



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Техническая информация

STIP-scan CAM74/CAS74

Измерительная система для измерения в режиме реального времени концентрации нитратов, XPK_{eq} , BPK_{eq} , OOY_{eq} , СКП, общего содержания взвешенных твердых частиц, объема активного ила, коэффициента активного ила и мутности



Применение

STIP-scan является измерительной системой для следующих применений:

- Непрерывное наблюдение за органическими загрязнениями и/или содержанием нитратов в воде и в сточных водах
- Измерение параметров активного ила
- Специальные измерения в спектральном диапазоне от 200 до 680 нм

Преимущества

- Непосредственное измерение в процессе
- Минимальные эксплуатационные затраты
 - не требуется никаких химикатов
 - не требуется наружный пробоотборщик и подготовка пробы
 - Самоочистка и низкие трудозатраты на обслуживание
- Измерительный цикл от 2 минут и более
- Длины волн, могут быть настроены, как необходимо, для измерения SAC и мутности
- Запатентованное, полностью автоматизированное выявление загрязнений

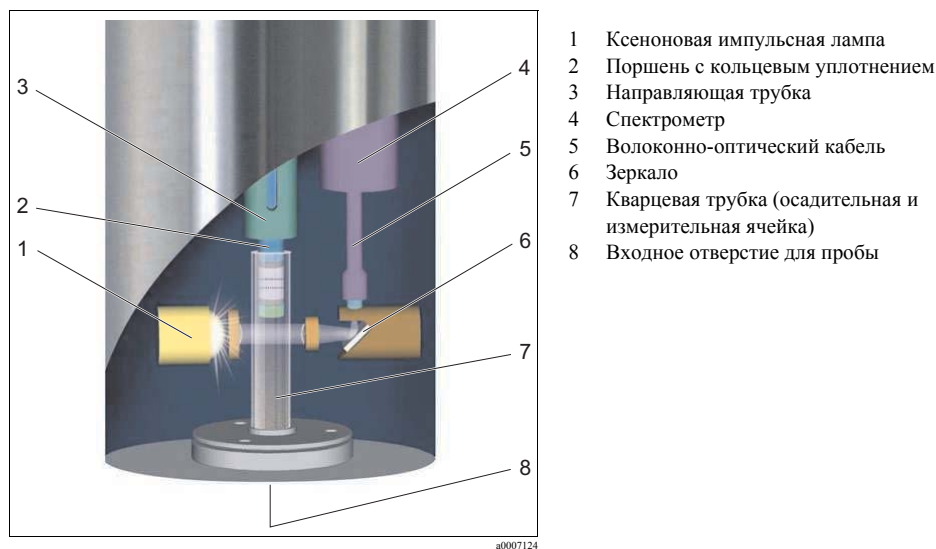
T1423C/07/ru/05.09
71087099

Назначение и конструкция системы

Принцип измерения

Спектральное измерение

Расположенная внутри сенсора ксеноновая импульсная лампа излучает вспышки сквозь измеряемую среду в диапазоне от ультрафиолетового света к видимому. Зеркальные направляющие посылают свет в спектрометр. Спектрометр измеряет спектральное распределение интенсивности света. Интенсивность используется для вычисления концентрации абсорбирующих веществ.



Оптическая основа и направляющая трубка

Преобразователь

Преобразователь выполняет следующие функции:

- контроль подключенных сенсоров (макс. два),
- анализ результатов измерения и
- обеспечение руководства оператором.

Преобразователь может быть изготовлен в двух исполнениях:

- в корпусе из нержавеющей стали, защищенном от атмосферных воздействий или
- в корпусе из алюминия

Преобразователь состоит из:

- IPC-PC с сенсорным дисплеем (нержавеющая сталь) или MAT-PC с сенсорным дисплеем (алюминий)
- источников питания
- модуля преобразователя RS232/RS485 (на каждый сенсор)

и, как опция:

