



ИНСТРУКЦИЯ ПО
УПРАВЛЕНИЮ

CS INSTRUMENTS GmbH

Технологическая безопасность для

FA 300-2 Ex

Стационарные
гигрометры для
**измерения
точки росы под
действующим
давлением и
точки росы под
атмосферным
давлением**





	С т р .
Предисловие	2
Указания по технике безопасности.....	3
Описание	3
Изображение / габариты прибора	4
Технические характеристики	5
Диаграмма точки росы для сжатого воздуха/газа.....	6
Инсталляция	7 - 8
Калибровка / регулировка – подключение	9
Данные для заказа	10
Гарантия	11
Контакт	12

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемый
клиент фирмы CS

С покупкой измерительного прибора CS INSTRUMENTS Вы сделали правильный выбор. Каждый год тысячи клиентов приобретают нашу высококачественную продукцию. Для этого есть весомые основания.

- Хорошее соотношение "цена - качество". Надежное качество по справедливой цене.
- С более чем 20-летним профессиональным опытом мы можем предложить оптимальные решения для Ваших задач в области измерений.
- Наши высокие требования к качеству.
- Разумеется, на всех наших приборах имеется требующаяся в ЕС маркировка «CE».

Сертификация калибровки, семинары, консультации и проведение калибровки у клиента на месте.





Прочитайте перед вводом в эксплуатацию!

Внимание: Не нарушайте пределов рабочего диапазона давления.

F Соблюдайте пределы рабочего диапазона чувствительного элемента измерений! **ir**
Перегрев приводит к поломке датчика. **d**

Соблюдайте допустимую температуру хранения и транспортировки, а также эксплуатации **r-**
(например, следует защищать прибор от прямых солнечных лучей).

Самостоятельное вскрытие прибора, неправильное обращение или применение силы ведет к аннулированию гарантии.

Работы по регулировке и настройке должны выполняться только квалифицированным персоналом CS INSTRUMENTS GmbH. **ff**

ОПИСАНИЕ

FA 300-2 Ex является измерительным прибором с питанием от цепи 4-20 мА, который обеспечивает на аналоговом выходе токовый сигнал 4-20 мА, соответствующий измеряемой влажности. Согласование и масштабирование выходного токового сигнала от 4 до 20 мА выполняется на заводе. Возможными выходными сигналами являются: Точка росы, относительная влажность, абсолютная влажность в мг/м³, г/м³ и г/кг, промилле V/V.

Изготовитель:
Фирма CS INSTRUMENTS GmbH
Am Oker 28c
D-24955 Harrislee
Интернет: www.cs-instruments.com

типовое обозначение: _____
Тип Класс защиты
FA 300-2 Ex **Ex ia IIC T4**

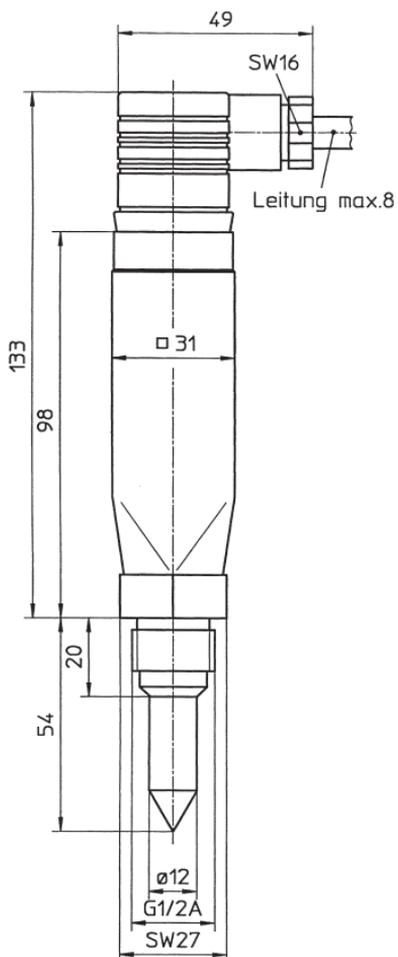
Класс защиты/маркировка:
• Класс защиты FA 300-2 Ex:
• Маркировка **II 2 G Ex ia IIC T4**

