



## IFC 300 Бърз справочник

Сигнален преобразувател за електромагнитни  
дебитомери

**KROHNE**

## Общи бележки, свързани с безопасността



Можете да намерите най-нова и/или допълнителна информация в предоставения CD-ROM, в ръчника, в техническото описание, в специалните ръководства, в сертификатите и в центъра за изтегляне на информация на [www.krohne.com](http://www.krohne.com).



Поставянето, монтирането, пускането в експлоатация и поддръжката трябва да се извършват само от обучен персонал.



Потребителят носи цялата отговорност за пригодността и използването по предназначение на този инструмент.

Производителят не носи отговорност за неправилното използване от страна на клиента.

Неправилното монтиране и работа могат да доведат до загуба на гаранцията. Освен това са валидни "общите срокове и условия" на гърба на брошурата, като те представляват основата на договора за продажба.

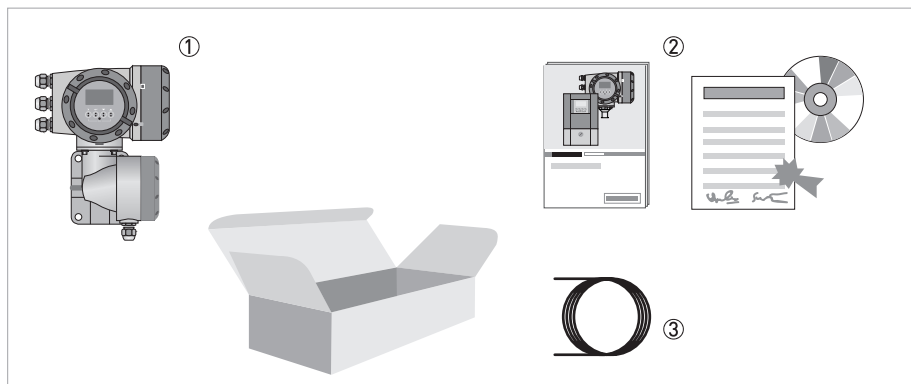


Ако е необходимо да изпратите устройството на производителя или доставчика, попълнете формуляра, който се съдържа в ръководството, и го приложете към устройството. Ако този формуляр не е попълнен изцяло, производителят за съжаление няма да може да извърши ремонт или проверка.



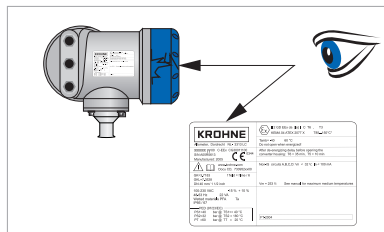
Спазвайте общите и местните изисквания за защита от електрически ток.

## Съдържание на доставката



- ① Устройство за версия, съгласно поръчката
- ② Документи (протокол за калибриране, инструкции за експлоатация, CD-ROM с документация за измервателния датчик и за сигналния преобразувател)
- ③ Сигнален кабел (само за версия с дистанционно управление)

## Визуална проверка



## Съхранение

- Съхранявайте устройството в сухо помещение, в което липсва прах.
- Да не се излага на пряка слънчева светлина.
- Съхранявайте устройството в оригиналната му опаковка.

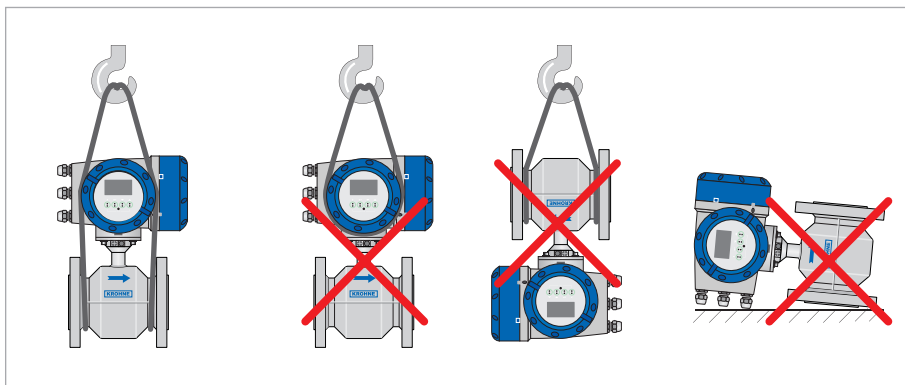
## Транспорт

Преобразувател за версия с дистанционно управление:

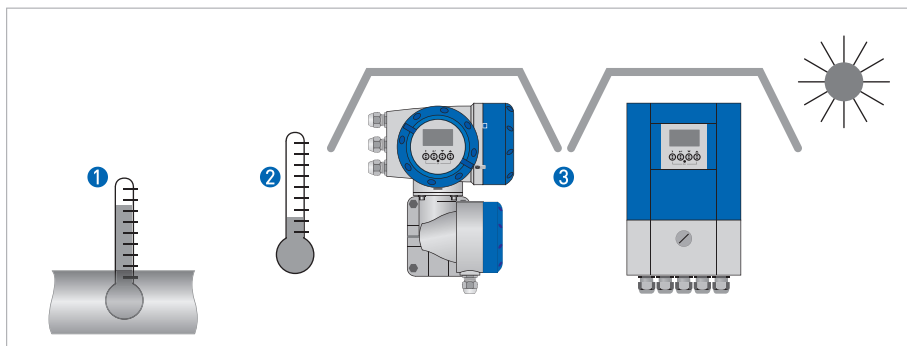
- Не са необходими специални изисквания.

