

Датчик електропровідності вимірювання концентрації розчинених твердих частинок (TDS) у котловій воді SPS21



Опис:

Датчик електропровідності ADCATrol серії SPS-21 для вимірювання концентрації розчинених твердих частинок (TDS) у котловій воді або конденсаті. Датчик використовується спільно з контролером серії BCS-220 та клапаном безперервної продувки серії VPC26.

Котлова вода містить домішки в вигляді розчинених твердих частинок і домішок, концентрація яких збільшується при її випаровуванні. Водопідготовка може знизити вміст домішок до певного рівня, але вона не усуває їх повністю, а при певних умовах може навіть збільшити їх концентрацію. З початком споживання пара концентрація кількості розчинених твердих частинок (TDS) у воді котла збільшується.

Якщо відведення солей з котлової води не проводиться, або концентрація занадто висока, то їх накопичення приводить до відкладення накипу на ділянках екранних труб і спінювання води, що приводить до зниження теплопровідності, а також до корозійного руйнування металу. Крім того, висока концентрація солей забруднює систему та неприйнятна в системах, де пара використовується для обробки продуктів харчування, напоїв і в процесах стерилізації.

Для того щоб обмежити концентрацію TDS до прийнятного рівня, необхідно підтримувати постійний сольовий склад котлової води. За цих причин певну кількість котлової води необхідно випускати безперервно або періодично, щоб концентрація TDS залишалася в межах рекомендованих параметрів.

Основні характеристики:

- Компактна конструкція з нержавіючої сталі.
- Сполучна монтажна коробка зі ступенем захисту IP65.
- Широкий діапазон температур навколишнього середовища: до +100°C.

Опції:

Монтажна камера міжфланцева F-2132 виконана за стандартом EN 1092-1 або ASME B16.5.

Застосування:

Вимірювання електропровідності перегрітої котлової води, конденсату та живильної води.

Модифікація:

SPS-21 - Датчик електропровідності зі стержнем завдовжки 41,5 мм.

Типорозмір та приєднання:

Зовнішня різьба 1/2" дюйма, згідно ISO 228.

Приєд. кабелю:

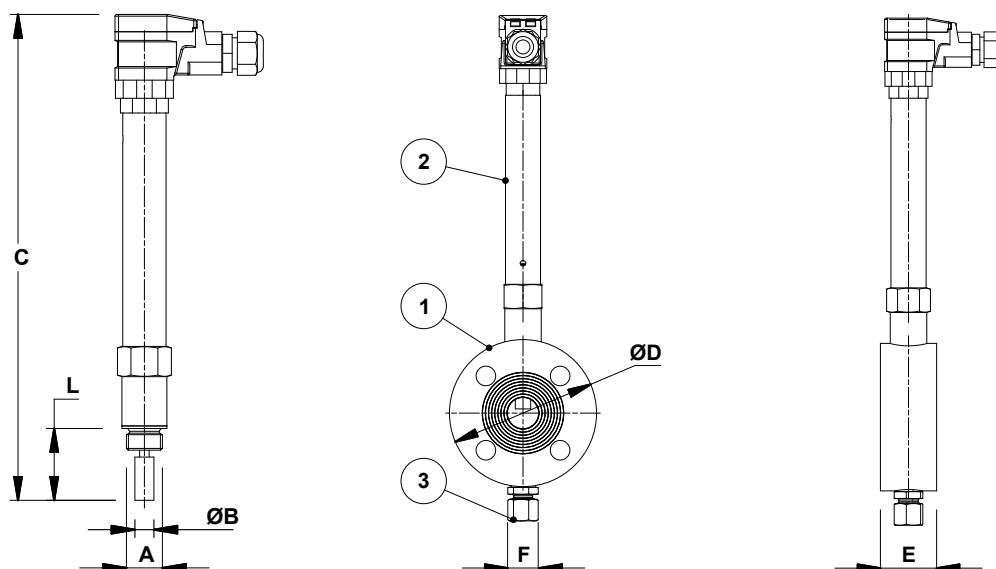
Штекерне приєднання з гвинтовими затискачами.

Монтаж:

Може встановлюватися в горизонтальному положенні у спеціально призначену для цього монтажну міжфланцеву камеру з різьбовим отвором або безпосередньо в обичайку котла. Можлива вертикальна установка в спеціальному виконанні на запит (див. інструкцію з монтажу та експлуатації).



| Номінальні умови експлуатації | |
|--|-------------------|
| Максимальний тиск в котлі | 32 бар |
| Максимальна температура в котлі | 239 °C |
| Максимальна температура навколишнього середовища | 100 °C |
| Мінімальна відстань від труб котла | 20 мм. |
| Ступінь захисту DIN VDE 0470 | IP 65 |
| Кабельне введення | M16 x 1,5 (PG 11) |



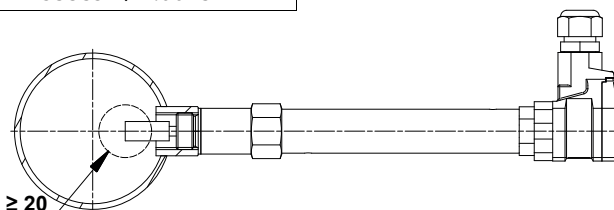
| Габаритні розміри, мм | | | | | | | | |
|-----------------------|------|----|-----|---------------------------|----|------|------|-------------|
| Мод. | A | ØB | C | ØD | E | F * | L | Маса, кг ** |
| SPS21 | 1/2" | 11 | 281 | 115 (DN 25) / 105 (DN 20) | 40 | 1/4" | 41,5 | 0,55 |

