

Повна система моніторингу для автоматичного безперервного вимірювання питомої електропровідності, електропровідності після катіонного обміну з безперервною регенерацією смоли (EDI) та дегазованої електропровідності після перекип'ячування проби згідно з ASTM D4519-16.

Приклади застосування

- Комплексний моніторинг якості пари та конденсату на електростанціях і промислових об'єктах:
питома електропровідність та електропровідність після катіонного обміну з одночасним розрахунком pH і концентрації підлужнювального реагенту; дегазована електропровідність для окремого виявлення аніонних домішок незалежно від розчиненого CO₂.

Діапазон вимірювання

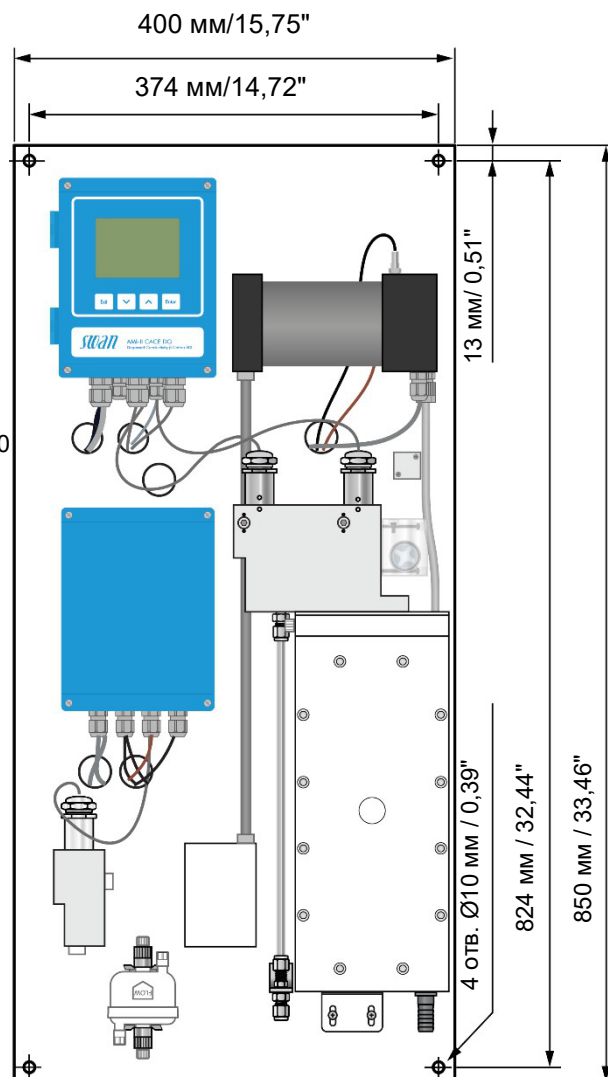
- Електропровідність: від 0,055 до 1000 мкСм/см.
Температурна компенсація до 25 °C з використанням різних моделей:
для сильних кислот, сильних основ, аміаку, етаноламіну, морфоліну.
- pH: від 7,5 до 11,5 (розрахунковий; згідно з директивою VGB-S-010-T-00)
- Концентрація: від 0,01 до 10 ppm аміаку (розрахункова).

Особливості приладу

- Безперервна робота з автоматичною регенерацією катіонообмінної смоли методом електродеіонізації (EDI)
- Ефективне та стабільне видалення CO₂ з малих об'ємів проби за допомогою горизонтальної системи дегазації.
- Ефективна система охолодження проби: вимірювання дегазованої електропровідності за температури проби на вході. Гаряча вода не потрапляє у злив.
- EDI-модуль зі змінним блоком камери для проби.
- Мінімальна витрата проби та низьке споживання електроенергії порівняно зі стандартними системами перекип'ячування (ребойлерами).
- Захист приладу за допомогою опціональної фільтрації проби.

Вбудоване забезпечення якості

- Вбудований витратомір проби для валідації вимірювань.
- Безперервне визначення уставки нагрівача на основі атмосферного тиску.
- Відстеження робочих параметрів модуля EDI для контролю терміну служби робочої камери.



Номери замовлень:	AMI-II CACE Degasser AC	A-23.582.100
Опція 1	Інтерфейс RS485 з протоколом Modbus RTU або Profibus..... Інтерфейс HART Два додаткові сигнальні виходи 0/4-20 мА.....	A-81.470.0x0 A-81.470.030 A-81.470.040
Опція 2	Вхідний фільтр (1 мкм)	A-82.811.040
Аксесуари та допоміжне обладнання	Регулятор протитиску, 1-канальний з манометром..... Адаптер для верифікації	A-82.581.001 A-83.910.130



Вимірювання електропровідності

Тип датчика електропровідності

2-електродний датчик електропровідності UP-Con1000-SL з вбудованим датчиком температури.