Искробезопасность



Габариты в мм

FA 300-2 Ex



**Технические характеристики FA-300-2 Ex**

Диапазон измерения: FA 300-2 Ex	Точка росы под давлением в °C _{т.ш.} -80...+20°C _{т.ш.} = ^ 4...20 мА
Диапазон давления:	-1...300 бар
Электропитание:	24 В пост. (10-...30 В пост.)
Точность:	±0,5 °C _{т.ш.} (-10...+50°C _{т.ш.}) стандартно ±2°C _{т.ш.} при -40°C _{т.ш.}
Выход:	4...20 мА с 2-проводной технологией
Класс защиты:	IP65
ЭМС:	DIN EN 61326
Рабочая температура:	-20...+70°C
Температура хранения:	-40...80°C
Полное сопротивление нагрузки для аналогового выхода:	500 ом
Резьба для ввертывания:	G1/2" нержавеющая сталь
Материал корпуса:	поликарбонат
Защита датчика: □□□□□□□□□□ □□□□□	металлокерамический фильтр 50 □□□

макс. полное сопротивление нагрузки для выходного сигнала: 500 R при 24 В пост.

макс. входное напряжение U_i : 30 В

макс. входной ток I_i : 100 мА

макс. входная мощность P_i : 1 Вт

макс. эффективная внутренняя емкость C_i : 17 нФ

макс. эффективная внутренняя индуктивность L_i : пренебрежимо мала

Необходимо соблюдать сертификат ЕС для промышленного образца ZELM 05 ATEX 0282 X.

Эта диаграмма показывает, как изменяется точка росы при падении давления. Например, падение давления с 8 до 6 бар представляет собой рабочее избыточное давление. В этом случае точка росы под давлением

FA 300-1/FA 300-2

Stationäres Feuchtemessgerät zur **Messung des Drucktaupunktes und Atmosphären-Taupunktes** in unterschiedlichsten Anwendungen:

- Druckluftanlagen (Kälte-/Adsorptionstrockner)
- Granulattrockner
- medizinische Gase
- nicht korrosive Gase, z.B. Stickstoff
- usw.





Для точных измерений в нижнем диапазоне точки росы (-30...-80°C т.ш.) измеряемая температура газа должна по возможности лежать в интервале температур (20..35 °C). Часто, например, в осушителях гранулята или других приложениях, температура измеряемого газа выше, например, 80..120°C.

В этом случае, перед навинчиваемой измерительной камерой мы рекомендуем устанавливать "охлаждающий змеевик" из влагонепроницаемого материала. Для этого идеально подходит тефлоновая или медная труба, в которой благодаря ее длине от 2 до 5 м горячий газ охлаждается до температуры окружающей среды.

Использование обычных пластиковых труб не допускается!

При охлаждении температура точки росы в °C т.ш. не меняется, так

FA 300-1 / FA 300

Трубопровод

FA 300-2 Ex

Напрямую в сети сжатого воздуха

Датчик с резьбой G1/2" герметично вворачивается в измеряемую линию в ее средней или нижней части. При этом следует обращать внимание на герметичность измерения потока газа. В глухих линиях и при отсутствии потока газа, время измерения влажности существенно возрастает.

Измеряемые газы

В общем, измерения можно

Указание: Во время инсталляции приборов газовой группы IIC необходимо принимать меры к тому, чтобы исключить искрение в результате удара или трения, а также, правда, в редких случаях, при неисправности.



Требования к установке в опасной зоне

Зона 1

Трансмиссер влажности/точки росы FA 300-2 Ex должен подключаться только к отдельной сертифицированной искробезопасной электрической цепи, где в блоке электропитания желательно обеспечить гальваническое разделение цепей питания и сигнала. Соответствующие рабочие средства без гальванического разделения согласно EN 50020 могут использоваться только при том условии, что вдоль всего тракта мощности действует выравнивание потенциалов. При этом должны выполняться соответствующие требования EN 60079-14.

