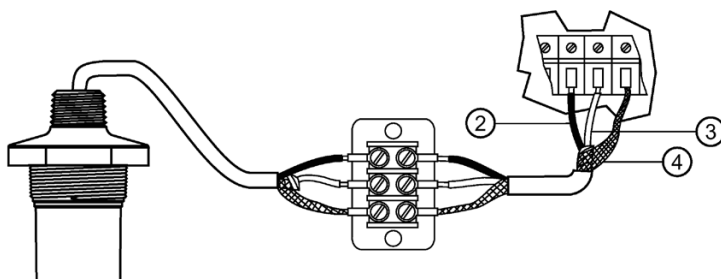
Само за SITRANS LUT400, MultiRanger 100/200, и HydroRanger 200.

3 клемни с директна връзка



- ① ST-H преобразовател
- ② Черен
- ③ Бял
- ④ Екраниран

3 клемно удължение



Удължете кабела, като използвате 0,823 mm² (18 AWG) екранирана/усукана двойка.

Технически данни

Указание

Спецификации на устройството

Siemens се опитва максимално да гарантира точността на тези спецификации, но си запазва правото да ги променя по всяко време.

За пълен списък, включително разрешителни, вижте пълните работни инструкции.

5.1 Спецификации

Спецификация	XRS-5/5C	ST-H	XPS-10	XPS-15/15F	XPS-30
Технологично приложение					
Приложение	Течни вещества		Течни и твърди вещества		
Макс. обхват ¹⁾	8 m (26 ft)	10 m (33 ft)		15 m (50 ft)	30 m (100 ft)
Мин. обхват	0,3 m (1 ft)			Стандартно: 0,3 m (1 ft) XPS-15F: 0,45 m (1,5 ft)	0,6 m (2 ft)
Налягане на съда	Вентилиране в атмосферата				
Операция					
Ъгъл на лъча	10°	12°		6°	
Честота	44 kHz				30 kHz
Температурен сензор	Вътрешен				
Източник на захранване	Преобразователят се предоставя само от сертифициран контролър на Siemens				
Характеристики за околна среда					
Местоположение	Закрито/открито				
Максимална надморска височина	2000 m				
Макс. температура	65 °C (149 °F)	ATEX: 60 °C (140 °F)	95 °C (203 °F)		
Мин. температура	-20 °C (-4 °F)	-20 °C (-5 °F)	-40 °C (-40 °F)	Стандартно: -40 °C (-40 °F) XPS-15F: -20 °C (-4 °F)	-40 °C (-40 °F)
Степен на замърсяване	4				

Спецификация	XRS-5/5C	ST-H	XPS-10	XPS-15/15F	XPS-30
Състав					
Корпус	• PVDF кополимер • CSM • По избор: Фланец с предна част по PTFE	• ETFE • По избор: PVDF	• PVDF • По избор: предна част с пяна • По избор: фланец с челна повърхност от PTFE	• PVDF • По избор: фланец с опция: челна повърхност от тефлон	• PVDF • По избор: предна част с пяна • По избор: фланец с челна повърхност от PTFE
Размер на резба	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NP	1" and 2" NPT R 2" [(BSPT), EN 10226] 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NPT		R 1,5" [(BSPT), EN 10226] универсална резба 1,5" NPT
Цвят	Син	Бял	Син	Стандартно: Син XPS-15F: Сив	Син
Окабеляване					
Тип кабел	2-жичен екраниран/усукан, 0,5 mm ² (18 AWG) PVC кожух	2-жилен екраниран/усукан, 0,519 mm ² (20 AWG), PVC екран	2-жичен екраниран/усукан, 0,5 mm ² (20 AWG) PVC кожух		
Макс. разделяне от преобразователя	365 m (1200 ft) от преобразователя				
Разни					
Защита срещу навлизане	IP65/IP68	IP68	IP66/IP68		
Тегло ²⁾	1,2 kg (2,6 lb)	1,4 kg (3 lb)	0,8 kg (1,8 lb)	1,3 kg (2,8 lb)	4,3 kg (9,5 lb)

Спецификация	XRS-5/5C	ST-H	XPS-10	XPS-15/15F	XPS-30
Опции	Заводски фланец съгласно стандарт ANSI, DIN, или JIS При вероятност за наводняване се използва екран за потопяване с двукомпонентен фланец за външен монтаж съгласно стандарт ANSI, DIN, или JIS	Адаптер за фланец, разгледайте съответните указания	Заводски фланец съгласно стандарт ANSI Екран за потопяване при вероятност за наводняване		Заводски фланец съгласно стандарт ANSI
Одобрения	За информация за одобрения, разгледайте Приложение Б: Сертификати. (Страница 50)				

¹⁾ Условието за приложенията, като например прекалено много прах или тъгъл на монтаж, могат да намалят използваемия максимален диапазон. Консултирайте се с местния търговец за повече подробности.