Діапазон вимірювання	Роздільна здатність
від 0,055 до 0,999 мкСм/см	0,001 мкСм/см
від 1,00 до 9,99 мкСм/см	0,01 мкСм/см
від 10,0 до 99,9 мкСм/см	0,1 мкСм/см
від 100 до 999 мкСм/см	1 мкСм/см

Автоматичне перемикання діапазонів.

Точність (при 25°C) $\pm 1\%$ від виміряного значення або ± 1 цифра (в залежності від того, що більше).Час відгуку (t_{90} , питома пров.) < 5 сек.

Температурні компенсації

- Сильні кислоти
- Сильні основи
- Аміак
- Етаноламін
- Морфолін

Вплив температури див. PPChem 2012 14(7) [Wagner].

Розрахунок pH та концентрації підлужнювального реагенту

Діапазон температур (25 °C)
pH: від 7,5 до 11,5
наприклад, аміак: від 0,01 до 10 ppm.

Умови для розрахунку pH: Допускається наявність лише одного підлужнювального реагенту; забруднення переважно складається з NaCl; вміст фосфатів < 0,5 мг/л; якщо значення pH < 8, концентрація забруднювача має бути незначною порівняно з концентрацією підлужнювального реагенту.

Допоміжні датчики

- Вимірювання температури за допомогою датчиків типу Pt1000 (клас A по DIN).
Діапазон вимірювання: від -30 до +250 °C
Точність (0-50 °C) $\pm 0,25$ °C
Роздільна здатність: 0,1 °C
- Вимірювання атмосферного тиску для автоматичного регулювання роботи нагрівача.
- Вимірювання витрати проби за допомогою цифрового датчика витрати проби SWAN.

Технічні характеристики та функціональні можливості трансмітера

Корпус електроніки: Литий алюміній
Ступінь захисту: IP66 / NEMA 4X
Дисплей: РК-дисплей з підсвічуванням, 74 x 53 мм
Електричні роз'єми: гвинтові клеми.
Температура довкілля: Від -10 до +50 °C
Вологість: 10-90% відн. вологості, без конденсату

Експлуатація

Меню користувача англійською, німецькою, французькою, іспанською та китайською мовами.
Окремий захист паролем для кожного меню.

Функції безпеки

Після збою живлення дані не втрачаються, оскільки всі вони зберігаються в енергонезалежній пам'яті.

Захист входів та виходів від перенапруги.

Гальванічна розв'язка вимірювальних входів та сигнальних виходів.

Моніторинг температури трансмітера

З програмованими межами тривоги за високим та низьким значенням.

Годинник реального часу з календарем

Для часових міток подій та виконання попередньо запрограмованих дій.

Аварійне реле

Два безпотенційні контакти для загальної аварійної сигналізації за програмованими значеннями тривоги та помилками приладу (один нормально відкритий та один нормально закритий контакт).

Максимальне навантаження: 100 mA / 50 V

Вхід

Один вхід для безпотенційного контакту.

Програмована функція утримання сигналів або дистанційного вимкнення.

Релейні виходи

Два безпотенційні контакти, що програмуються як граничні вимикачі для вимірюваних значень, контролери або таймери з автоматичною функцією утримання.

Номинальне навантаження: 100 mA / 50 V

Сигнальні виходи

Два або чотири (з додатковим комунікаційним інтерфейсом) програмованих сигнальних виходу для вимірюваних значень (вільно масштабованих, лінійних або білінійних) або в якості виходів контролера.

Струмова петля: 0/4 - 20 mA

Макс. опір навантаження: 510 Ом

Тип: джерело струму

Інтерфейс SD-карти

Можливість запису вимірюваних значень і діагностичних даних на SD-карту.

SD-карта входить в комплект поставки.

Опції комунікаційного інтерфейсу

- Два додаткових сигнальних виходу, гальванічно розділених
- Інтерфейс RS485 із протоколом Modbus RTU або Profibus DP, з гальванічним розділенням
- Інтерфейс HART

Дані аналізатора

Електроживлення

Напруга: 100-240 В змінного струму ($\pm 10\%$)
50/60 Гц ($\pm 5\%$)

Споживана потужність: макс. 180 ВА

Умови відбору проби

Витрата проби: Від 5 до 6 л/год
Температура: до 50 °C
Тиск на вході (при 25 °C): 0,5 бар
Тиск на виході: безнапірний (вільний злив)
Без вмісту піску та оливи

Смність EDI :

$sc_{max} = 40$ мкСм/см як NH_4OH
 $sc_{max} = 350$ мкСм/см у вигляді NaOH

Настійно рекомендується використовувати регулятор зворотного тиску SWAN. При високій концентрації заліза рекомендується фільтрація від твердих частинок. Використання плівкоутворювальних продуктів може зменшити термін служби модуля EDI.

Підключення проби

Вхід проби: Перехідник Swagelok під трубку 1/4"
Вихід проби: Перехідник G 3/8 " для гнучкої трубки Ø 20 x 15 мм

Панель

Розмір: 400 x 850 x 180 мм
Матеріал: нержавіюча сталь
Загальна вага: 22 кг



Схема електричного підключення