* Необов'язково. ** Тільки зонд, без камери датчика.

| Специфікація матеріалів | |
|-----------------------------|------------------|
| Деталь | Матеріал |
| Корпус датчика | Нержавіюча сталь |
| Стержня датчика | Нержавіюча сталь |
| Захисний наконечник стрижня | PTFE |
| Гільза | Поліамід |
| Ущільнювальне кільце | Мідь |
| Міжфланцева камера F2132 | S355JR / 1.0045 |

| Специфікація обладнання | |
|-------------------------|--|
| Поз. № | Найменування |
| 1 | Міжфланцева камера F-2132 |
| 2 | Датчик електропровідності ADCATrol серії SPS-21 |
| 3 | Фітинг для підключення охолоджувача відбору проб * |

* Опціонально.

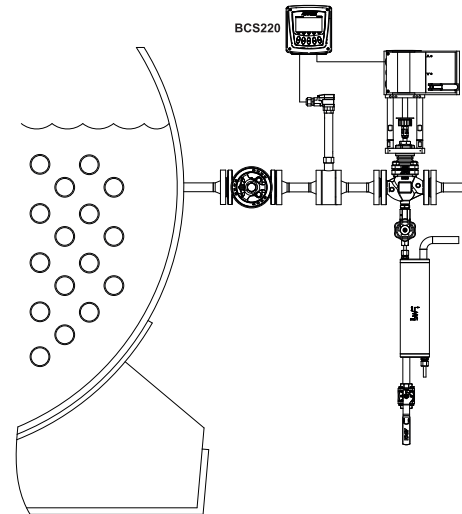


Примітки: Може бути встановлена в монтажне коліно або міжфланцеву камеру, таким чином, щоб він завжди був у контакті з водою. Будь-які металеві деталі поруч із стрижнем датчика повинні знаходитись на відстані не менше 20 мм від кінця та центральної осі.

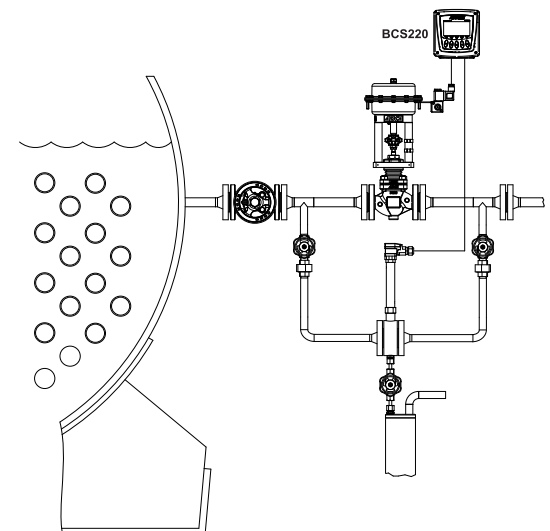
Типові схеми застосування


Вимірювання TDS в камері, вмонтованій в лінію продувки котла

Клапан управління продувкою TDS серії VPC запрограмований на періодичне відкриття, щоб очистити певну кількість води і дозволити репрезентативному зразку котельної води досягти зонда при температурі насичення. Потім зонд вимірює електропровідність котлової води, а контролер порівнює її з заданим значенням. Якщо виміряне значення нижче заданого значення, клапан закривається, в іншому випадку він залишається відкритим до тих пір, поки умова не буде виконана. Для уникнення втрат енергії через переведення котла в режим очікування, рекомендується пов'язати операцію продувки з системою розпалювання палиника. Також рекомендується встановити систему рекуперації тепла (бак-утилізатор, теплообмінник і т.д.) перед підключенням відпрацьованої води до розширювального бака продувки ADCA BEX.

**Вимірювання TDS в камері, вмонтованій в байпасну лінію продувки котла**

Голчасті клапани відрегульовані таким чином, щоб забезпечити дуже малий безперервний потік води через байпас і камеру зонда. Контролер безперервно контролює електропровідність котлової води, порівнюючи її з заданими значеннями і відповідно викликаючи відкриття і закриття клапана. Щоб уникнути втрат енергії внаслідок простою котла або низького навантаження, рекомендується пов'язати операцію продувки з системою розпалювання палиника. Також рекомендується встановити систему рекуперації тепла (бак-акумулятор, теплообмінник тощо) перед підключенням відпрацьованої води до розширювального баку продувки ADCA BEX.

**Вимірювання TDS у трубопроводі рециркуляції живильної води котла**

Контролер запрограмований на безперервний контроль електропровідності конденсату, що циркулює назад в бак живильної води котла, порівнюючи її з заданим значенням. Триходовий клапан використовується для відведення забрудненого конденсату, якщо виміряне значення перевищує задане значення. Камера датчика забезпечує постійний контакт стержня з вимірюваним середовищем (конденсатом). Перед підключенням відпрацьованої води до розширювального баку продувки ADCA BEX рекомендується встановити систему рекуперації тепла (бак-утилізатор, теплообмінник і т.д.).