²⁾ Приблизително тегло за транспортиране на преобразователя с кабел със стандартна дължина

Указание

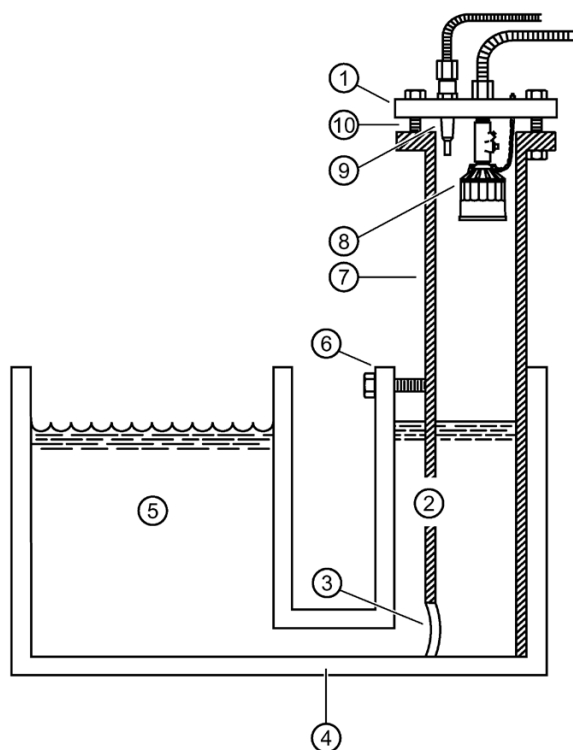
- преобразователят трябва да се използва само по начина, описан в настоящите инструкции за експлоатация.
 - Обикновено преобразователя не изисква почистване или поддръжка. Въпреки това, ако се наблюдават изменения в работните характеристики, незабавно изключете системата за измерване на нивото и извършете задълбочена проверка, най-вече на преобразователя.
 - В тези примери е показан XPS-15F преобразовател. Може да не е необходимо уплътнение за проводник, устойчиво на експлозия.
-

A.1 Приложения за течни вещества

A.1.1 Изравнителен кладенец с права тръба

Измерване на поток в отворен канал

Успокоителният джоб и/или правата тръба са хидравлично свързани с първичния елемент и се използват за намаляване на ефекта на вълните и колебанията, които могат да са налице при първичния елемент. Успокоителният джоб и/или правата тръба най-често се срещат в по-старите инсталации, където евентуално се използват поплавкови прибори.



- | | |
|--|--|
| ① Глух фланец | ⑥ Поддръжка за права тръба при изравнителен кладенец |
| ② Изравнителен кладенец с права тръба - монтирани | ⑦ Права тръба |
| ③ Вход от успокоителен джоб към права тръба | ⑧ Преобразовател |
| ④ Вход от първичен елемент към изравнителен кладенец | ⑨ TS-3 ¹⁾ |
| ⑤ Първичен елемент | ⑩ Вентилационен отвор |

Вижте Прави тръби (Страница 41).

¹⁾ Използването на температурен сензор TS-3 осигурява по-добро проследяване на температурата при приложения, където температурата може бързо да се промени.

A.1.2

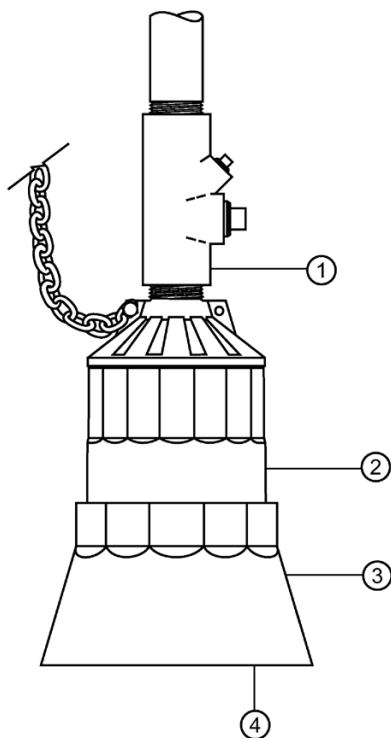
Потапяне

Измерване на поток в отворен канал

При приложения, при които е възможно наводняване, преобразователят може да бъде снабден с екран за потапяне¹⁾. Екранът действа като пространство, за да се създаде въздушен джоб преди предната част на преобразователя. Съответният преобразовател* интерпретира това като условие за наводняване и реагира по подходящ начин.