$$U_O = 30 \text{ В макс.}$$

$$I_O = 100 \text{ мА макс.}$$

$$P_O = 1 \text{ Вт макс.}$$

Максимальная эффективная внутренняя емкость FA 300-2 Ex составляет 17 нФ,

Подключение датчика измерений к взрывобезопасному устройству питания

Опасная зона

Безопасная зона

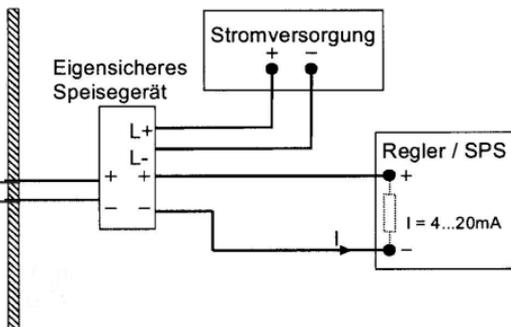


FA 300-2 Ex

Аналоговый выход 4...20

мА

Номер для заказа



Пример подключения: Регулятор / SPS с токовым входом

У изготовителя

В рамках стандарта сертификации измерительных приборов DIN ISO мы рекомендуем ежегодно передавать прибор изготовителю для калибровки и, при необходимости, для регулировки. Периодичность калибровки должна определяться Вашими внутренними условиями. Мы рекомендуем делать это

ПОДКЛЮЧЕНИЕ**Сторона подключения Прибор FA 300-2 Ex**

4..20 мА аналоговый выход
по 2-проводной технологии

**Открытие штекера:**

Для открывания штекера с целью подключения используйте в качестве рычага плоскую отвертку.

Подключение:

1. internal use, не используется
2. - Vb (масса 0 В)
3. +Vb (питание 24 В пост., 10...30 В пост.)
4. нет соединения
макс. поперечное сечение провода:
1,5 мм²

Трансмиссер влажности/точки росы FA 300-2 Ex должен подключаться только к отдельной сертифицированной искробезопасной электрической цепи, где в блоке электропитания желательно обеспечить гальваническое разделение цепей питания и сигнала. Соответствующие рабочие средства без гальванического разделения согласно EN 50020 могут

**Данные для заказа****Номер для заказа**

FA 300-2 Ex Прибор для измерения точки росы под давлением
(-80...+20°C_{T.ш.})

Специальное масштабирование, выход в г/кг, % о.в., мг/м³

Точная настройка -40°C_{T.ш.}, вкл. Сертификат

Искробезопасный источник питания, защитные барьеры

0699.3070

0699.4004

0699.3396

0554.3071



Уважаемый
клиент!

Мы благодарим Вас за доверие, которые Вы оказали фирме CS INSTRUMENTS покупкой данного измерительного прибора. С приобретением этого прибора Вы сделали хороший выбор. Если у Вас есть обоснованные претензии к нашей продукции, мы бесплатно устраним обнаруженный дефект, если он доказуемо является заводским браком. Для этого Вы должны сообщить о дефекте немедленно после его обнаружения и в пределах гарантийного срока.

Повреждения, возникшие в результате ненадлежащего обращения или несоблюдения инструкции по эксплуатации, исключаются из гарантии.

Гарантия также аннулируется при самостоятельном вскрытии прибора (коль скоро это не требуется для технического обслуживания в инструкции по эксплуатации) или при повреждении или удалении серийного номера, находящегося на приборе.

Гарантия для FA 410 действует в течении 12 месяцев. Если не указано иное, гарантия на принадлежности действует в течение 6 месяцев. После гарантийного обслуживания гарантийный срок не продлевается.

Если в связи с гарантийным обслуживанием требуется ремонт и регулировка, или другие подобные операции, то они выполняются бесплатно, однако остальные услуги, включая транспортировку и упаковку, ставятся в счет.

Дальнейшие или прочие претензии – в частности, при возникновении ущерба, который не касается прибора – исключаются, если только это не связано с ответственностью по закону.

Обслуживание после окончания гарантии

Разумеется, также и после окончания гарантии мы всегда готовы помочь Вам. В случае неисправности Вы можете прислать нам прибор с кратким описанием дефекта. Для возможных встречных вопросов, Вам следует указать также свой номер телефона.

ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ является для нас наивысшим приоритетом.



- Q Консультации
- Q Сбыт
- Q Обслуживание
клиентов
- Q Семинары

GESCHÄFTSTELLE SÜD

Zindelsteiner Straße 15
D-78052 VS-Tannheim
Тел. +49 (0) 7705-97899-0
Факс. +49 (0) 7705-97899-20
Эл. почта: info@cs-instruments.com
Интернет: www.cs-instruments.com

GESCHÄFTSTELLE NORD

Am Oxer 28c
D-24955 Harrislee
Тел. +49 (0) 461-7002025
Факс +49 (0) 461-7002026
Эл. почта: info@cs-instruments.com
Интернет: www.cs-instruments.com