- двух или четырех токовых выходов (на каждый сенсор)
- модуля реле с семью нормально разомкнутыми контактами (на каждый сенсор)
- модуля PROFIBUS



a0011518

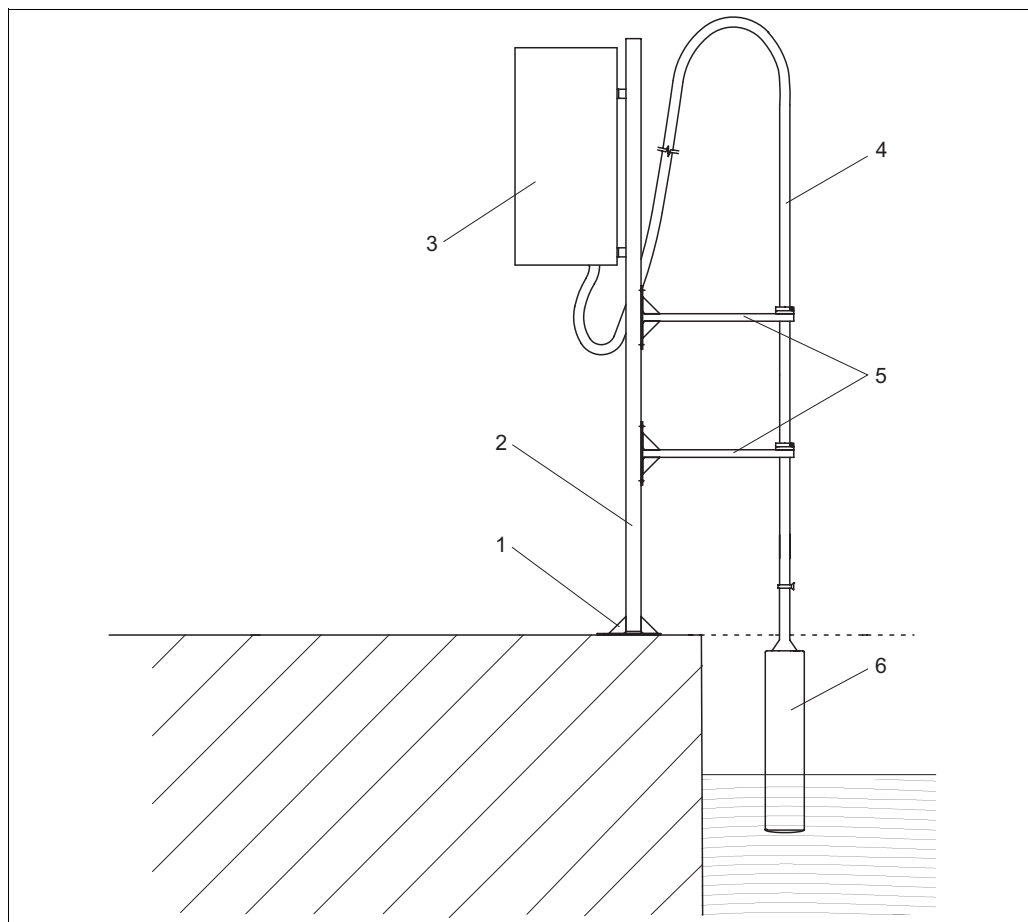
Преобразователь SAM74 в корпусе, защищенном от атмосферных воздействий (исполнение из нержавеющей стали)



a0011450

Преобразователь SAM74 (исполнение из алюминия) с крышкой, защищающей от атмосферных воздействий

Измерительная система



Измерительная точка STIP-scan с опорной стойкой

40007131

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Основание | 4 | Соединительный кабель с поддерживающей трубой |
| 2 | Опорная стойка | 5 | Поддерживающие кронштейны |
| 3 | Преобразователь САМ74 в корпусе, защищенном от атмосферных воздействий | 6 | Сенсор STIP-scan CAS74 |

Вход

Диапазон измерения

Параметр	Диапазон измерения
NO ₃ -N	от 0.3 до 23 мг/л
ХПК (химическое потребление кислорода) эквивалент	от 10 до 2000 мг/л ¹⁾
БПК (биологическое потребление кислорода) эквивалент	от 10 до 2000 мг/л ¹⁾
ООУ (общий органический углерод) эквивалент	от 4 до 800 мг/л ¹⁾
Коэффициент поглощения SAK ₂₅₄	от 1 до 250 м ⁻¹
Активный ил-взвеси (Sludge-TS)	от 0.5 до 5.0 г/л
Объем активного ила (SV)	от 100 до 900 мл/л ²⁾
Коэффициент ила (SI)	SI = SV деленное на Sludge-TS
Мутность (ATU)	от 1 до 200 м ⁻¹