Компактна версия:

- Устройството може да се транспортира единствено с останалите технологични връзки.



## Температура



- ① Работна температура
- ② Околна температура
- ③ Защита от слънчева светлина

- ① Работна температура: За компактната версия мин./макс. температури зависят от обвивката на измервателния датчик, виж Инструкции за експлоатация на измервателен датчик.
- ② Околна температура:  $-40...+65^{\circ}\text{C}$  /  $-40...+149^{\circ}\text{F}$
- ③ Защита от слънчева светлина: Защитете сигналния преобразувател от директна слънчева светлина.

Проверете дали странично и в задната част на сигналния преобразувател има достатъчно пространство за безпрепятствена циркулация на въздуха.

За сигналните преобразуватели, инсталирани в контролни табла е необходимо подходящо охлаждане, например чрез вентилатор или топлообменник.

## Монтажна площадка и инсталиране



### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

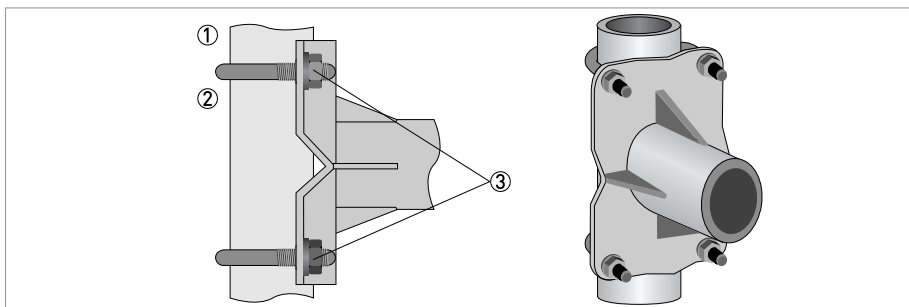
*Материалите и инструментите, използвани при монтажа, не са част от съдържанието на доставката. Използвайте при монтажа материали и инструменти, които съответстват на приложимите директиви за хигиена и безопасност на труда.*

### Компактна версия

- Сигналният преобразувател се монтира направо върху измервателния датчик.
- За инсталирането му върху дебитомера спазвайте указанията, дадени в доставените Инструкции за експлоатация на измервателен датчик.

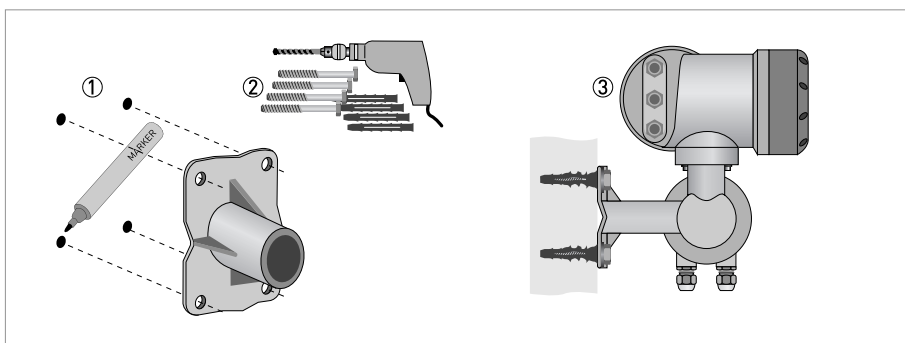
### Компактна версия: защитен корпус за монтиране върху стойка

- ① Закрепете сигналния преобразувател към стойката.
- ② Затегнете сигналния преобразувател с помощта на U-обръз бен болт и шайби.
- ③ Затегнете гайките.



## Версия с дистанционно управление: защитен корпус за монтиране върху стена

- ① Подгответе отворите с помощта на крепежната планка.
- ② Използвайте при монтажа материали и инструменти, които съответстват на приложимите директиви за хигиена и безопасност на труда.
- ③ Закрепете корпуса здраво към стената.