Указание

Разгледайте наръчника за преобразователя, за да се запознаете с изискванията за програмиране.



- ① Уплътнение на проводник, устойчиво на експлозия
- ② Преобразовател
- ③ Екран за потапяне^{1) 2)}
- ④ Въздушен джоб

* при приложими модели

¹⁾ При приложими модели

²⁾ Разгледайте съответния наръчник с указания 7ML19981EG01 за подробна информация за монтаж

A.1.3

Прави тръби

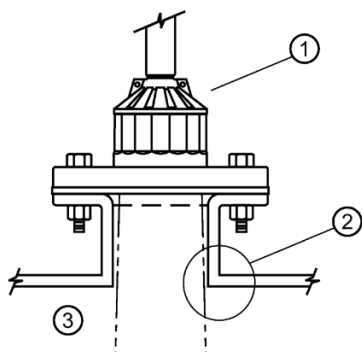
Измерване на поток в отворен канал

При много приложения, достъпът трябва да се осъществява чрез права тръба. В такива случаи може да се използва адаптер за фланец на Siemens, за да се свърже към правата тръба с фланец. Друга възможност е да се окачи преобразователя от глух фланец, като се спазват условията за химична съвместимост.

Дължината на правата тръба трябва да е колкото е възможно по-къса, а диаметърът да е колкото е възможно по-голям. По правило конусът от 3 dB на звуковия лъч не трябва да пресича стената на правата тръба при приложения, които са с изход в съд или към по-голяма площ. В противен случай ще е необходимо допълнително нулиране, за да се компенсира зоната на смущения, създадена от отвора.

Указание

Когато използвате изравнителен кладенец, уверете се, че няма натрупвания, заварявания, съединения или други отпадъци по стените на кладенеца. Това може да повлияе върху надеждността на измерването на нивото.

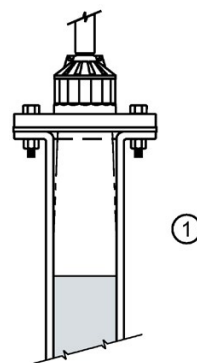


① Преобразовател с фланец

② Без пресичане

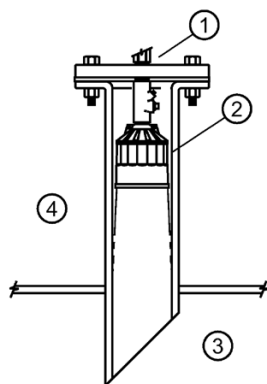
③ Съд

Не се изисква допълнително нулиране



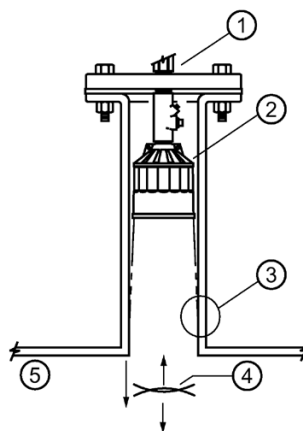
① Без съд

Не се изисква допълнително нулиране



- ① Нипел, заварен към глухия фланец
- ② Преобразовател
- ③ Права тръба със срязване на край обикновено под ъгъл от 45°
- ④ преобразователят може да отчита нивото във вътрешността на или под правата тръба

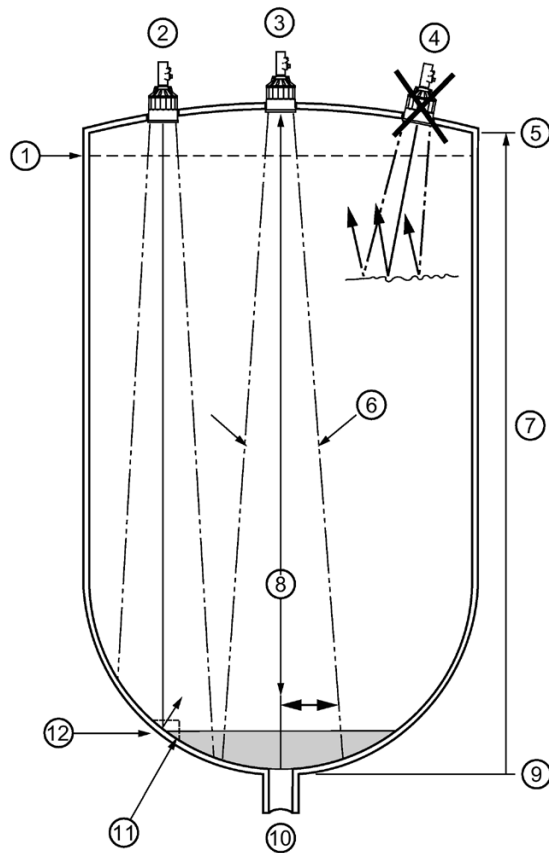
Не се изисква допълнително нулиране



- ① Нипел, заварен към глухия фланец
- ② Преобразовател
- ③ Пресичане на звуковия сигнал
- ④ Отразяване в зона на смущения, създадена от отвора
- ⑤ Съд