- 1) основываясь на гидрофталате калия
- 2) неразбавленная проба

Длина волны 200 до 680 нм

Спецификация кабеля макс. 20 м

Выход

Диапазон токового выхода от 0/4 до 20 мА

Погрешность ± 0.1% от конца диапазона измерения

Нагрузка макс. 500 Ω

Разрешение ± 0.02% от конца диапазона измерения

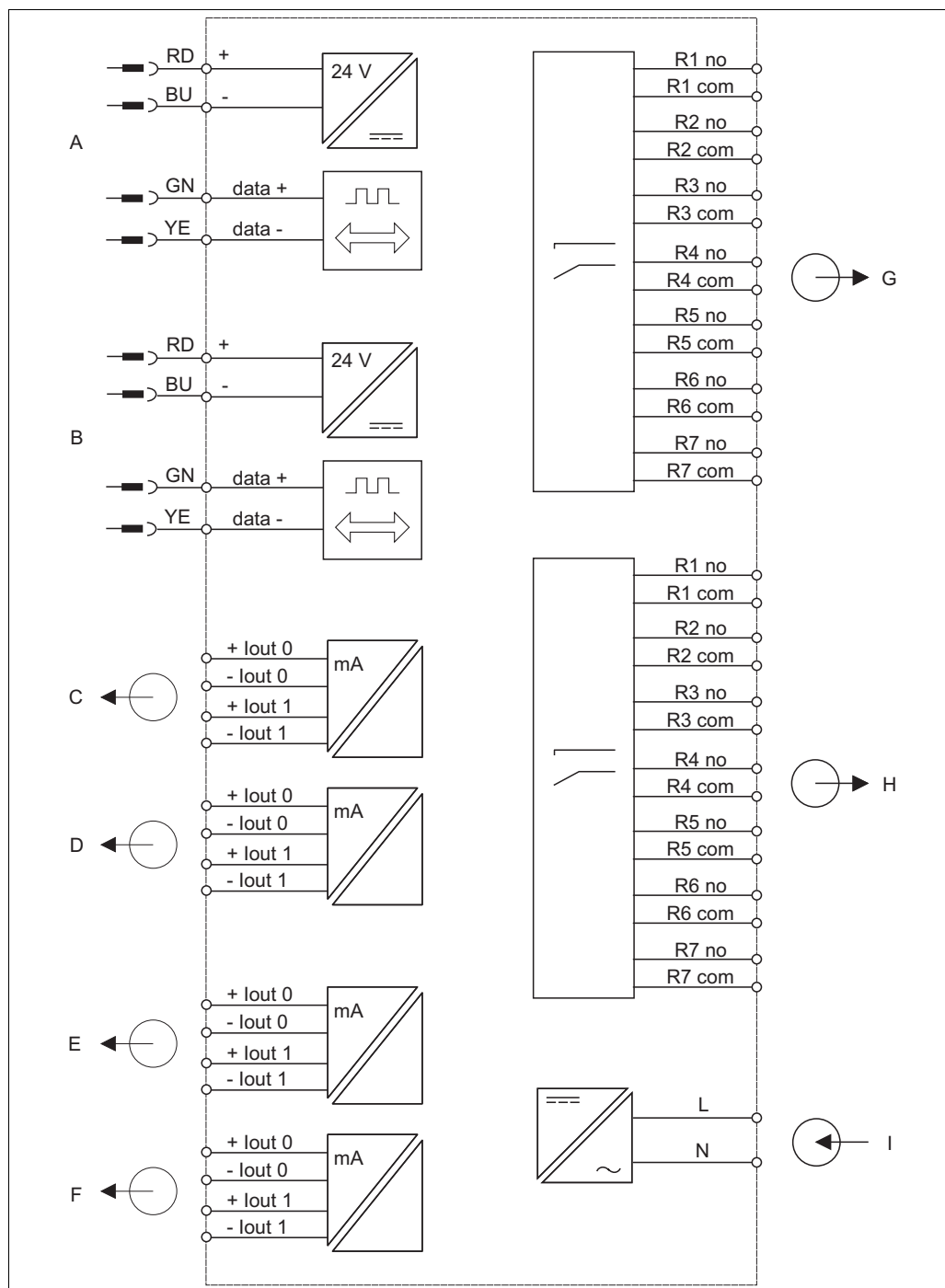
Изоляция макс. 3000 В постоянного тока

Реле
Количество 7 нормально разомкнутых контакта
Максимально допустимый ток переключения 0.5 А при 120 В перем. тока / 1.0 А при 24 В пост. тока