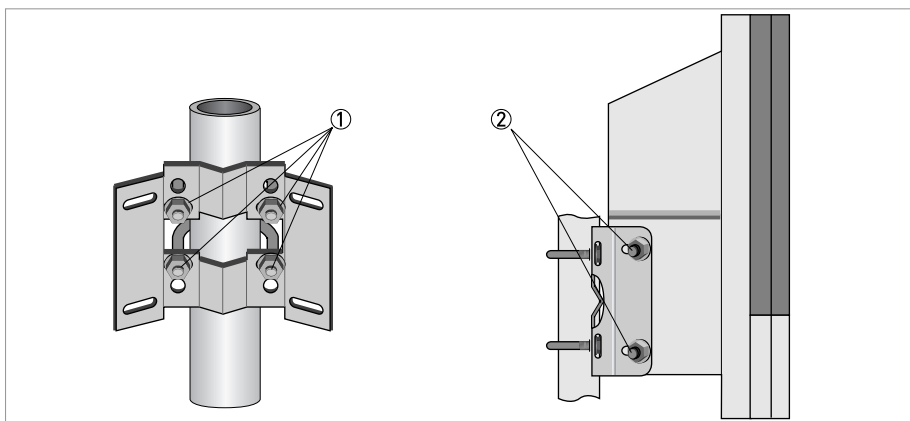
### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

#### **Монтиране на серия устройства едно до друго:**

Когато устройствата се монтират на една и съща височина се препоръчва средно разстояние между монтажните планки  $\geq 600 \text{ mm} / 23,6''$ , за да се осигури лесен достъп към свързващия блок за захранване и изводи. Когато се монтират 3 или повече устройства се препоръчва странично или вертикално преместване (вертикално разстояние между крепежните планки  $\geq 250 \text{ mm} / 9,8''$ ).

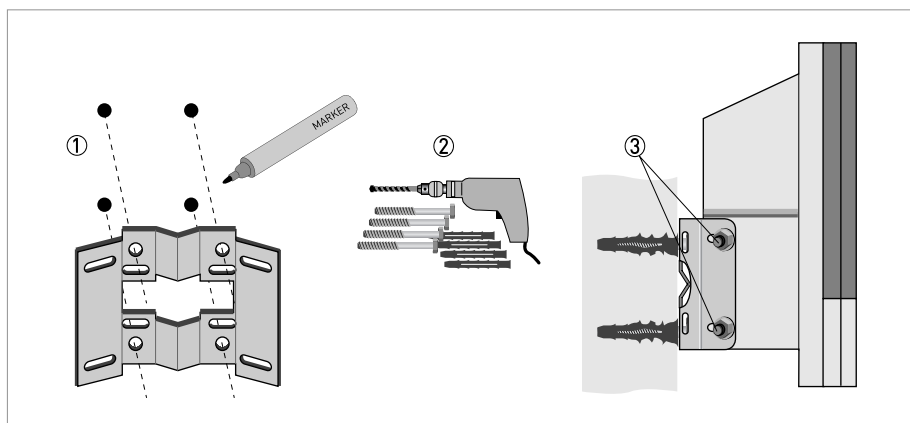
## Версия с дистанционно управление: монтиране върху стойка на корпус за монтиране върху стена

- ① Прикрепете крепежната планка към стойката посредством стандартни U-образни болтове, шайби и осигурителни гайки.
- ② Завинтете сигналния преобразувател към крепежната планка с помощта на гайки и шайби.



## Версия с дистанционно управление: монтиране върху стена на корпус за монтиране върху стена

- ① Подгответе отворите с помощта на крепежната планка.
- ② Закрепете крепежната планка здраво към стената.
- ③ Завинтете сигналния преобразувател към крепежната планка с помощта на гайки и шайби.

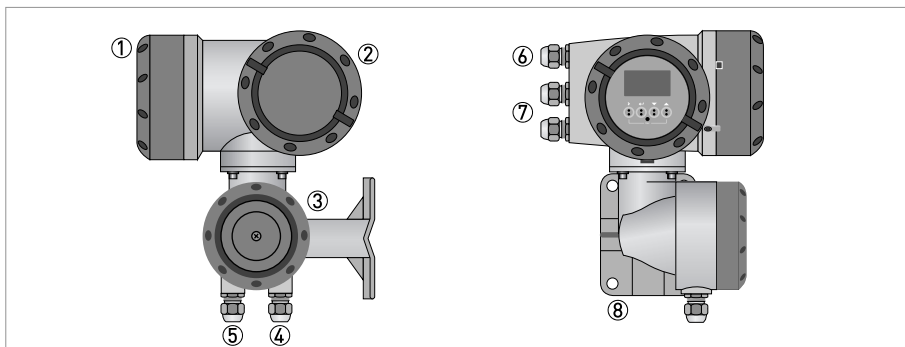


### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

**Монтиране на серия устройства едно до друго:**  
 Когато устройствата се монтират на една и съща височина се препоръчва средно разстояние между монтажните планки  $\geq 240 \text{ mm} / 9,4''$ , за да се осигури лесен достъп към свързващия блок за хранване и изводи.  
 За монтиране върху стена използвайте отвори.  
 За монтиране върху стойка използвайте прорези.