Може да се изисква близко разширение за нулиране от 150 mm (6") след края на правата тръба

Объем



- | | |
|---|---|
| <p>① Основно ниво на пълнене за пълно калибриране. Над това ниво ще се получат грешни показания, тъй като нивото е влязло в мъртвата зона.</p> <p>② „Редуване“</p> <p>③ „Избран по предпочитание“</p> <p>④ „Лош“</p> <p>⑤ Заводско ниво при пълен резервоар</p> <p>⑥ Ъгъл на лъча</p> | <p>⑦ Разстояние: Отговаря на заводското ниво при празен резервоар</p> <p>⑧ Покачване</p> <p>⑨ Заводско ниво при празен резервоар</p> <p>⑩ Изход</p> <p>⑪ Може да е необходимо задаване на целева стойност за отчитане на празен резервоар</p> <p>⑫ Празно ниво за местоположения с 'редуване'. Под това ниво ехото ще се отрази от преобразователя.</p> |
|---|---|

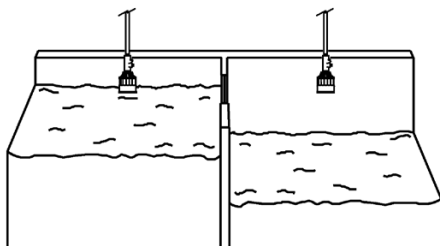
Бележки:

1. **Лъчът не трябва да засича дъното на съда.**
Ако това се случи, използвайте параметри за разширението на диапазона (на трансиверите, където има такива), за да премахнете фалшивите ехо стойности.
2. **Звуковият лъч трябва да е перпендикулярен на повърхността на потока.**
Когато монтирате правата тръба и фланеца, трябва да се уверите, че предната част на преобразователя ще бъде успоредно на повърхността на потока. Вижте Прави тръби (Страница 41).
3. **Ехото е пропуснало недобре нивелирания преобразовател.**
Както и във втората точка, уверете се, че правата тръба и фланецът са монтирани, така че да настроите нивото на предната част на преобразователя с това на измервания поток.
4. **Калибриране при нормални условия.**
При калибриране на празно или пълно, резервоарът трябва да съдържа нормалните за него изпарения и да е с нормалната за него температура.
5. **Това уплътнение не се доставя от Siemens.**
преобразователите от серия XPS-15F и XRS-5C се предлагат със съединение от неръждаема стомана, подходящо за използване в опасни места.