PROFIBUS
Тип PROFIBUS DP ведомый
Протокол DP-V0 или DP-V1 (класс 1/2)
Память обмена входа и выхода 368 байт

Электроснабжение

Электрическое подключение преобразователя



Электрическое подключение преобразователя (исполнения корпуса из нержавеющей стали и алюминия)

A	Сенсор 1	F	Выходной сигнал 2 сенсора 2
B	Сенсор 2	G	Реле 1 - 7 сенсора 1
C	Выходной сигнал 1 сенсора 1	H	Реле 1 - 7 сенсора 2
D	Выходной сигнал 2 сенсора 1	I	Напряжение питания
E	Выходной сигнал 1 сенсора 2		

Напряжение питания

115/230 В 50/60 Гц (исполнение из нержавеющей стали)
100 до 250 В 50 до 60 Гц (исполнение из алюминия)

Потребляемая мощность

около 130 ВА

Рабочие характеристики

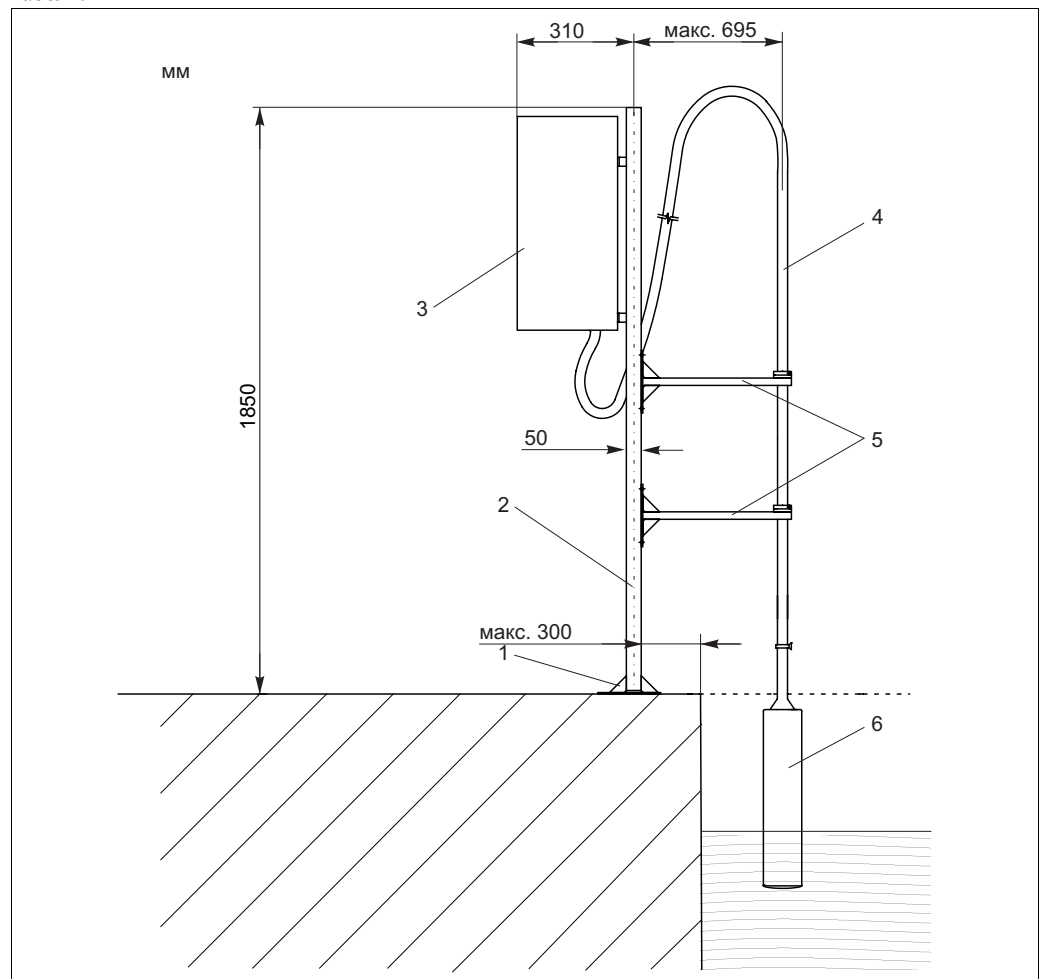
Разрешение измеряемых значений	NO ₃ -N	0.1 мг/л
	COD эквивалент	2 мг/л
	BOD эквивалент	2 мг/л
	TOC эквивалент	1 мг/л
	SAC ₂₅₄	0.1 м ⁻¹
Периодичность отбора проб	Впуск и выпуск	от 2 до 60 мин
	Бассейн с активным илом	зависит от состава ила
Повторяемость	макс. 3 % от конца диапазона измерения для параметров NO ₃ -N, COD, BOD, TOC, SAC	
Время реакции	120 с (зависит от применения; выбираются более длинные интервалы)	