## Устройство на клемните блокове

### Защитен корпус:



- ① Капачка за електронния блок и екрана
- ② Капачка на клемния блок за електрическо захранване и за вход/изход
- ③ Капачка на клемния блок за измервателния датчик със задържащ винт
- ④ Кабелен вход за сигналния кабел за измервателния датчик
- ⑤ Кабелен вход за кабел за възбуждане на измервателен датчик
- ⑥ Кабелен вход за електрическо захранване
- ⑦ Кабелен вход за входове и изходи
- ⑧ Крепевна планка за монтиране към стойка или към стена

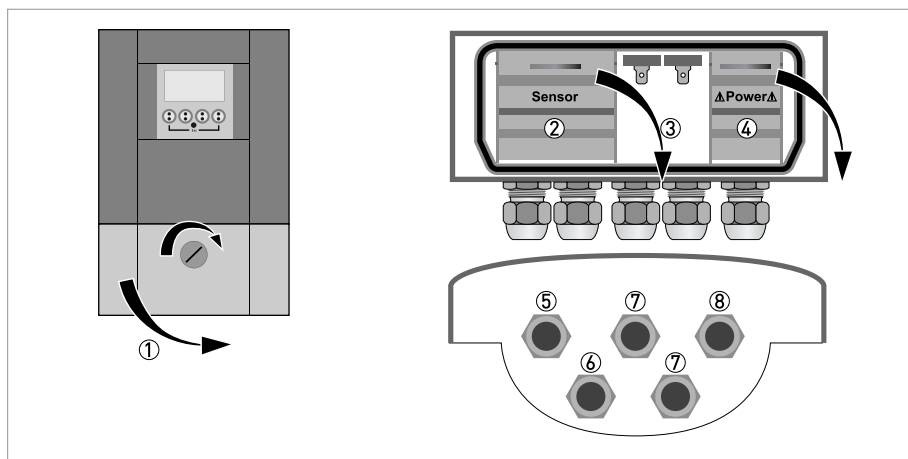


#### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

*При всяко отваряне на капака на корпуса резбата трябва да се почиства и смазва. Използвайте само смазки без съдържание на смоли и киселини.*

*Уверете се, че уплътнението на корпуса е правилно поставено, чисто и без повреди.*

## Корпус за монтиране върху стена:



- ① Капачка за клемните блокове
- ② Клемен блок за измервателния датчик
- ③ Клемен блок за входове и изходи
- ④ Клемен блок за електрическо захранване с предпазна капачка (защита против електрически удар)
- ⑤ Кабелен вход за сигнален кабел
- ⑥ Кабелен вход за кабел за възбуждане
- ⑦ Кабелен вход за входове и изходи
- ⑧ Кабелен вход за електрическо захранване

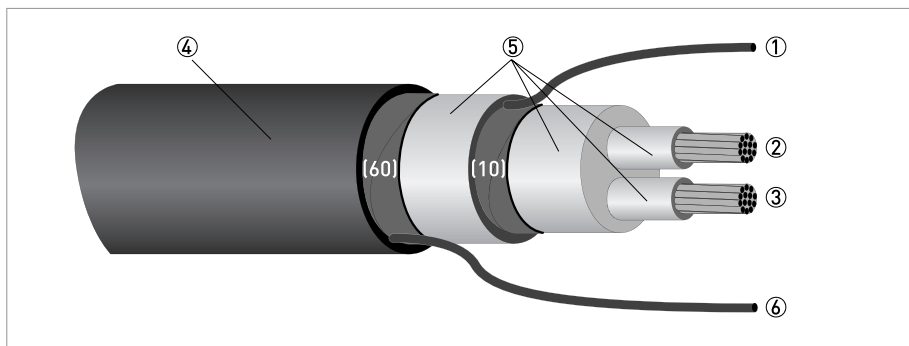


### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

*Винаги проверявайте дали уплътнението на корпуса пасва добре, дали е чисто и невредимо.*

## Сигнален кабел

### Устройство, пример за сигнален кабел А (тип DS 300)



- ① Многожилен заземяващ проводник (1) за вътрешния екран (10), 1,0 mm<sup>2</sup> Cu / AWG 17 (не изолиран, без защитно покритие)
- ② Изолиран проводник (2), 0,5 mm<sup>2</sup> Cu / AWG 20
- ③ Изолиран проводник (3), 0,5 mm<sup>2</sup> Cu / AWG 20
- ④ Външен екран
- ⑤ Изолационни слоеве
- ⑥ Многожилен заземяващ проводник (6) за външния екран (60)



#### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

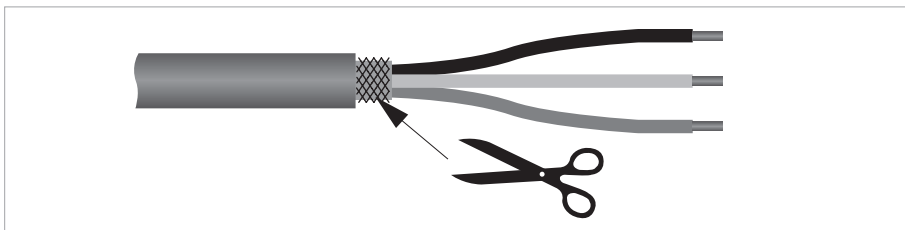
*За подробно описание на сигналните кабели А и В за указания относно тяхната подготовка, консултирайте ръководството за сигналния преобразувател.*

## Кабел на възбуждане



### **ПОМОЩ!**

Използвайте не екранирани трижични медни кабели като кабели за възбуждане. Ако все пак използвате екранирани кабели **НЕ** ги свързвайте към сигналния преобразувател.