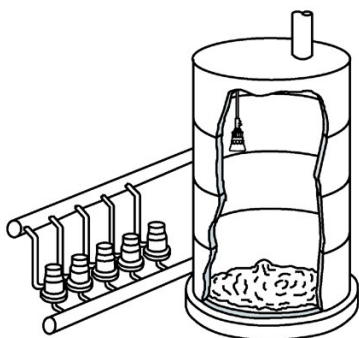
A.1.5

Вода/отпадни води

Диференцирано ниво



Контрол на помпа



Асансьор за канализация

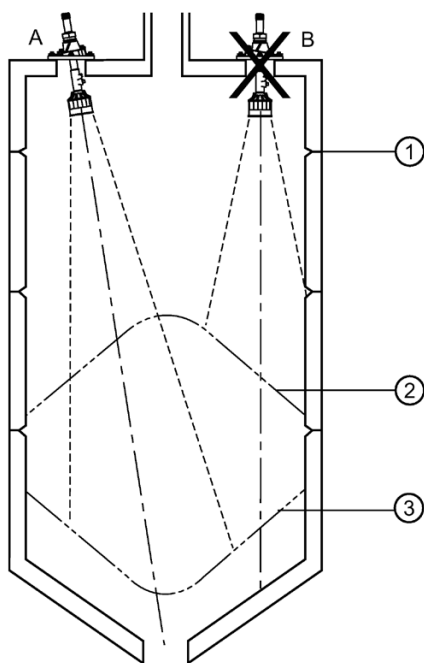


A.2 Приложения за твърди вещества

A.2.1 Типови

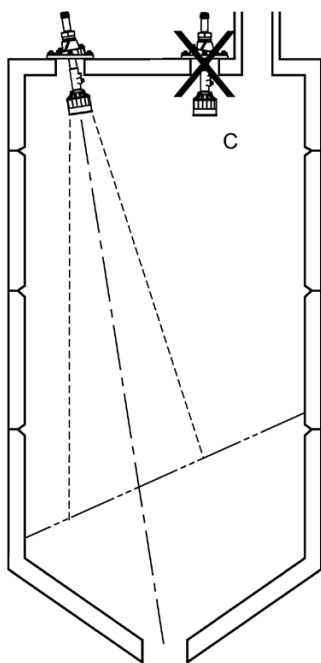
А - преобразователят е наклонен, за да се избегнат шевове в стената на съда и е насочен към изхода, за да може да се отчита празното ниво на резервоара.

Б - Избягвайте пресичането на шевове на съда, конструктивните елементи и неравностите на стените.

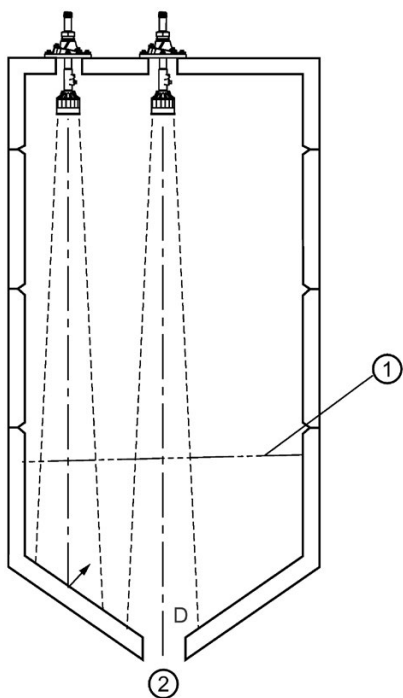


- ① Шевове на стените на съда
- ② Профил на напълване
- ③ Профил на изпразване

В - преобразователят е прекалено близо до входа на материала. Падащият материал ще пресича звуковия лъч и ще причини погрешни показания или загуба на ехо.

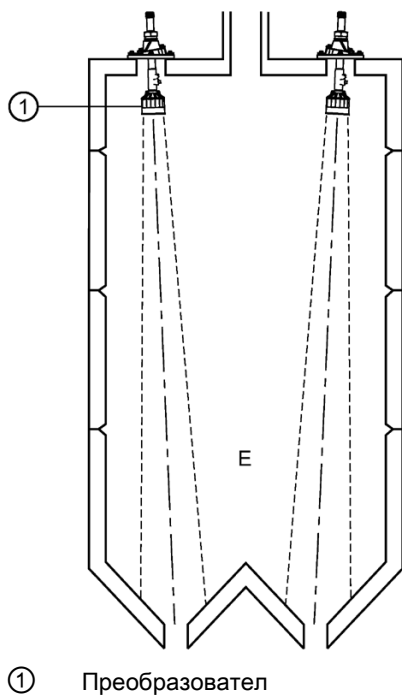


Г - При твърди материали, които са подобни на течности, насочете преобразователя перпендикулярно на повърхността на материала.



- ① Минимален ъгъл на наклон
- ② Изход

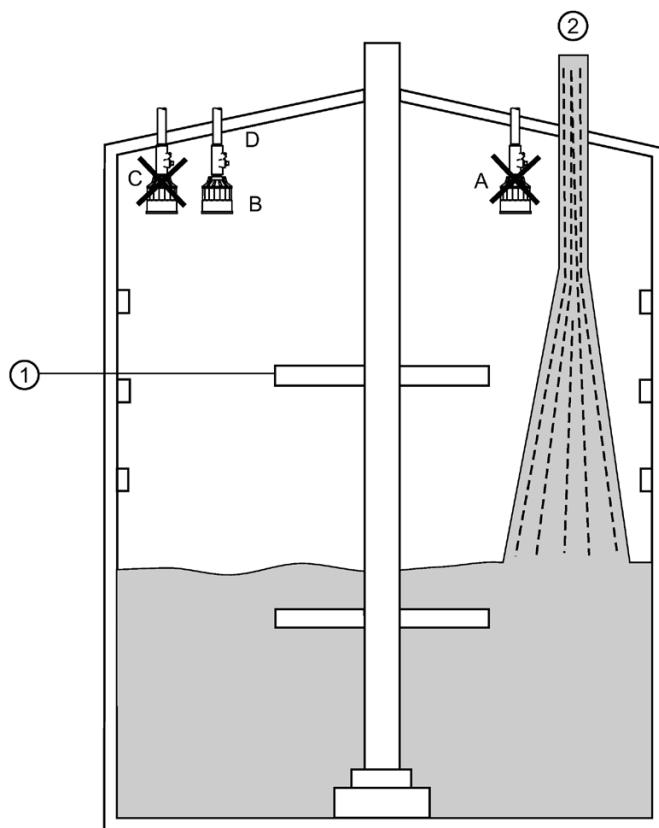
Д - При съдове с два изхода, насочете всеки преобразовател към точката на изхода.