Условия установки

Условия установки

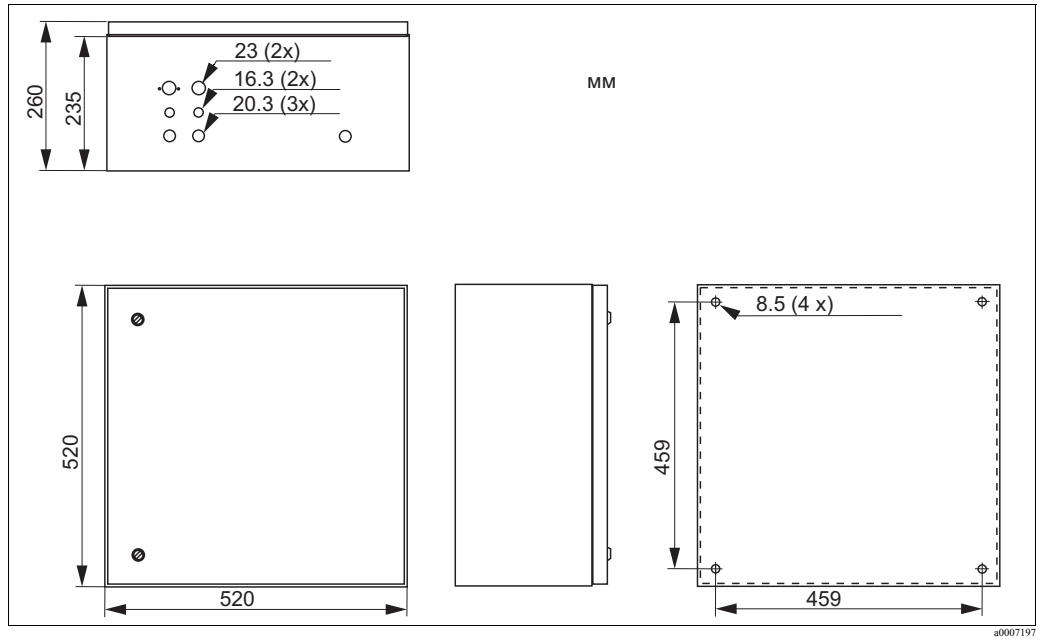
Замечание!

Установите сенсор на стойке с поддерживающими кронштейнами или на настенную консоль с поддерживающим кронштейном. Не устанавливайте сенсор подвешенным за соединительный кабель!