- Кабелът на възбуждане С не е включен в съдържанието на доставката.
- Радиус на огъване:  $\geq 50 \text{ mm} / 2''$



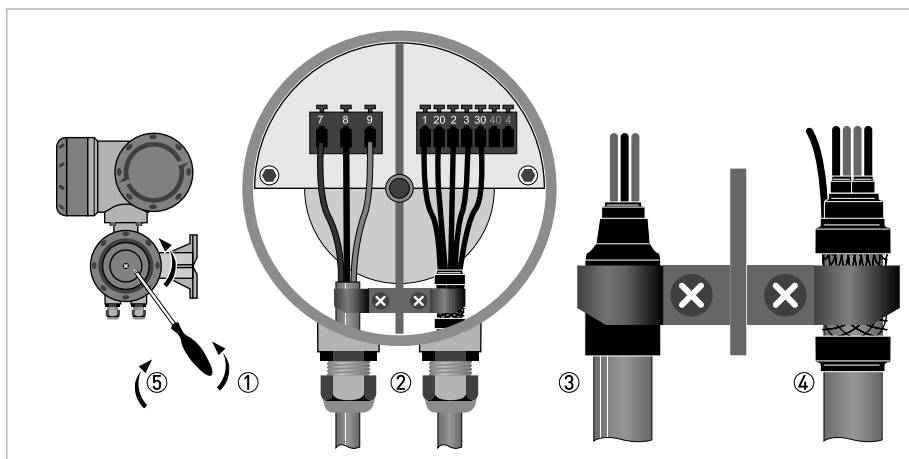
### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

За подробно описание на сигналния кабел С и за указания относно неговата подготовка, консултирайте ръководството за сигналния преобразувател.

## Електрическо свързване на сигналните кабели и на кабелите за възбуждане

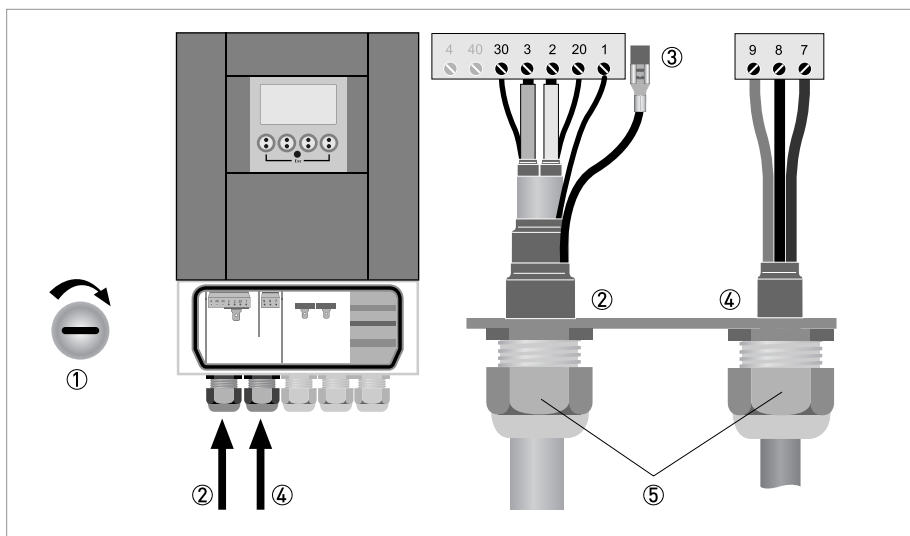
### Защитен корпус

- ① Отвийте задържащия винт и отворете капака на корпуса.
- ② Прекарайте готовите сигнални кабели и кабелите за възбуждане през кабелния вход и свържете съответните усукани заземяващи жила и проводници.
- ③ Здраво закрепете кабела за възбуждане с помощта на щипка. Ако има и друг екран, той също **НЕ** се свързва.
- ④ Здраво закрепете сигналния кабел с помощта на щипка. Това също свързва външния екран към корпуса.
- ⑤ Затворете капака на корпуса и го блокирайте със задържащия винт.



## Корпус за монтиране върху стена

- ① Отворете капака на корпуса.
  - ② Прекарайте готовия сигнален кабел през кабелния вход и свържете съответните усукани заземяващи жила и проводници.
  - ③ Свържете многожилния заземяващ проводник на външния екран.
  - ④ Прекарайте готовия кабел за възбуждане през кабелния вход и свържете съответния проводник.
- Всеки друг наличен екран **НЕ** трябва да се свързва към сигналния преобразувател.
- ⑤ Затегнете винтовите връзки на кабелния вход и затворете капака на корпуса.



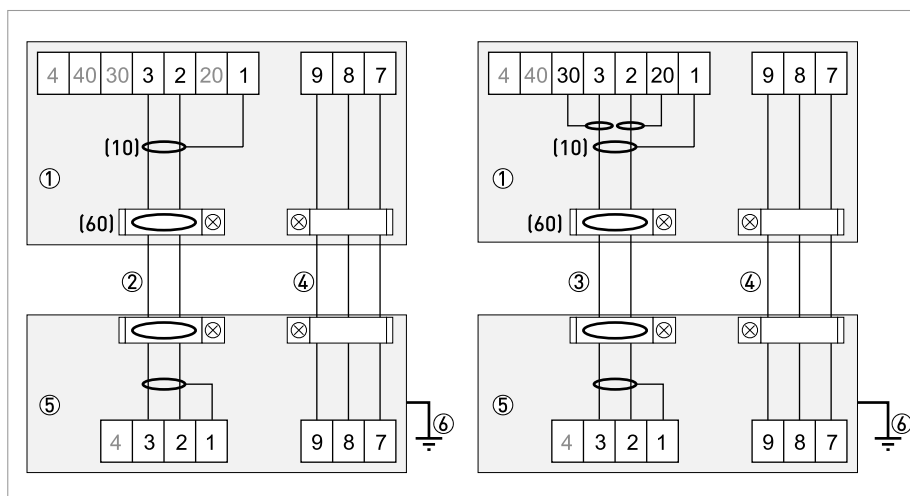
## Схема на свързване за измервателен датчик

### Защитен корпус



**Помощ!**

Устройството трябва да бъде заземено в съответствие с нормативните изисквания, за да се защити персонала от електрически удар.



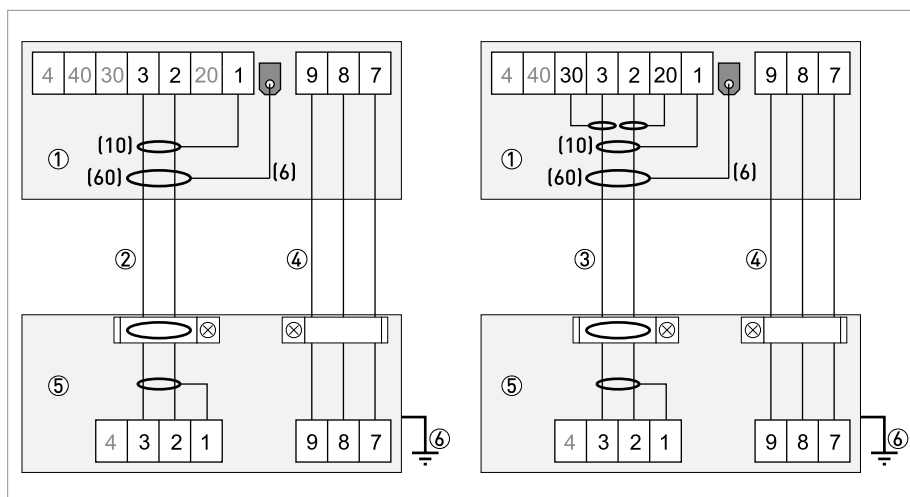
- ① Електрически клемен блок в корпуса на сигналния преобразувател за сигналния кабел и кабела за възбуждане.
- ② Сигнален кабел А
- ③ Сигнален кабел В
- ④ Кабел на възбуждане С
- ⑤ Изводна кутия на измервателен датчик
- ⑥ Функционално заземяване FE

## Корпус за монтиране върху стена



**Помощ!**

Устройството трябва да бъде заземено в съответствие с нормативните изисквания, за да се защити персонала от електрически удар.



- ① Електрически клемен блок за сигналния кабел и кабела за възбуждане (сигнален преобразувател). Всички екрани са свързани посредством усукани заземяващи жила.
- ② Сигнален кабел А
- ③ Сигнален кабел В
- ④ Кабел на възбуждане С
- ⑤ Изводна кутия на измервателен датчик
- ⑥ Функционално заземяване FE

## Електрическо свързване на входовете и изходите

### Защитен корпус



#### **ПОМОЩ!**

*Цялата работа по електрическите връзки трябва да се извършва само при изключено захранване. Запишете си данните за напрежението от табелката на инструмента!*