A.2.2

Специални

Съд за съхранение с бъркалка



- ① Бъркалка
- ② Подаване на материал

A - преобразователят трябва да се държи далеч от подаването на материал.

Б - Когато се използват бъркалки, използвайте параметъра за различаване на разбъркването на преобразователя, ако има такъв.

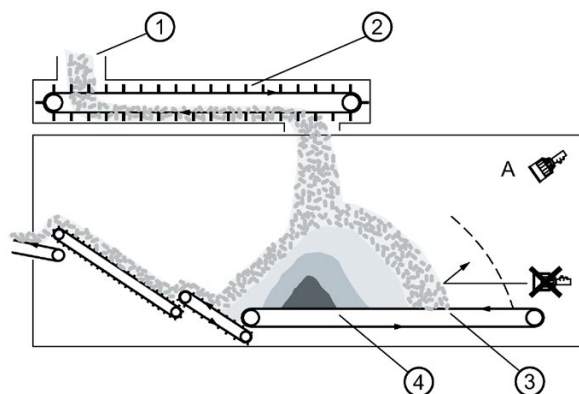
В - Преобразователят не трябва да бъде насочен към стените.

Г - Това уплътнение не се доставя от Siemens.

преобразователите от серия XPS-15F и XRS-5C се предлагат със съединение от неръждаема стомана, подходящо за използване в опасни места.

Сушилня - дървесни стърготини

Преобразователят се монтира перпендикулярно на наклона на дървесните стърготини.



- ① Конвейер за пренасяне
- ② Подаване на материал
- ③ Типично високо ниво
- ④ Типично ниско ниво

A - преобразователят се монтира перпендикулярно на наклона на дървесните стърготини.

Сертификати

B.1 Указания за окабеляване на инсталации в опасна зона

Указание

Проверете информационната табела на устройството, потвърдете одобрените номинални стойности и извършете монтажа и окабеляването в съответствие с местните изисквания за безопасност.

Информационни табели на устройството

XRS-5/5C

SIEMENS XRS-5 ULTRASONIC TRANSDUCER Serial No: GYZ / A1034567 Ambient Temp.: -20°C to 65°C V in: 1.77 V r.m.s.; 250 V p I in: 44.2 mA r.m.s. Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	 APPROVED	Class I, Zone 1 AEx m IIC, T6, IP68 Class II, III, Div 1, Group E, F, G Per Dwg.: 0-8650003Z-DI-A Max. Torque: 12 FT-LBS	 0518	 II 2 G D Ex mb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db SIRA 99ATEXS091X IECEX SIR 09.0005X	Segurança  Ex mb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db DNV 12.0078 X ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES
--	---	--	---	---	--

XPS-10

SIEMENS XPS-10 ULTRASONIC TRANSDUCER Serial No: GYZ / A1034567 Ambient Temp.: -40°C to 95°C V in: 1.77 V r.m.s.; 250 V p I in: 44.2 mA r.m.s. Enclosure: IP66, IP68 Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	 KCC-REM-549 Echomax	 0518	 II 2 G D Ex mb IIC T4 Gb Ex tb IIIC T135°C Db SIRA 99ATEXS153X IECEX SIR 13.0009X	Segurança  Ex mb IIC T4 Gb Ex tb IIIC T135°C Db DNV 12.0077 X	 APPROVED Class I, Div 2, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Per Dwg.: 0-9650017Z-DI-A Max. Torque: 15 FT-LBS WARNING: Static Hazard, Do Not Rub With Dry Cloth. ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES
--	---	---	--	---	---

XPS-15

SIEMENS XPS-15 ULTRASONIC TRANSDUCER Serial No: GYZ / A1034567 Ambient Temp.: -40°C to 95°C V in: 1.77 V r.m.s.; 250 V p I in: 44.2 mA r.m.s. Enclosure: IP66, IP68 Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	 KCC-REM-549 Echomax	 0518	 II 2 G D Ex mb IIC T4 Gb Ex tb IIIC T135°C Db SIRA 99ATEXS153X IECEX SIR 13.0009X	Segurança  Ex mb IIC T4 Gb Ex tb IIIC T135°C Db DNV 12.0077 X	 APPROVED Class I, Div 2, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G Per Dwg.: 0-9650017Z-DI-A Max. Torque: 15 FT-LBS WARNING: Static Hazard, Do Not Rub With Dry Cloth. ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES
--	---	---	--	---	---

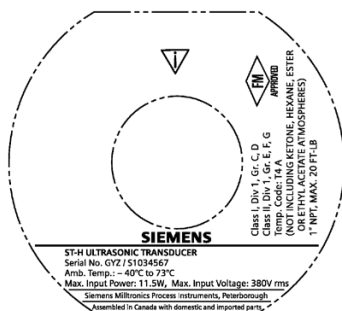
XPS-30

SIEMENS XPS-30 ULTRASONIC TRANSDUCER Serial No: GYZ / A1034567 Ambient Temp.: -40°C to 95°C V in: 1.77 V r.m.s.; 250 V p I in: 44.2 mA r.m.s. Enclosure: IP66, IP68 Siemens Milltronics Process Instruments, Peterborough	 KCC-REM-549 Echomax	 0518	 II 2 G 1 D Ex mb IIC T4 Gb Ex ta IIIC T135°C Da SIRA 99ATEXS153X IECEX SIR 13.0009X	Segurança  Ex mb IIC T4 Gb Ex ta IIIC T135°C Da DNV 12.0077 X	 APPROVED Class I, Div 2, Group A, B, C, D Class II, Div 1, Group E, F, G, T4A Per Dwg.: 0-9650017Z-DI-A Max. Torque: 15 FT-LBS (20 N-m) WARNING: Static Hazard, Do Not Rub With Dry Cloth. ATENÇÃO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES
--	---	---	--	---	--

(ATEX/INMETRO/C-TICK/CSA)



(FM)



ATEX сертификатите и чертежите за свързване на CSA искробезопасно окабеляване могат да бъдат изтеглени от страницата на продукта от нашия уеб сайт на адрес:

<https://www.automation.siemens.com/w1/automation-technologyst-h-transducer-18736.htm>
(<http://www.siemens.com/processinstrumentation/certificates>).

Посетете **Support (Подкрепа) > Approvals/Certificates (Одобрения/Сертификати)** за да разгледате ATEX сертификата.

Посетете **Support (Подкрепа) > Installation Drawings (Чертежи за монтаж) > Level Measurement (Измерване на ниво) > Continuous - Ultrasonic (непрекъснато - ултразвуково)** като свалите чертеж за CSA искобезопасно окабеляване под номер **1-9470004Z-DX-A**.

IECEx сертификат, посочен върху информационната табела може да бъде разгледан на уеб сайта на IECEx.

Посетете: <http://iecex.iec.ch> (<http://iecex.iec.ch>) и кликнете върху Certified Equipment (сертифицирано оборудване), като след това потърсите сертификат номер IECEx SIR 13.0009X.

Разгледайте Указания за монтаж в опасни зони (Страница 52).

В.2

Специфични инструкции за инсталациите в опасни зони

(Направете справка с европейската директива за АТЕХ 2014/34/EU, Приложение II, 1.0.6)

Тези инструкции се отнасят за оборудването, обхванато от номерата на сертификатите SIRA 99ATEX5091X (XRS-5), SIRA 99ATEX5153X (XPS преобразователи) и SIRA 13ATEX5017X (ST-H).

1. XPS-10 и XPS-15 са сертифицирани за използване като Категория 2GD, докато XPS-30 е сертифициран за използване като Категория 2G 1D за SIRA 99ATEX5153X.
2. Оборудването може да се използва със запалими газове и изпарения със следните групи апаратура и температурни класове:

	XRS-5	XPS преобразовател	ST-H
Група апаратура	II	II	II
Температурен клас	T1 до T6	T1 до T4	T5

3. Оборудването XRS-5 има температурен клас T85 °C и може да се използва със запалими прахове.
Оборудването за XPS преобразователи има степен на защита от проникване IP67 и температурен клас T135 °C и може да се използва със запалими прахове.
4. Оборудването е сертифицирано за използване при следните температурни диапазони:

	XRS-5	XPS преобразовател	ST-H
Температурен диапазон	-20 °C до +65 °C	-40 °C до +95 °C	-20 °C до +60 °C