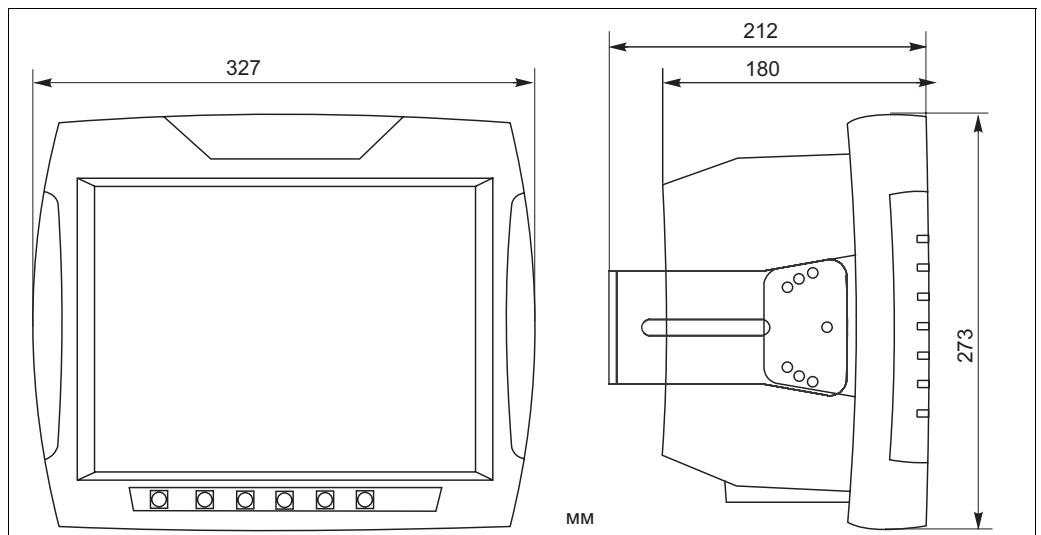


Опорная стойка с поддерживающими кронштейнами

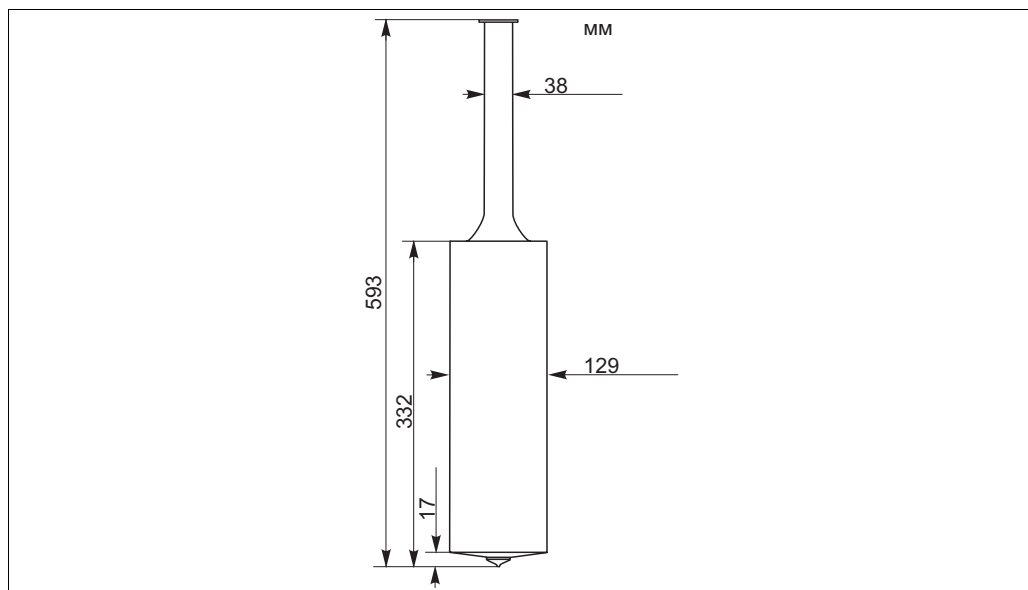
- 1 Основание
- 2 Опорная стойка
- 3 Преобразователь SAM74 в корпусе, защищенном от атмосферных воздействий
- 4 Соединительный кабель с поддерживающей трубой
- 5 Поддерживающие кронштейны
- 6 STIP-scan сенсор CAS74



Корпус, защищенный от атмосферных воздействий SAM74 (исполнение из нержавеющей стали)



Преобразователь SAM74 (исполнение из алюминия)



Сенсор CAS74

a0007196

Окружающая среда

Температура окружающей среды	от -10 до +40 °C (преобразователь в корпусе, защищенном от атмосферных воздействий)	
Степень защиты	Сенсор (закрытый корпус)	IP67
	Преобразователь - исполнение из нержавеющей стали (передняя панель закрыта)	IP65
	Преобразователь - исполнение из нержавеющей стали (передняя панель открыта)	IP55
	Преобразователь - исполнение из алюминия	IP65
Электромагнитная совместимость	Излучение помех и устойчивость к помехам полной измерительной системы подчиняются EN 61326.	
Требования безопасности	Подчиняется требованиям безопасности согласно EN 61010.	