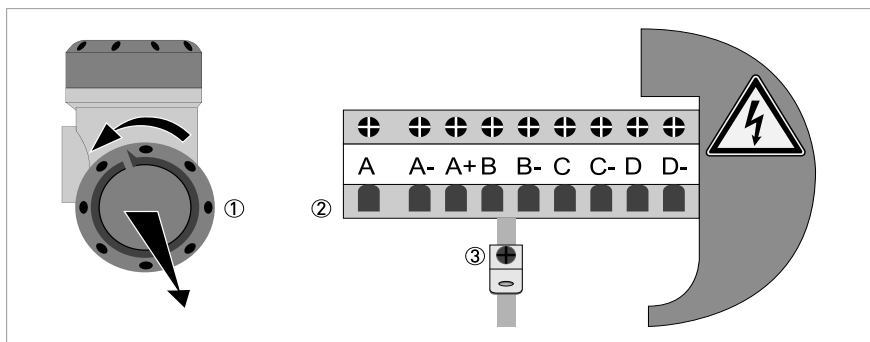
#### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

*Материалите и инструментите, използвани при монтажа, не са част от съдържанието на доставката. Използвайте при монтажа материали и инструменти, които съответстват на приложимите директиви за хигиена и безопасност на труда.*

- За честоти надвишаващи 100 Hz трябва да се използват екранирани кабели. Електрическото свързване на екраните трябва да се извършва с женски разединител от 6,3 mm / 0,25" (изолация по DIN 46245) в клемния блок за вход/изход.
- Клемата A+ работи само за базовата версия.

## Свързване на кабелите

- ① Отворете капака на корпуса
- ② Пъхнете готовия кабел през кабелния вход и свържете необходимите проводници.
- ③ Свържете екрана, ако е необходимо.



- Затворете капака на корпуса.



### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

При всяко отваряне на капака на корпуса резбата трябва да се почиства и смазва. Използвайте само смазки без съдържание на смоли и киселини. Уверете се, че уплътнението на корпуса е правилно поставено, чисто и без повреди.

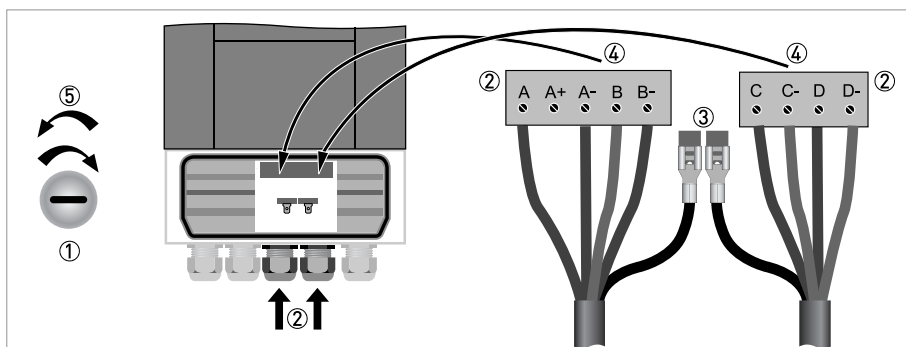
## Корпус за монтиране върху стена



### ПОМОЩ!

Цялата работа по електрическите връзки трябва да се извършва само при изключено захранване. Запишете си данните за напрежението от табелката на инструмента!

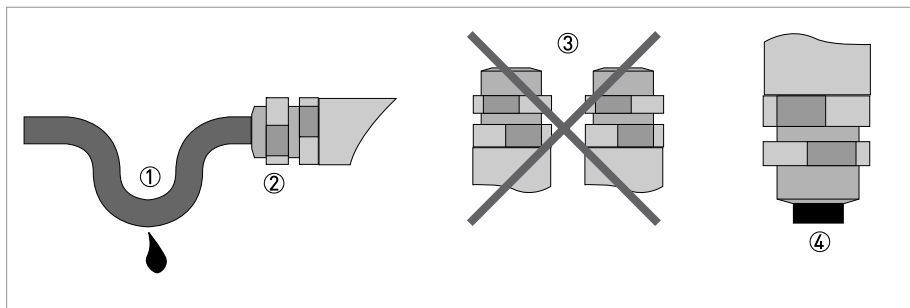
- ① Отворете капака на корпуса.
- ② Пъхнете кабелите през кабелния вход и ги свържете към доставените щепселни съединители ④.
- ③ Свържете екрана, ако е необходимо.
- ④ Въведете щепселните съединители с прикрепения проводник в специалните съединителни муфи.
- ⑤ Затворете капака на корпуса.



### ЗАБЕЛЕЖКА!

Уверете се, че уплътнението на корпуса е правилно поставено, чисто и без повреди.