5. Оборудването не е оценено като устройство, свързано с безопасността, както е посочено в Директива на ЕО 2014/34/ЕС, Приложение II, клауза 1.5.
6. Сертификатът има окончание „X“, което показва, че се прилагат специални условия за монтаж и използване. Лицата, които монтират или проверяват това оборудване, трябва да имат достъп до съдържанието на сертификата.
7. Апаратурата трябва да се захранва само от верига, включваща предпазител с подходящи номинални стойности с капацитет на прекъсване най-малко 1500А.
8. Монтажът и инспектирането на това оборудване трябва да се извършва от подходящо обучен персонал в съответствие с приложимите правила за практика (EN 60079-14 и EN 60079-17 в Европа).
9. Оборудването не подлежи на ремонт.

10. Сертифицирането на преобразователите се основава на следните материали, използвани при изграждането им:

XRS-5	XPS преобразовател	ST-H
• PVDF материал за кожата • CR материал за кожата • EPDM материал за кожата • CSM материал за кожата • Херметизация (преди SCP1252-19C) на Henkel ES2510	• PVDF материал за кожата • Херметизация (преди SCP1252-19C) на Henkel ES2510	• Свързващо съединение на Norton Performance Plastics Chemgrip • ETFE материал за кожата • PVDF материал за кожата • Херметизация на Dow-Coming 3-4207 • Royal EPOCAP 42174/52174 • Херметизация на Cotronics Durapot 864

11. Ако има вероятност оборудването да влезе в контакт с агресивни вещества, то е задължение на потребителя да вземе подходящи предпазни мерки, за да го предпази от неблагоприятно въздействие, като по този начин се гарантира, че типът защита не е компрометиран.

- Агресивни вещества: например киселинни течности или газове, които могат да атакуват метали, или разтворители, които могат да въздействат на полимерни материали.
- Подходящи предпазни мерки: например установяване от информационния лист за материала, че той е устойчив на определени химикали.

Поддръжка

C.1 Техническа помощ

Техническа поддръжка

Ако тази документация не съдържа пълни отговори на техническите въпроси, които имате, свържете се с Техническата поддръжка на:

- Заявка за поддръжка (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- Повече информация относно Техническата поддръжка можете да откриете на Техническа поддръжка (<http://www.siemens.com/automation/csi/service>)

Интернет сервизно обслужване и поддръжка

В допълнение към нашата документация Siemens осигурява пълно решение за поддръжка на:

- Сервизно обслужване & поддръжка (<http://www.siemens.com/automation/service&support>)

Личен контакт

Ако имате допълнителни въпроси относно устройството, моля, свържете се с контактното лице на Siemens в:

- Партньор (<http://www.automation.siemens.com/partner>)

За да намерите контактното лице за своя продукт, отидете на „Всички продукти и клонове“ и изберете „Продукти и услуги > Индустриална автоматизация > Инструментална обработка“.

Документация

Можете да откриете документация за различни продукти и системи в:

- Инструкции и ръководства (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>)

C.2 Сертификати

Можете да намерите сертификати в интернет на адрес Сертификати (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/certificates>) или в приложен към пратката DVD диск.

Индекс

В

Вода/отпадни води, 44

Г

Гаранция, 7

Гореща линия, (????? ?????????? ?? ??????????)

Д

Демонтиране, 16

Документация, 54

З

Закони и директиви

Демонтиране, 9

Персонал, 9

Заявка за поддръжка, 54

И

Изравнителен кладенец, 39

Инструкции за експлоатация, 54

Инструкции и ръководства, 54

К

Квалифициран персонал, 11

Клиентска поддръжка, (????? ??????????????
?????????)

Кратка инструкция за експлоатация, 54

М

Модификации

неправилна, 10

правилна употреба, 10

О

Обем, 44

Обхват на доставката, 5

Опасна зона

Закони и директиви, 9

Квалифициран персонал, 11

П

Поддръжка, 54

Потапяне, 40

Прави тръби, 41

Предупредителни символи, 9

Приложения за течни вещества

Вода/отпадни води, 44

Изравнителен кладенец, 39

Обем, 44

потапяне, 40

Прави тръби, 41

Приложения с твърди вещества

Специални, 48

Типови, 45

Р

Ръководства, 54

С

Сервизно обслужване, 54

Сервизно обслужване и поддръжка, 54

Интернет, 54

Сертификати, 9, 54

Сертификати за изпитвания, 9

Сушилня, 49

Съд за съхранение, 48

Т

Температурен сензор, 39

Техническа поддръжка, 54

Личен контакт, 54

Партньор, 54

Технически данни, 35