Процесс

Диапазон рабочих температур	от 0 до 30 °C Для температур среды > 30 °C требуются испытания для отдельных применений!	
Рабочее давление	0 до 0.3 бар	
Глубина погружения	макс. 550 мм	
Размер частиц	< 1 мм	
Взвешенные частицы	< 5 г/л (< 5000 ppm)	
Объем активного ила	макс. 750 мл/л для неразбавленной пробы после 30 мин.	

Механическая конструкция

Размеры	Преобразователь (исполнение из нержавеющей стали)	Д x В x Ш: 520 x 520 x 260 мм
	Преобразователь (исполнение из алюминия)	Д x В x Ш: 327 x 273 x 180 мм
	Сенсор	L = около 600 мм; Диамет. = 129 мм
Вес	Преобразователь (исполнение из нержавеющей стали)	около 31 кг
	Преобразователь (исполнение из алюминия)	около 7.7 кг
	Сенсор	около 8.3 кг
Используемые материалы	Преобразователь (исполнение из нержавеющей стали)	нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)
	Преобразователь (исполнение из алюминия)	алюминиевое литье
	Сенсор (корпус)	нержавеющая сталь 1.4571 (AISI 316 Ti)
	Сенсор (держатель)	нержавеющая сталь 1.4571 (AISI 316 Ti)

Интерфейс пользователя

Дисплей и элементы управления

Преобразователь управляется через встроенный сенсорный дисплей.



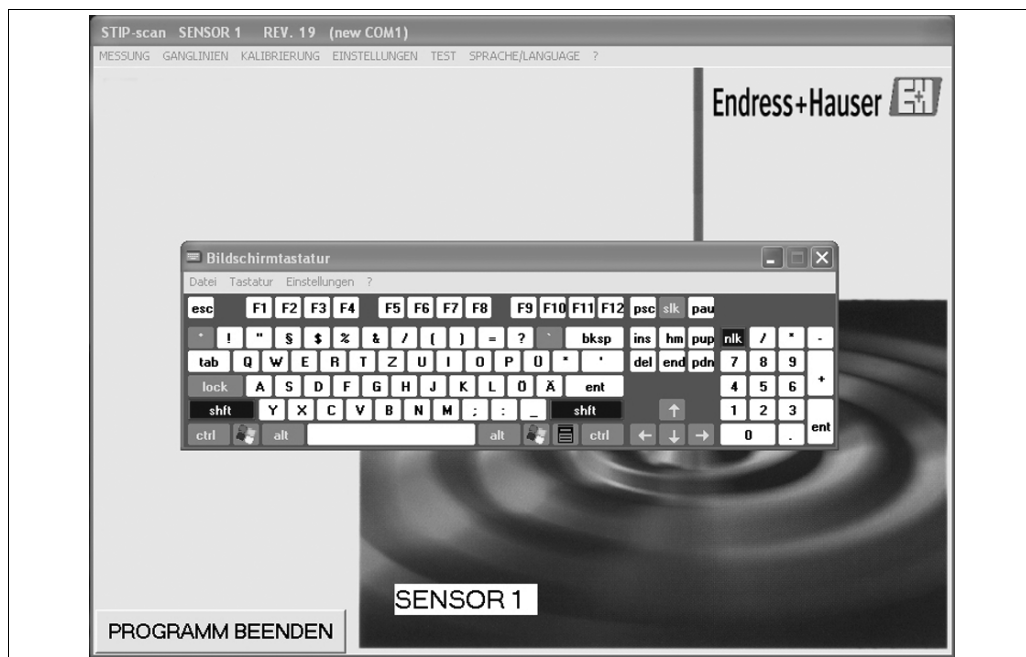
Дисплей и элементы управления (исполнение из нержавеющей стали)

00011449



Дисплей и элементы управления (исполнение из алюминия)

00011450



Клавиатура сенсорного дисплея

Экран	12 " TFT цветной дисплей; 800 x 600 пикселей
Операционная система	Windows XP
Интерфейсы	3 x USB, 2 x COM, 1 x LAN 10/100 MBit, подключение клавиатуры PS2, внутренний слот PC-104

Сертификаты и одобрения

Маркировка CE

Декларация соответствия

Изделие полностью удовлетворяет требованиям Европейских стандартов и, таким образом, подчиняется узаконненным требованиям ЕС директив. Нанесением маркировки CE Endress+Hauser подтверждает успешное тестирование прибора.