## Правилно полагане на електрическите кабели



- ① Положете кабела хоризонтално в кръг пред корпуса
- ② Затегнете здраво винтовата връзка на кабелния вход.
- ③ Никога не монтирайте корпуса така, че кабелните входи да са обърнати нагоре.
- ④ Затворете неизползваните кабелни входи с гумени глухи пробки

## Включване към електрическата мрежа, всички видове корпуси



### *ПОМОЩ!*

*Устройството трябва да бъде заземено в съответствие с нормативните изисквания, за да се защити персонала от електрически удар.*

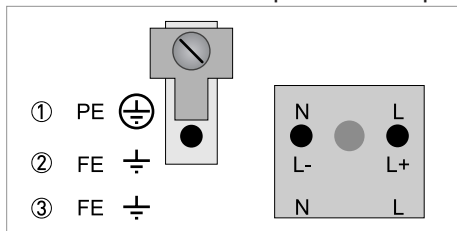


### *ПОМОЩ!*

*За устройствата, използвани в опасни зони, са валидни допълнителни бележки за безопасност; моля направете справка в специалните инструкции за взривоопасна среда.*

- Защитният клас зависи от това каква е версията на корпуса (IP65...67 до IEC 529 / EN 60529 или NEMA4/4X/6).
- Корпусите на дебитомерите, които са проектирани така, че да предпазят електронното оборудване от прах и влага, трябва винаги да са плътно затворени. Дължините на утечките и въздушните процепи се определят в съответствие с VDE 0110 и IEC 664 за степен на замърсяване 2. Захранващите вериги са предназначени за свръхнапрежение от категория III, а изходните вериги за свръхнапрежение от категория II.
- Трябва да се осигури стопяем предпазител ( $I_N \leq 16 \text{ A}$ ) в захранващата верига, както и устройство за защитно изключване (ключ, автоматичен изключвател) за защита на сигналния преобразувател.

## Включване към електрическата мрежа



- ① 100...230 VAC (-15% / +10%)
- ② 24 VDC (-55% / +30%)
- ③ 24 VAC/DC (AC: -15% / +10%; DC: -25% / +30%)

100...230 VAC (диапазон на допустимите стойности: -15% / +10%)

- Обърнете внимание на данните за мрежовото захранване и за диапазона на честота (50...60 Hz) върху фирмената табелка.
- Защитната заземяваща клема **PE** трябва да се свърже към отделната U-образна клема в клемния блок на сигналния преобразувател.



### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

*В диапазона на допустими стойности са включени 240 VAC+5%.*

24 VDC (диапазон на допустимите стойности: -55% / +30%)

24 VAC/DC (диапазони на допустимите стойности: AC: -15% / +10%; DC: -25% / +30%)

- Обърнете внимание на данните за мрежовото захранване и за диапазона на честота върху фирмената табелка.
- Ако за процеса на измерване е необходимо, свържете функционалното заземяване **FE** към отделната U-образна клема в клемния блок на сигналния преобразувател..
- При използването на ниско работно напрежение осигурете употребата на устройство за защитно разделяне (PELV) (съгласно VDE 0100 / VDE 0106 и/или IEC 364 / IEC 536 или действащи в страната разпоредби).



**ЗАБЕЛЕЖКА!**

*За 24 VDC, в диапазона на допустими стойности са включени 12 VDC-10%.*

## Включване



### **ВНИМАНИЕ!**

*Преди да включите към електрическата мрежа, проверете дали дебитомерът е правилно монтиран.*

Проверете следното:

- Дебитомерът трябва да бъде механично обезопасен и да бъде монтиран съгласно действащите разпоредби.
- Всички електрически връзки трябва да са осъществени съгласно действащите разпоредби.
- Електрическите клемни блокове трябва да са обезопасени и капачките да са завинтени.
- Експлоатационните електрически данни на мрежовото захранване трябва да съответстват на тези от фирмента табелка.

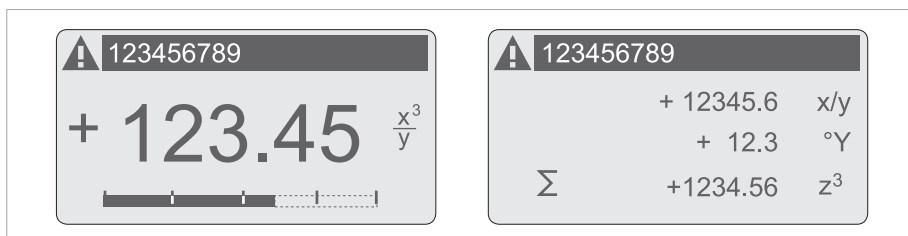


- Включете напрежението.

## Включване на сигналния преобразовател

Доставеното измервателното устройство, състоящо се от измервателен датчик и сигнален преобразовател, е готово за експлоатация. Всички технически параметри са фабрично зададени в съответствие с посочените във вашата поръчка спецификации.

При включване на напрежението се извършва автотест. Веднага след това дебитомерът започва да измерва като извежда на екран установените стойности.



Възможно е, натискайки клавишите ↑ and ↓, да се сменят 1-я и 2-я прозорец с измерени стойности, изображението за поток и, ако има такъв, списъка със статус съобщения.



## Контакт

### **KROHNE Altometer**

Kerkeplaat 12

3313 LC Dordrecht

Postbus 110

3300 AC Dordrecht, the Netherlands

[www.krohne.com](http://www.krohne.com)