Информация по коду заказа

Структура кода заказа преобразователя CAM74

Вход сенсора	
1	1x STIP-scan
2	2x STIP-scan
Напряжение питания	
A	115/230 В; 50/60 Гц
B	от 100 до 250 В; 50 до 60 Гц
Аналоговый выход	
1	Не выбрано
2	2 x 0/4 - 20 мА; сенсор 1 (не доступен с CAM74-2*****)
3	4 x 0/4 - 20 мА; сенсор 1 (не доступен с CAM74-2*****)
4	4 x 0/4 - 20 мА; сенсор 1 + 2 (не доступен с CAM74-1*****)
5	8 x 0/4 - 20 мА; сенсор 1 + 2 (не доступен с CAM74-1*****)
Цифровой выход	
A	Не выбрано
B	PROFIBUS DP (не доступен с CAM74-2*****)
Релейный выход	
1	Не выбрано
2	7 x реле; сенсор 1 (не доступен с CAM74-2*****)
3	14 x реле; сенсор 1 + 2 (не доступен с CAM74-1*****)
Дисплей	
G	Исполнение из нержавеющей стали, графический, сенсорный дисплей PC
H	Исполнение из алюминия, графический, сенсорный дисплей PC
Принадлежности	
A	Не выбрано
B	Монтажный набор 1 x сенсор + монтажный набор для преобразователя
C	Монтажный набор 2 x сенсор + монтажный набор для преобразователя
D	Опорная стойка 1 x сенсор + монтажный набор для преобразователя
E	Опорная стойка 2 x сенсор + монтажный набор для преобразователя
F	1 x опорная стойка для сенсора и преобразователя
G	1 x опорная стойка для сенсора + 1 x опорная стойка для сенсора и преобразователя
H	Крышка защищающая от атмосферных воздействий + 1 x опорная стойка для сенсора и преобразователя (не доступен с CAM74-*A*****)
CAM74	полный код заказа
-	

Структура кода заказа сенсора CAS74

Параметры измерения	
NI	Нитраты
NS	Нитраты + SAC + COD/BOD/TOC эквивалент
SA	SAC + COD/TOC эквивалент
SP	Спектр + Нитраты + SAC + COD/BOD/TOC эквивалент
Патрон сенсора	
0	Не выбрано (сменный сенсор)
1	0.5 м + 5 м кабеля
2	0.5 м + 10 м кабеля
3	0.5 м + 20 м кабеля
4	1.5 м + 5 м кабеля
5	1.5 м + 10 м кабеля
6	1.5 м + 20 м кабеля
Арматура	
A	Не выбрано
B	Проточная арматура
CAS74-	полный код заказа

Принадлежности

Монтажные принадлежности

Поддерживающие кронштейны

- полный набор 700 мм; дополнение к 71013968; нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)
- код заказа 71013964

Настенная консоль для преобразователя и одного сенсора

- нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)
- код заказа 71013961

Монтажный набор

- монтажный набор для настенного крепления преобразователя (исполнение из нержавеющей стали)
- код заказа 71013971

Опорная стойка и монтажный набор для преобразователя и одного сенсора

- нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)
- код заказа 71013970

Опорная стойка и монтажный набор для одного сенсора

- для второй измерительной позиции; нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)
- код заказа 71013968

Проточная арматура

- для применений в байпасе с открытым сливом
- материал: нержавеющая сталь 1.4571 (AISI 316 Ti)
- код заказа 71013995

Камера для образца

- размеры: 540 x 500 x 300 мм
- для 1 или 2 сенсоров
- материал: нержавеющая сталь 1.4571 (AISI 316 Ti)
- код заказа 71013929

Крышка защищающая от атмосферных воздействий, исполнение из алюминия для CAM74

- обязательна для использования вне помещения
- размеры: 370 x 470 x 455 мм
- материал: поликарбонат (PC)
- код заказа 71092182

Instruments International

Endress+Hauser
Instruments International AG
Kaegenstrasse 2
4153 Reinach
Switzerland

Tel.+41 61 715 81 00
Fax+41 61 715 25 00
www.endress.com
info@ii.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation