
CS INSTRUMENTS

КАТАЛОГ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: cs.nt-rt.ru || эл. почта: cis@nt-rt.ru



Многофункциональные измерительные устройства

DS 400 – Многофункциональное измерительное устройство

Измерение любых параметров сжатого воздуха

Опции ПО:

- Встроенный веб-сервер
- Математические расчеты
- Суммирующее устройство

Опции аппаратного обеспечения:

- Встроенный даталоггер
- Ethernet/Интерфейс RS 485
- Дополнительные входы (цифровые или аналоговые)



Стандартная комплектация:

- USB-интерфейс
- Сенсорный экран 3.5"
- Встроенный блок питания для подключенных датчиков
- 4...20 мА выход для всех активных подключенных датчиков
- Импульсный выход для датчиков расхода (для накопленного расхода)
- 2 сигнальных реле (безпотенциальные контакты переключения, макс. 230V, 3A)

Технические данные DS 400

Габариты:	118 x 115 x 98, IP 54 (настенное крепление); 92 x 92 x 75 мм, IP 54 (панельное крепление)
Входы:	2 цифровых входа для FA 410 или VA 400
Интерфейс:	USB
Питание:	100...240 VAC, 50-60 Гц
Точность:	см. FA 410
Сигн. выходы:	2 реле (безпотенциальные)
ОПЦИИ:	
Даталоггер:	100 млн. измерений; время запуска/выключения; настр-я частота изм-й
2 доп. входа	для подключения датчиков давления и температуры, обжимных амперметров, датчиков сторонних компаний с 4...20 мА 0 ... 10 V, Pt100, Pt1000

Возможно исполнение с 2 и 4 входами для подключения следующих датчиков:

Цифр.	Цифр.	Цифр.	Цифр.	Аналог.	Аналог.	Аналог.	Аналог.
м³/ч, м³	°Ctd	A, кВт/ч	различн.	бар	A	°C	°C
Датчик расхода	Датчик точки росы	Измеритель тока	Сторонние датчики с RS 485	Датчики давления	Токовые клещи	Датчики темп-ры	Сторонние датчики

Описание			
DS 400 – Многофункциональное измерительное устройство с сенсорным экраном	Вход датчика 1+2	Вход датчика 3+4	
	Цифр.	-----	
	Цифр.	Цифр.	
	Цифр.	Цифр.	
	Аналог.	-----	
Аналог.	Цифр.		
Опции			
Опция: Встроенный регистратор данных на 100 млн. измерений			
Опция: Встроенный Ethernet и RS 485 интерфейс			
Опция: Встроенный веб-сервер			
Опция: "Функция математических вычислений" для любых 4-х виртуальных каналов (сложение, вычисление, деление, умножение)			
Опция: "Функция счетчика для аналоговых сигналов"			
Прочие аксессуары			
Базовое ПО – представление данных в форме графиков и таблиц – передача данных через USB или Ethernet			
Сетевое ПО – Клиент/серверное решение с базами данных (до 5 DS 400) – база данных MySQL на стороне сервера – анализ данных на клиентском ПО			
Сетевое ПО – Клиент/серверное решение с базами данных (до 10 DS 400) – база данных MySQL на стороне сервера – анализ данных на клиентском ПО			
Сетевое ПО – Клиент/серверное решение с базами данных (до 20 DS 400) – база данных MySQL на стороне сервера – анализ данных на клиентском ПО			
Сетевое ПО – Клиент/серверное решение с базами данных (>20 DS 400) – база данных MySQL на стороне сервера – анализ данных на клиентском ПО			

Входные сигналы

Токовый сигнал (0...20 мА / 4...20мА) внутренний или внешний источник питания	
Изм. диапазон	0...20 мА
Разрешение	0,0001 мА
Точность	± 0,003 мА ± 0,05 %
Входное сопр-е	50 Ω
Сигнал по напр-ю (0...1 В)	
Изм. диапазон	0...1 В
Разрешение	0,05 мВ
Точность	± 0,2 мВ ± 0,05 %
Входное сопр-е	1 MΩ
Сигнал по напр-ю (0...10 В / 30 В)	
Изм. диапазон	0...10 В
Разрешение	0,5 мВ
Точность	± 2 мВ ± 0,05 %
Входное сопр-е	1 MΩ
RTD Pt 100	
Изм. диапазон	-200...850° C
Разрешение	0,1° C
Точность	± 0,2° C (-100...400° C) ± 0,3° C (доп. диапазон)
RTD Pt 1000	
Изм. диапазон	-200...850° C
Разрешение	0,1° C
Точность	± 0,2° (-100...400° C)
Импульс	
Изм. диапазон	мин. длина импульса 500 мкс; частота 0...1 кГц макс. 30 VDC

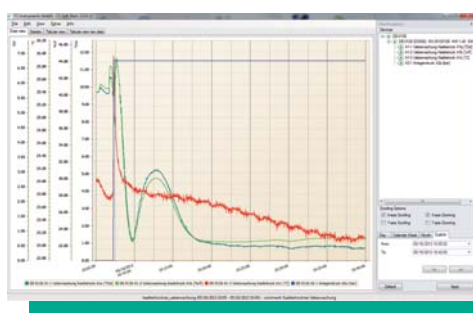


Многофункциональные измерительные устройства

Базовое ПО – обработка полученных результатов на отдельном компьютере



Информация о результатах измерений, накопленная в дата логгере, может быть считана при помощи USB-накопителя. Если DS 400 оснащен опциональным Ethernet-интерфейсом, информация также может быть передана по сети на большие расстояния.



Построение графиков

Все графики отображаются различными цветами. Присутствуют все необходимые функции, такие как увеличение, выделение отдельного графика, выбор отдельных временных периодов, осевое масштабирование, выбор цвета и т. д. График может быть сохранен в pdf-формате и отправлен по электронной почте. Присутствует возможность объединения различных данных в общий файл.

Табличное представление

Все точки измерений перечислены вместе с точными временными промежутками. В обозревателе диаграмм могут быть выбраны желаемые каналы измерений, а также название для места замера.

№	Измерение	Мин	Макс	Сред	Стат	Стат	Стат
1	ИЗМЕРЕНИЕ	100	1000	500	1000000	1000000	1000000
2	ИЗМЕРЕНИЕ	200	2000	1000	2000000	2000000	2000000
3	ИЗМЕРЕНИЕ	300	3000	1500	3000000	3000000	3000000

Статистика

Наглядно представлены все необходимые статистические данные. Таким образом пользователь может быстро увидеть минимальные и максимальные значения измерений, произведенных в каждый конкретный промежуток времени.

№	Измерение	Мин	Макс	Сред	Стат	Стат	Стат
1	ИЗМЕРЕНИЕ	100	1000	500	1000000	1000000	1000000
2	ИЗМЕРЕНИЕ	200	2000	1000	2000000	2000000	2000000
3	ИЗМЕРЕНИЕ	300	3000	1500	3000000	3000000	3000000

Оценка расхода

Данные анализа расхода с подключенных датчиков сохраняются в ежедневных, еженедельных или ежемесячных отчетах (по выбору пользователя).

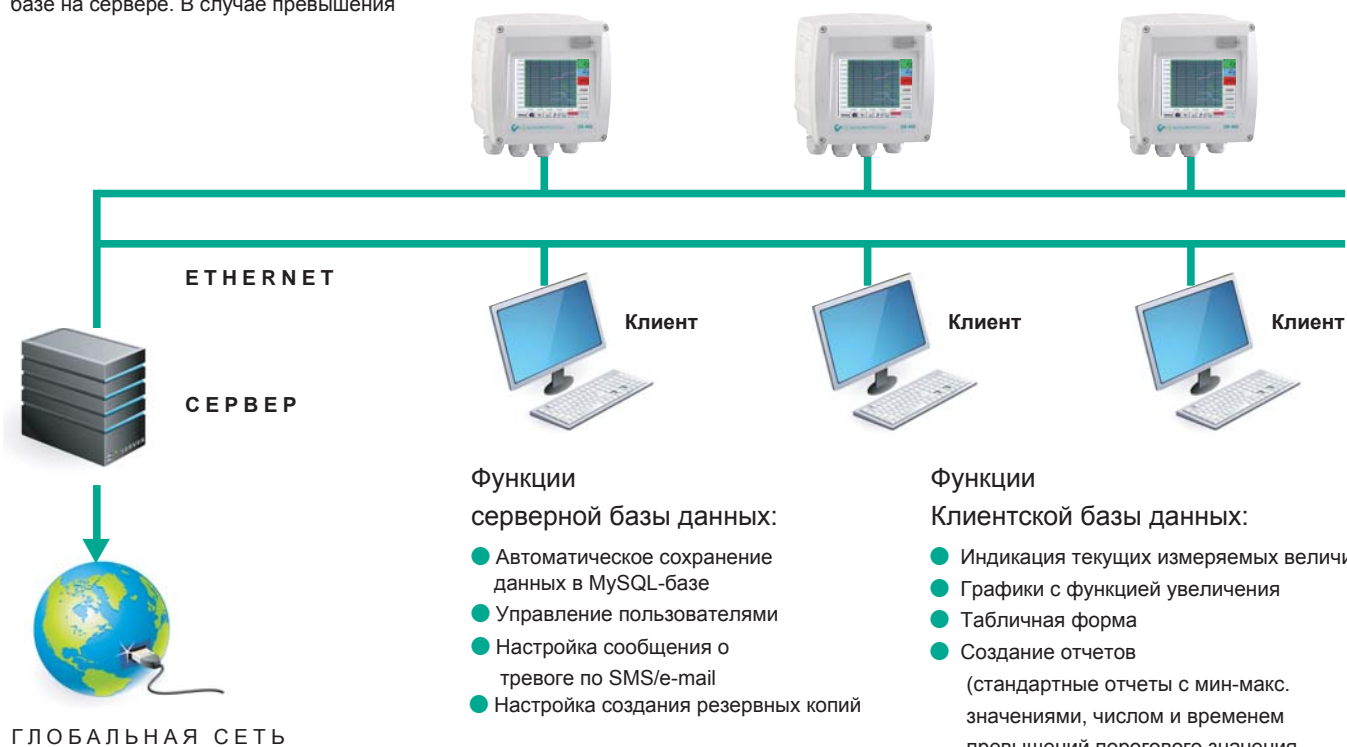


Сетевое ПО – анализ результатов измерения для нескольких компьютеров в сети

При помощи ПО клиент-серверной базы данных через сеть Ethernet могут обрабатываться данные с опционального числа приборов DS 500/DS 400. ПО циклически сохраняет данные со всех DS 500/DS 400 в SQL-базе на сервере. В случае превышения

заданного порогового значения, программа автоматически отправляет SMS или e-mail. Также на стороне сервера можно задать различные уровни доступа пользователей, так что каждый сотрудник будет иметь доступ

исключительно к информации с конкретного DS 500/DS 400. Анализ результатов измерений может быть произведен средствами клиентского ПО с любого компьютера в компании.

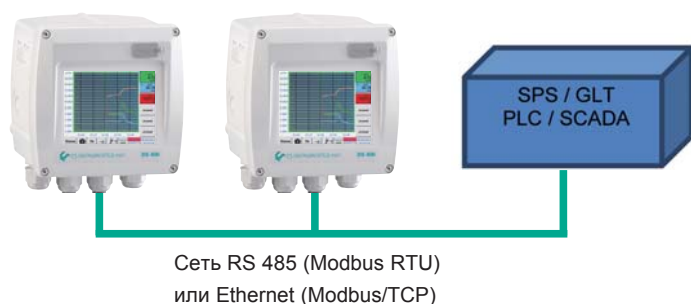


Доступ к данным через веб-сервер



Опция «Веб-сервер» позволяет подключить DS 400 без помощи дополнительного ПО через любой веб-браузер (напр. Mozilla Firefox®, Microsoft Internet Explorer®). Доступ также может быть осуществлен через глобальную сеть. Веб-сервер в браузере выводит измеряемые значения всех датчиков, а также состояние сигнальных реле и состояние даталоггера.

Подключение к промышленной сети

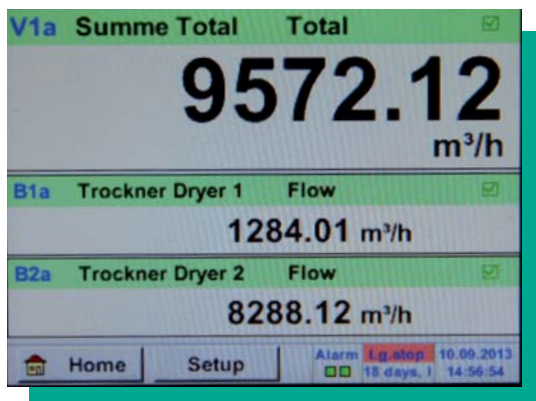


Оснащенный опцией «Ethernet/RS 485-интерфейс» DS 400 может быть подключен к промышленной сети на предприятии пользователя (напр. PLC, BMS, SCADA). Результаты измерений всех датчиков могут быть переданы через протокол Modbus. Подробное описание протокола поставляется вместе с каждым прибором DS 400. При использовании Ethernet-интерфейса, можно закрепить за DS 400 IP-адрес. Также адрес DS 400 может быть назначен DHCP-сервером.



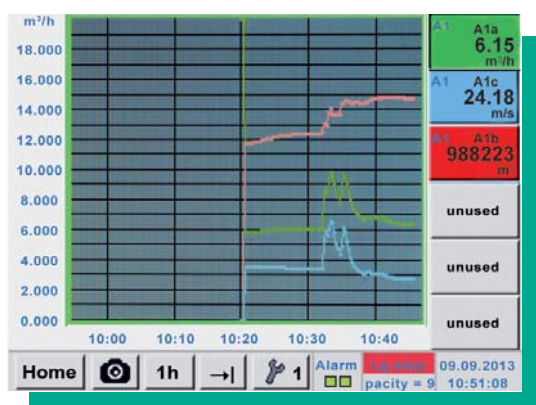
Многофункциональные измерительные устройства

Инновации:



Суммирование значений нескольких датчиков

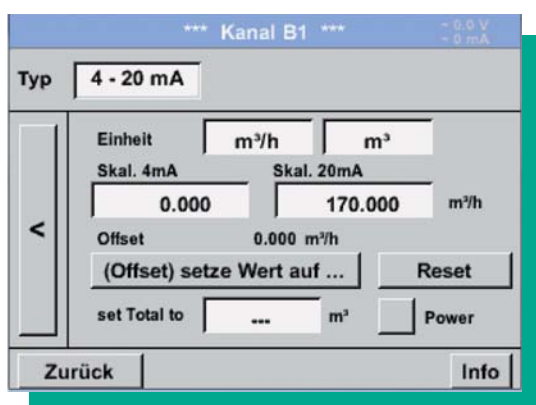
Опция "функция математических вычислений" позволяет проводить суммирование значений, полученных с нескольких датчиков. Разумеется, полученные суммарные значения могут быть выведены в форме графика и занесены в даталоггер.



Функция печати

При помощи клавиши «печать» можно сохранить снимок экрана на встроенной SD-карте или USB-накопителе и распечатать с ПК без помощи дополнительных программ.

Это идеальное решение для документирования данных на месте. Файлы с изображениями графиков могут быть переданы по e-mail или включены в служебный отчет.



Функция счетчика

для аналоговых сигналов

Множество дешевых датчиков расхода, доступных на рынке, имеют только аналоговый токовый 4...20 мА выход для л/мин или м³/ч. При этом они не имеют выходного сигнала для регистрации данных о накопленном расходе. Оснащенный специальной опцией DS 400 может обрабатывать аналоговый сигнал, рассчитывая значения накопленного расхода в м³ или литрах. Значения накопленного расхода могут быть в любой момент обнулены пользователем.



DS 400 mobile

Доступный мобильный регистратор данных

Энергоучет - измерение расхода - измерение утечек в системах сжатого воздуха



- Расход
- Давление / Разрежение
- Температура
- Влажность / Точка росы
- Датчики сторонних производителей

Встроенная перезаряжаемая ионно-литиевая батарея, ориентировочное время работы – 8



Интуитивное управление
Экономия времени и средств при монтаже

Преимущества:

Наглядность:

Данные выводятся на простой в управлении 3,5-дюймовый сенсорный экран

Гибкость:

Поддерживает подключение до 4 датчиков, включая датчики сторонних производителей. Обеспечивает питание датчиков.

Надежность:

Сохраняет все полученные данные на карте памяти. Доступна выгрузка данных на USB-накопитель.

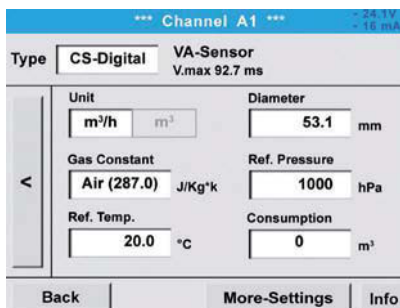
Комплексный энергоучет:

Ежедневные/еженедельные/ежемесячные отчеты, а также математические функции для внутренних вычислений, например:

- стоимость м³ сжатого воздуха в рублях
- затраты энергии для создания сжатого воздуха в кВтч/м³
- расход на каждой линии, а также суммарный расход



Простое управление с сенсорного экрана

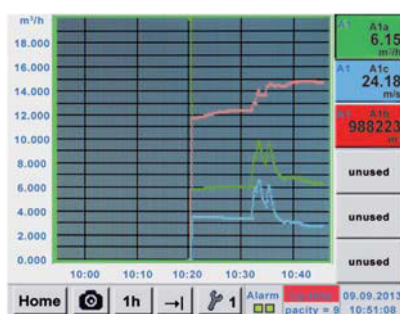


Настройка датчика расхода

В меню DS 400 Mobile можно настроить датчик расхода VA 400 на определенный диаметр трубопровода. Кроме этого, здесь же можно задать единицу измерения, тип газа и определить нормальные условия. В случае необходимости можно обнулить счетчик накопленного расхода.

Technical data DS 400 mobile

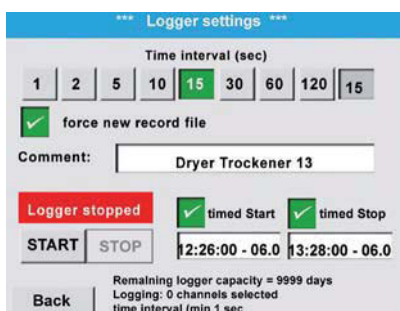
Габариты:	270 x 225 x 156 мм (Ш x В x Г)
Вес:	2.2 кг
Входы:	2 x 2 входа для цифровых или аналоговых сигналов
Интерфейс:	USB (стандартно), Ethernet (опция)
Питание:	Встроенная перезаряжаемая ионно-литиевая батарея, прилб. 8 ч работы, время зарядки 4 ч.



Построение графиков

В данном режиме все измерения представлены в виде кривых. Присутствует возможность просмотреть данные за предыдущие промежутки (если запись не ведется – за последние 24 часа, если ведется – с момента начала измерений).

Опции	
Регистратор данных:	100 млн. измерений, время начала/окончания записи, настраиваемые интервалы записи



Регистрация данных

Данные измерений сохраняются при помощи встроенной функции логирования. Могут быть заданы желаемые интервалы записи. Также можно указать время начала и окончания записи. Выгрузка данных производится через USB-накопитель или опционально через Ethernet.

2 дополнительных входа:	для подкл. датчиков давления, температуры, токовых клещей и других датчиков с выходными сигналами 4...20 mA 0 to 10 V, Pt100, Pt1000
--------------------------------	--



Выбор языка интерфейса

DS 400 «говорит» на нескольких языках. Желаемый язык интерфейса может быть легко выбран в соответствующем меню.

Входные сигналы

Токовый сигнал	(0...20mA/4...20mA)
Внутр. или внешн. питание	
Изм. диапазон	0...20 mA
Разрешение	0.0001 mA
Точность	± 0.003 mA ± 0.05 %
Входное сопр-е	50 Ом

Вольтовый сигнал	(0...1 В)
Изм. диапазон	0...1 В
Разрешение	0.05 мВ
Точность	± 0.2 мВ ± 0.05 %
Входное сопр-е	1 МОм

Вольтовый сигнал	(0...10 В / 30 В)
Изм. диапазон	0...10 В
Разрешение	0.5 мВ
Точность	± 2 мВ ± 0.05 %
Входное сопр-е	1 МОм

RTD Pt 100	
Изм. диапазон	-200...850°C
Разрешение	0.1°C
Точность	± 0.2°C (-100...400°C) ± 0.3°C (ост. диапазон)

RTD Pt 1000	
Изм. диапазон	-200...850°C
Разрешение	0.1°C
Точность	± 0.2° (-100...400°C)

Импульсный	
Изм. диапазон	мин. длина импульс 500 мкс частота 0...1 кГц макс. 30 VDC



Наглядное отображение всех необходимых параметров

В дополнение к данным о расходе в м³/ч DS 400 mobile также может отображать такие параметры как накопленный расход в м³ и скорость потока в м/с.



Доступный мобильный регистратор данных DS 400 mobile



Цветной сенсорный
дисплей



USB-накопитель



Подключение до 4 датчиков.
Питание подключенных
приборов.



Описание		
	Вход датчика 1+2	Вход датчика 3+4
Мобильный регистратор данных DS400 Mobile с цветным сенсорным экраном	цифр.	-----
	цифр.	цифр.
	цифр.	аналог.
	аналог.	-----
	аналог.	аналог.
Опции:		
Встроенный Ethernet- и RS 485 интерфейс		
Встроенный веб-сервер		
«Функция математических вычислений» для любых 4-х виртуальных каналов (математические функции: сложение, вычитание, деление, умножение)		
«Функция счётчика для аналоговых сигналов»		
Прочие аксессуары:		
"CS Soft Basic - анализ данных в графическом и табличном видах, считывание данных с одного DS 400 через USB или Ethernet"		
CS Soft Energy Analyzer для учета потребления энергии и анализа утечек сжатого воздуха		
Кабель для подключения датчиков к мобильному прибору, ODU/откр. контакты, 5м		
Кабель для подключения датчиков к мобильному прибору, ODU/откр. контакты, 10 м		
Кабель для подключения датчиков серии VA/FA к мобильному прибору, ODU/M12, 5м		
Удлинительный кабель для подключения к мобильному прибору, ODU / ODU, 10 м		
Кабель для подключения мобильного измерителя мощности, 5 м		
Кейс для датчиков (габариты: 500 x 360 x 120 мм)		

цифр.	цифр.	цифр.	цифр.
м³/ч, м³	°Ctd	A, кВт/ч	опц.
Датчики расхода	Датчики точки росы	Измерители тока	Датчики сторонних производителей

аналог.	аналог.	аналог.	аналог.
бар	A	°C	°C
			4...20 mA 0...20 mA 0...10 В Импульс. Pt 100 Pt 1000
Датчики давления	Токовые клещи	Датчики температуры	Датчики сторонних производителей



Цифровые датчики

Цифровые датчики

Аналоговые датчики

Аналоговые датчики

Датчики расхода сжатого воздуха и газов

- Монтаж и демонтаж под давлением через шаровый кран 1/2"
- Защитное кольцо, предотвращающее произвольный вылет датчика при установке под давлением
- Измерение расхода различных газов: сжатого воздуха, азота, аргона, CO₂, кислорода и т. д.



Датчики точки росы Датчики давления

- Крайне высокая стабильность
- Высокое быстродействие
- Широкий измерительный диапазон (от -80° до +20° Ctd)
- Для всех типов осушителей: адсорбционных, мембранных и рефрижераторных
- Простая установка под давлением посредством измерительной камеры с быстросъемным соединением



- Широкий выбор датчиков давления с разнообразными измерительными диапазонами
- Быстрая установка под давлением посредством быстросъемного соединения
- Датчики избыточного давления 0-10/16/40/100/250/400/600 бар
- Датчики дифференциального давления от 1,5 мбар до 4,2 бар
- Датчики абсолютного давления



Датчики температуры

- Широкий выбор датчиков температур, например, для измерения температуры окружающей среды или температуры газа
- Pt100 (2-х или 3-хпроводные)
- Pt1000 (2-х или 3-хпроводные)
- КТУ-датчики
- Датчики температуры с преобразователем (выходной сигнал 4-20 мА)



- Для прямого измерения тепла (в кВтч)
- Стандартные теплосчетчики, например, для отопительных систем, теплообменников, теплосетей и т. д., могут быть подключены к DS 400 mobile посредством импульсного выхода или выхода 4...20 мА



Теплосчетчики / счетчики воды и газа

Аналоговые датчики



- Для анализа компрессоров (время нагрузки и разгрузки, потребление энергии, циклы включения/выключения).
- Измерительные диапазоны токовых клещей:
0 - 400 А
0 - 1000 А



Токовые клещи

Аналоговые датчики



- Мобильные измерители тока/эффективной мощности с разъемом 32 А СЕЕ и штекером для подключения к небольшим компрессорам/потребителям
- Легко подключается к уже существующей цепи посредством удлинителя с штекером 32 А СЕЕ
- Измерение кВт, кВтч, косинус ф, кВар, кВА
- Передача данных на DS 400 mobile по Modbus



Счетчики тока / эффективной мощности

Цифровые датчики



- Мобильные измерители тока/эффективной мощности с внешним трансформатором для крупных компрессоров/потребителей
- Внешние трансформаторы для подключения к фазам (100 А или 600 А)
- Внешние магнитные наконечники для измерения напряжения
- Измерение кВт, кВтч, косинус ф, кВар, кВв
- Передача данных на DS 400 mobile по Modbus



Счетчики тока / эффективной мощности

Цифровые датчики

При помощи регистратора данных DS 400 mobile возможно собирать, записывать и обрабатывать все данные о компрессорной станции. К цифровым входам могут быть подключены такие приборы CS Instruments как датчики расхода, датчики точки росы, счетчики тока и эффективной мощности, а также датчики сторонних производителей с выходом RS485.

К аналоговым входам могут быть подключены датчики со следующими выходными сигналами: 4-20 мА, 0-20 мА | 0-1 В / 0-10 В / 0-30 В | Pt 100 (2- и 3-хпроводные), Pt 1000 (2- и 3-хпроводные), КТУ | импульсный выход (например, у счетчиков газа) | частотный выход | протокол Modbus



DS 500 – Многофункциональный регистратор данных для сжатого воздуха и газов

Измерение - контроль - индикация - оповещение - запись - обработка



Преимущества:

- **Отображение:** 7-дюймовый цветной сенсорный экран
- **Гибкость:** подключение до 12 различных датчиков
- **Пригодность для промышленных применений:** Металлический корпус с классом защиты IP65 или панельное крепление
- **Данные доступны по www:** возможно получение данных по сети и удаленно через web-сервер
- **Функциональность:** дневные/недельные/месячные отчеты
- **Математические функции** для внутренних вычислений
- **Функция счетчика** аналоговых сигналов

DS 500 – многофункциональный регистратор данных нового поколения

На протяжении более 20 лет в CS Instruments разрабатывали, производили и улучшали измерительные приборы для сжатого воздуха и газов

Благодаря DS500 делает возможным запись результатов измерений, вывод на большой цветной дисплей, сигнальное оповещение и сохранение на удаленном носителе посредством web-сервера. Благодаря CS Soft Basic software оповещение может производиться посредством SMS или e-mail.

На дисплей могут выводиться все результаты измерений, графики и информация о превышении пороговых значений. Прокрутить график, построенный с момента старта измерений можно просто касанием пальца.

Дневные/недельные/месячные отчеты со стоимостью в рублях и счетчик накопленного расхода в м³ для каждого датчика делают прибор по-настоящему комплексным и универсальным прибором.

Главным отличием от стандартных безбумажных регистраторов является понятное отображение и простая обработка полученных данных. Все датчики опознаются напрямую и питаются посредством DS 500.

Математическая функция для внутренних расчетов, то есть для получения данных стандартно требующихся в сфере производства сжатого воздуха:

- расходы в € на м³ воздуха
- кВт/м³ для воздуха
- расход на отдельных линиях и суммирование

Функция сумматора аналоговых сигналов (например, 0/4...20 мА, 0...10 В). В случае использования сторонних датчиков, имеющих, к примеру, только выходной сигнал 4...20 мА для текущего расхода в м³/ч, при помощи функции сумматора может быть рассчитано значение накопленного расхода в м³.

Интуитивное управление экономит время при изучении руководства по эксплуатации. Встроенный источник питания для всех датчиков позволяет не проводить дополнительные электрические подключения.



DS 500 – Техническая информация

Габариты корпуса:	280 x 170 x 90 mm, IP 65
Подключения:	18 x PG 12 для датчиков и питания, сигнальные реле 1 x RJ 45 Ethernet-подключение
Версия в панели:	Врезная панель 250 x 156 мм
Вес:	7.3 кг
Материал:	Литой металл, дисплей из полиэстера
Входы датчиков:	<ul style="list-style-type: none"> • 4/8/12 входов для датчиков с аналоговыми или цифровыми выходами. См. опции • Цифровые датчики точки росы и расхода CS серий FA/VA 400 с SDI-интерфейсом, цифровые датчики сторонних производителей с RS 485 / Modbus RTU, прочими протоколами по запросу • Преднастроенные аналоговые датчики CS для давления, температуры, силы тока • Аналоговые датчики сторонних производителей 0/4...20 мА, 0...1/10/30В, имп., Pt 100 / Pt 1000, KTY
Питание датчиков:	24 VDC, макс. 130 мА на датчик, встр. источник питания 24 VDC, 25 Вт. Для версии с 8/12 входами для датчиков, 2 встроенных источника питания каждый 24 VDC, 25 Вт.
Интерфейсы:	USB-накопитель, USB-кабель, Ethernet / RS 485 Modbus RTU / TCP, SDI-интерфейс, прочие протоколы по запросу, опционально WEB-сервер
Выходы:	4 реле (переключающий контакт 230 VAC, 6 А), настройка сигнального оповещения, свободно программируемые реле, общая сигнализация
Карта памяти:	Аналоговый выход, импульсный для датчиков с собственной токовой петлей, например серии VA/FA Объем памяти стандартной SD-карты – 2 Гб, опционально до 4 Гб
Питание:	100...240 VAC / 50-60 Гц, опционально 24 VDC
Дисплей:	Сенсорный экран 7", пленочный транзистор, графики, таблицы, статистика
Точность:	См. спецификации датчиков
Рабочая температура:	0...50°C
Температура хранения:	-20...70°C
Опция:	Web-сервер
Опция:	Измерение раз в 10 мс для аналоговых датчиков, Мин/Макс значения в секунду
Опция:	„Отчет о расходе и энергозатратах“, статистика, дневной/недельный/месячный отчеты

Описание
DS 500 - Интеллектуальный регистратор в базовой версии (подключение 4 датчиков)
Опция. 4 дополнительных входа для датчиков
Опция. 8 дополнительных входов для датчиков
Опция. Встроенный веб-сервер
Опция. "Отчёт о потреблении": ежедневный / еженедельный / ежемесячный отчёт
Опция. "Быстрые измерения с частотой 10 мс" для аналоговых датчиков
Версия для установки в панель
Опция. Питание 24VDC (вместо 100...240 VAC)
Опция. «Функция математических вычислений» для любых 4-х виртуальных каналов (математические функции: сложение, вычитание, деление, умножение)
Опция. «Функция счётчика для аналоговых сигналов»

Входные сигналы	
Токовый	(0...20мА/ 4...20мА)
внутр. или внешн. питание	
Диап. измер-я	0...20 мА
Разрешение	0.0001 мА
Точность	± 0.003 мА ± 0.05 %
Входное сопр-е	50 Ом
По напряжению	(0...1 В)
Диап. измер-я	0...1 В
Разрешение	0.05 мВ
Точность	± 0.2 мВ ± 0.05 %
Входное сопр-е	100 кОм
По напряжению	(0...10 В / 30 В)
Диап. измер-я	0...10 В
Разрешение	0.5 мВ
Точность	± 2 мВ ± 0.05 %
Входное сопр-е	1 МОм
RTD Pt 100	
Диап. измер-я	-200...850°C
Разрешение	0.1°C
Точность	± 0.2°C (-100...400°C)± 0.3°C (ост. диапазон)
RTD Pt 1000	
Диап. измер-я	-200...850°C
Разрешение	0.1°C
Точность	± 0.2° (-100...400°C)
Импульсный	
Диап. измер-я	мин. длина импульса 100 мкс, частота 0...1 кГц, макс. 30 VDC



Датчик точки росы FA 415, -20...50°Ctd

Датчик точки росы FA 415
для рефрижераторных осушителей

Идеальный датчик точки росы с аналоговым выходом 4...20 мА для мониторинга рефрижераторных осушителей



Особенности:

- Аналоговый выход 4...20 мА
- Высокие точность и долговременная стабильность
- Быстрое время отклика
- Диапазон измерения -20...50°Ctd

Технические данные FA 415

Диапазон измерения:	-20...50°Ctd 0...100% RH
Точность:	± 1°C при 0...20°Ctd ± 2°C в остальном диапазоне
Рабочее давление:	-1...16 bar
Питание:	24 VDC (10...30 VDC)
Класс защиты:	IP 65
EMV:	В соответствии с DIN EN 61326
Рабочая темп-ра:	-20...70 °C
Электр. подключение:	M12, 5-контакт.
Подключение к ПК:	Интерфейс SDI
Присоединение:	G 1/2"
Габариты:	Ø 30 мм, длина около 130 мм
Выходной сигнал:	4...20 мА = -20...50°Ctd
Нагрузка аналогового выхода:	< 500 Ом

Описание

Датчик точки росы FA 415, -20°...+50° Ctd

Соединительные кабели:

Соединительный кабель 5 м с разъёмом M12 (питание, аналоговый выход)

Соединительный кабель 10 м с разъёмом M12 (питание, аналоговый выход)

Дополнительные аксессуары:

Стандартная измерительная камера для давлений до 16 бар

CS Service Software для FA/VA 400, включая комплект для подключения к ПК

Блок питания в настенном корпусе 100-240 В, 10 VA, 50-60 Гц/24 VDC, 0.35 А

Сетевой адаптер на DIN-рейку 100-240 VAC/24 VDC, 0.35 А

Калибровка и настройка:

Точная калибровка до 3° Ctd с подтверждающим ISO сертификатом

Набор для проверки и калибровки 11.3% RH

Набор для проверки и калибровки 33 % RH

Набор для проверки и калибровки 75.3 % RH

Рекомендация:



При давлении до 16 бар монтируйте в комплекте со стандартной измерительной камерой

Преимущество: простота монтажа через быстроразъемное подключение



Измерение параметров точки росы

DP 500/DP 510

Переносные датчики точки росы с регистратором данных

Новые инструменты **DP 500/DP510** являются идеальными переносными приборами для измерения точки во всех видах осушителей с диапазоном до -80°Ctd .

3.5"-сенсорный экран делает использование крайне простым.

Уникальная функция построения цветных графиков.

Идеальное решение для измерения текущей точки росы, а также графического отображения изменений состояния осушителя в течение продолжительного времени.

Возможность хранения до 100 млн. измерений вместе с датой и названием места замера. Данные могут быть переданы на ПК через USB-накопитель.

Возможность осуществлять анализ данных, а также быстро и легко формировать служебные отчеты с помощью специального ПО «CS Soft Basic».

Независимо от встроенного датчика точки росы, к DP 510 также можно подключить один из следующих датчиков:

- Датчик давления
- Датчик расхода, VA 400/420
- Датчик температуры Pt 100, 4...20 мА
- Другой датчик точки росы
- Измеритель тока
- Датчики сторонних компаний с выходами: 0...1/10 V, 0/4...20 мА, Pt100, Pt1000, импульсный, Modbus



Датчик давления

Вход для второго свободно подключаемого датчика от стороннего производителя (только для DP 510)

Преимущества:

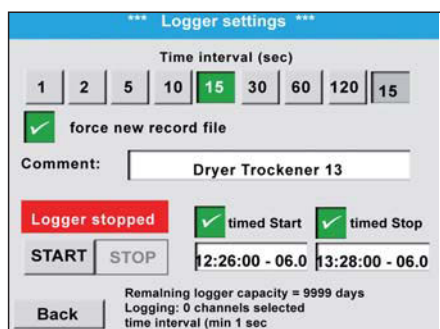
- Точное измерение точки росы в диапазоне до -80°Ctd
- Быстрое время отклика
- 3.5" сенсорный экран
- Встроенный дата-логгер
- USB-интерфейс для выгрузки данных
- Расчет всех необходимых параметров влажности, таких как g/m^3 , mg/m^3 , ppm V/V, g/kg , $^{\circ}\text{Ctdatm}$
- Дополнительный вход для датчиков сторонних производителей (только у DP 510)
- Выбор из 8 доступных языков интерфейса

Области применения:

- Сжатый воздух: рефрижираторные, мембранные, адсорбционные осушители
- Технические газы: измерение остаточной влажности в N_2 , O_2 и т. д.
- Адсорбционные осушители в пластиковой промышленности
- Сжатый воздух в медицине/воздух для дыхания



Удобный интерфейс



Описание

- Комплект DP 500 в кейсе - состоящий из:
- Портативный датчик точки росы DP 500 для сжатого воздуха и газов:
- Мобильная измерительная камера для давления до 16 бар
- Герметичный тефлоновый шланг 1 м. с быстрым подключением на обоих концах
- Сетевой адаптер для DP 500/510
- Набор для проверки и калибровки 11.3 % RH
- Муфта для быстрого подключения
- Сухой контейнер для датчика точки росы CS
- Транспортировочный кейс для DP 500 (маленький)
- Дополнительные опции, не входящие в комплект:**
- CS Soft Basic – анализ данных в графическом и табличном видах, для DP 500/510
- Высокоточная калибровка до -40°Ctd с подтверждающим ISO сертификатом
- Дополнительная точка калибровки. Выбирается свободно в диапазоне -80...+20°Ctd
- Измерительная камера для высокого давления до 350 бар
- Измерительная камера для определения атмосферной точки росы
- Измерительная камера для осушителей при минимальном избыточном давлении
- Измерительная камера для дыхательных баллонов до 350 бар
- Портативный датчик точки росы DP 500 (версия для высокого давления вплоть до 350 бар)

Динамика результатов измерения отображается в форме графиков, так что пользователь легко может увидеть изменения в состоянии осушителя с момента начала измерений.

Все физические параметры влажности рассчитываются автоматически. В случае DP 510 дополнительно также выводятся данные измерений с датчика стороннего производителя.

Возможность хранения до 100 млн. измерений. Каждое измерение может быть сохранено с комментарием, например, названием места замера. Временной интервал может быть свободно задан.



Быстрое подключение к измерительной камере



Идеальное решение для сервисных инженеров – весь набор в одном кейсе



Сухой контейнер – для защиты датчика и сокращения времени адаптации

Технические данные:

Индикация:	3.5" сенсорный экран
Изм. диапазон:	-80...+50°Ctd -20...+70°C 0...100 %RH
Точность:	± 0,5°Ctd при -10...+50°Ctd. Стандартно ± 2°Ctd в том же диапазоне
Параметры влажности:	g/m³, mg/m³, ppm V/V, g/kg, °Ctdatm, %RH
Диапазон давления:	базовая: -1...50 бар спец. версия -1...350 бар
Интерфейс:	USB
Дата-логгер:	2 GB SD карта памяти (100 млн. измерений)
Питание:	Встроенная заряжаемая ионно-литиевая батарея, время работы – в среднем 12 ч, время зарядки –4 ч.
Резьба:	G1/2" нерж. сталь
Температура окружения:	0...+50°C

Данные по доп. датчику для DP 510: См. спецификацию по DS 400, стр. 50.



DP 500 / DP 510

Регистрация результатов измерений и передача данных через USB-кабель или USB-накопитель



USB-накопитель

WORLD DEBUT
Кнопка сохранения изображения с дисплея

Сохраненные данные могут быть легко переданы на ПК с помощью USB-накопителя или USB-кабеля.

Присутствует возможность просмотра данных за отдельные временные периоды.

Возможность анализа данных с помощью ПО CS Soft Basic и представления результатов в форме графиков и таблиц.



Сохранение изображения с дисплея

Идеальное решение для мгновенного сохранения графиков измерений. Графики могут быть отправлены по e-mail или включены в служебный отчет. С помощью специальной кнопки снимка экрана, текущее изображение дисплея может быть сохранено для дальнейшей печати с ПК или редактирования.

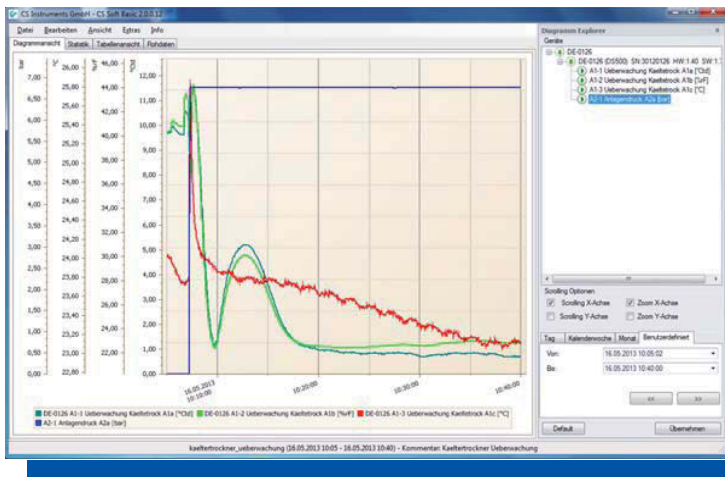
В прошлом обычно использовались принтеры с принципом термальной передачи. Срок хранения таких распечаток обычно невелик, кроме того они не могут использоваться на ПК.



Анализ данных на 5 языках средствами CS Soft Basic

Комплексный анализ: таблицы, графики, статистика –

по нажатию клавиши пользователь получает всю необходимую информацию



• • • • Построение графиков

Все графики отображаются различными цветами. Присутствуют все необходимые функции, такие как увеличение, выделение отдельного графика, выбор отдельных временных периодов, осевое масштабирование, выбор цвета и т. д.

График может быть сохранен в pdf-формате и отправлен по электронной почте. Присутствует возможность объединения различных данных в общий файл.

Datum	Zeitpunkt	Kanal	Subkanal	Kanalname	Name Messwert	Messwert	Max. Wert	Min. Wert
16.05.2013 10:05:02	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,5790	6,5790	6,6719
16.05.2013 10:05:05	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6819	6,6827	6,6730
16.05.2013 10:05:08	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,7026	6,7026	6,7070
16.05.2013 10:05:11	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,7070	6,7111	6,6862
16.05.2013 10:05:15	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,7030	6,7177	6,6688
16.05.2013 10:05:18	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,7122	6,7209	6,7013
16.05.2013 10:05:22	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,7209	6,7225	6,7275
16.05.2013 10:05:26	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6792	6,6792	6,6839
16.05.2013 10:05:29	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6902	6,6206	6,6852
16.05.2013 10:05:33	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6931	6,5961	6,5950
16.05.2013 10:05:37	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,5619	6,5676	6,5956
16.05.2013 10:05:40	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,5940	6,5982	6,5948
16.05.2013 10:05:43	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,5676	6,5691	6,5651
16.05.2013 10:05:47	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,5662	6,5674	6,5661
16.05.2013 10:05:51	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,5263	6,5208	6,6222
16.05.2013 10:05:54	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,5226	6,5226	6,5222
16.05.2013 10:05:57	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,7796	6,7796	6,7772
16.05.2013 10:06:01	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,7962	6,7962	6,7968
16.05.2013 10:06:05	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,7409	6,7448	6,776
16.05.2013 10:06:08	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6954	6,6954	6,6955
16.05.2013 10:06:11	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6711	6,6722	6,6668
16.05.2013 10:06:15	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6461	6,6568	6,6203
16.05.2013 10:06:19	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6415	6,6574	6,6225
16.05.2013 10:06:23	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6217	6,6217	6,6221
16.05.2013 10:06:25	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6289	6,6297	6,6234
16.05.2013 10:06:29	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6211	6,6294	6,6222
16.05.2013 10:06:33	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6252	6,6402	6,6210
16.05.2013 10:06:36	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6207	6,6207	6,6220
16.05.2013 10:06:39	DE-0126	DE-0126 (D5500)	A1.1	Überwachung Kathetock A1a	1	6,6327	6,6394	6,6226

• • • • Табличное представление

Все точки измерений перечислены вместе с точными временными промежутками. В обзорном виде диаграмм могут быть выбраны желаемые каналы измерений, а также название для места замера.

Kanal	Einheit	Min	Max	Max. Wert	Min. Wert
1. A1.1 Überwachung Kathetock A1a	°C	6,52	6,79	6,7962	6,5203
1. A1.2 Überwachung Kathetock A1a	°C	6,52	6,79	6,7962	6,5203
1. A1.3 Überwachung Kathetock A1a	°C	6,52	6,79	6,7962	6,5203
1. A2.1 Anzeigebalk A1a	°C	6,52	6,79	6,7962	6,5203

• • • • Статистика

Наглядно представлены все необходимые статистические данные. Таким образом пользователь может быстро увидеть минимальные и максимальные значения измерений, произведенных в каждый конкретный промежуток времени.



DP 510

Портативный датчик точки росы с встроенным дата-логгером и разъемом для подключения сторонних датчиков

В дополнение к встроенному датчику точки росы, к прибору также можно подключить еще один из следующих датчиков:

- Датчик давления
- Датчик температуры
- Потребление сжатого воздуха
- Счетчик электроэнергии

Осуществляйте измерения с помощью всего одного прибора

DP 510 обладает всеми возможностями DP 500, а также имеет дополнительный разъем для подключения еще одного датчика.



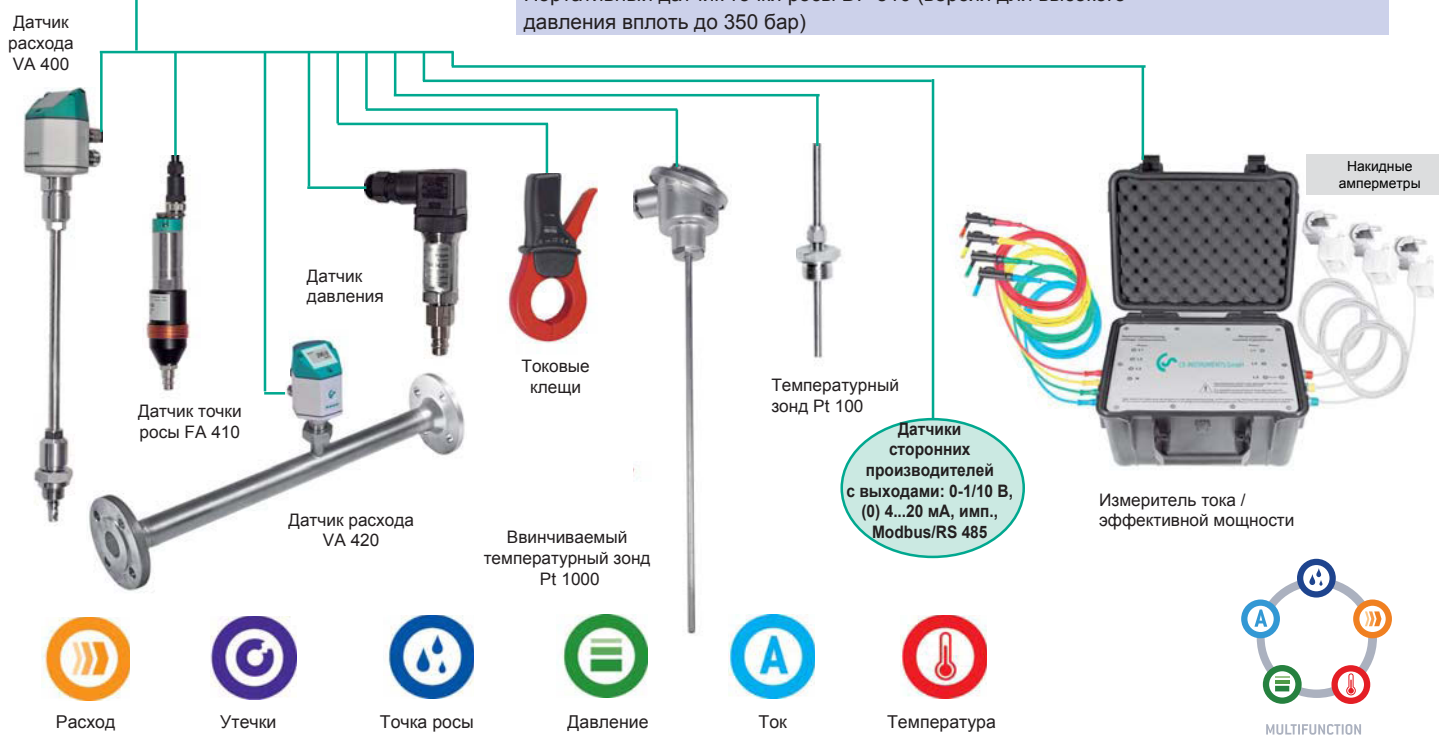
Описание

Комплект DP 510 в кейсе - состоящий из:

- Портативный датчик точки росы DP 510 с дополнительным входом под датчик
- Мобильная измерительная камера для давлений до 16 бар
- Герметичный тефлоновый шланг 1 м с быстрым подключением на обоих концах
- Сетевой адаптер для DP 500/510
- Набор для проверки и калибровки 11.3% RH
- Муфта для быстрого подключения
- Сухой контейнер для датчика точки росы CS
- Транспортировочный кейс (большой) для DP 510 и дополнительный датчик

Дополнительные опции, не входящие в комплект:

- Опция для DP 510: «Функция математических вычислений» для любых 4-х виртуальных каналов (мат. функции: сложение, вычитание, деление, умножение)
- Опция для DP 510: «Функция счётчика для аналоговых сигналов»
- CS Soft Basic for DS 500 - анализ данных в графическом и табличном видах, для DP 500/510
- Высокоточная калибровка до -40°Ctd с подтверждающим ISO сертификатом
- Дополнительная точка калибровки. Выбирается произвольно в диапазоне -80...+20°Ctd
- Измерительная камера для высокого давления до 350 бар
- Измерительная камера для определения атмосферной точки росы
- Измерительная камера для осушителей при минимальном избыточном давлении
- Измерительная камера для дыхательных баллонов до 350 бар
- Портативный датчик точки росы DP 510 (версия для высокого давления вплоть до 350 бар)





Датчик точки росы

FA 410: от -80 до 20°C_{td}

FA 410 – идеальный датчик точки росы для измерений в мембранных и адсорбционных осушителях

Обычно используются в осушителях сжатого воздуха и грануляционных осушителях, для которых характерны низкие значения точки росы около -80°C.

Рекомендованное использование: Преимущества:



Установка с использованием стандартной измерительной камеры для сжатого воздуха давлением до 16 бар

Преимущество: Простой монтаж к быстроразъемному соединению

- Измерительный диапазон: -80...20 °C_{td}
- Крайне высокая долговременная стабильность
- Аналоговый выход 4...20 мА
- Нечувствителен к конденсату
- Небольшое время отклика
- Устойчив к давлению до 350 бар (специальная версия)



Техническая информация FA 410	
Диапазон измерения:	-80...20°C _{td} или -20...50°C _{td}
Точность:	± 1°C при 20...-20°C _{td} ± 2°C при -20...-50°C _{td} ± 3°C при -50...-80°C _{td}
Диапазон давления:	-1...50 бар спец. версия: до 350 бар
Питание:	24 VDC (16...30 VDC)
Класс защиты:	IP 65
EMC:	соотв. DIN EN 61326
Рабочая темп.:	-20...70 °C
Электроподкл-е:	M12, 5-контактный
подкл-е к ПК:	SDI-интерфейс
Аналоговый выход:	4...20 мА = -80...20°C _{td} или 4...20 мА = -20...50°C _{td}
Сопр-е на аналог. выходе:	< 500 Ом
Присоед-е:	G1/2"
Габариты:	Ø 30 мм, длина около 130 мм
Настройка из ПО:	
- единицы измерения:	% RH, °C _{td} , г/м ³ , мг/м ³ , ppm V/V
- масштабирование:	изменение 4...20 мА
Спец. версия:	4...20 мА, 2-проводное подключение

Описание

Датчик точки росы FA 410, -80...+20°C_{td}
Датчик точки росы FA 410, -20...+50°C_{td}

Соединительные кабели:

Соединительный кабель 5 м
Соединительный кабель 10 м

Опции FA 410:

Специальная версия для давления до 350 бар
Вывод значений в мг/м³, н/кг, или %ОВ, специальный диапазон для сигнала 4...20 мА

Дополнительные аксессуары:

Стандартная измерительная камера для давлений до 16 бар
Измерительная камера для высоких давлений до 350 бар
Измерительная камера для дыхательных баллонов до 350 бар

Калибровка и настройка:

Точная калибровка до -40° C_{td} с подтверждающим ISO сертификатом
Точная калибровка при 0°C и 10°C_{td} с подтверждающим ISO сертификатом
Набор для проверки и калибровки 11.3 % RH
Набор для проверки и калибровки 33 % RH
Набор для проверки и калибровки 75.3 % RH



Датчик точки росы FA 400 с диапазоном от -80 до 20°Ctd

FA 400 – идеальный прибор для измерения температуры точки росы, оснащенный встроенным дисплеем и сигнальным реле.

Пороговое значение сигнального реле может быть легко задано с дисплея прибора.



Преимущества:

- Диапазон -80...20 °Ctd
- Встроенный дисплей
- Настраиваемое реле (макс. 60 VDC, 0.5 A)
- Рабочее давление до 350 бар (специальное исполнение)
- Крайне высокие значения долговременной стабильности
- Быстрое время отклика
- Аналоговый выход 4...20 мА
- 2 Исполнения: для рефрижераторных и адсорбционных осушителей



Описание

FA 400 датчик точки росы с дисплеем для рефриж-ных осушителей, -20...+50°Ctd

FA 400 датчик точки росы с дисплеем для адсорбц-ных осушителей, -80...+20°Ctd

FA 400 датчик точки росы с дисплеем, вместо FA 200, -60...+30°Ctd

Соединительные кабели:

Соединительный кабель 5 м с разъёмом M12 (питание, аналоговый выход)

Соединительный кабель 10 м с разъёмом M12 (питание, аналоговый выход)

Кабель сигнальный/импульсный с разъёмом M12, длина 5 м

Кабель сигнальный/импульсный с разъёмом M12, длина 10 м

Опции FA 400:

Специальная версия FA 400 для высоких давлений до 350 бар

Специальный диапазон, вывод в см³/м³, % ОВ, мг/м³

Дополнительные аксессуары:

Стандартная измерительная камера для давлений до 16 бар

CS Service Software для FA/VA 400, включая комплект для подключения к ПК

Блок питания в настенном корпусе 100-240 В, 10 VA, 50-60 Гц/24 VDC, 0.35 А

Сетевой адаптер 100-240 VAC/24 VDC, 0.35 А для датчиков VA/FA 400 с кабелем 2 м

Калибровка:

Точная калибровка до -40° Ctd с подтверждающим ISO сертификатом

Точная калибровка до 3° Ctd с подтверждающим ISO сертификатом

Набор для проверки и калибровки 11.3 % RH

Набор для проверки и калибровки 33 % RH

Набор для проверки и калибровки 75.3 % RH

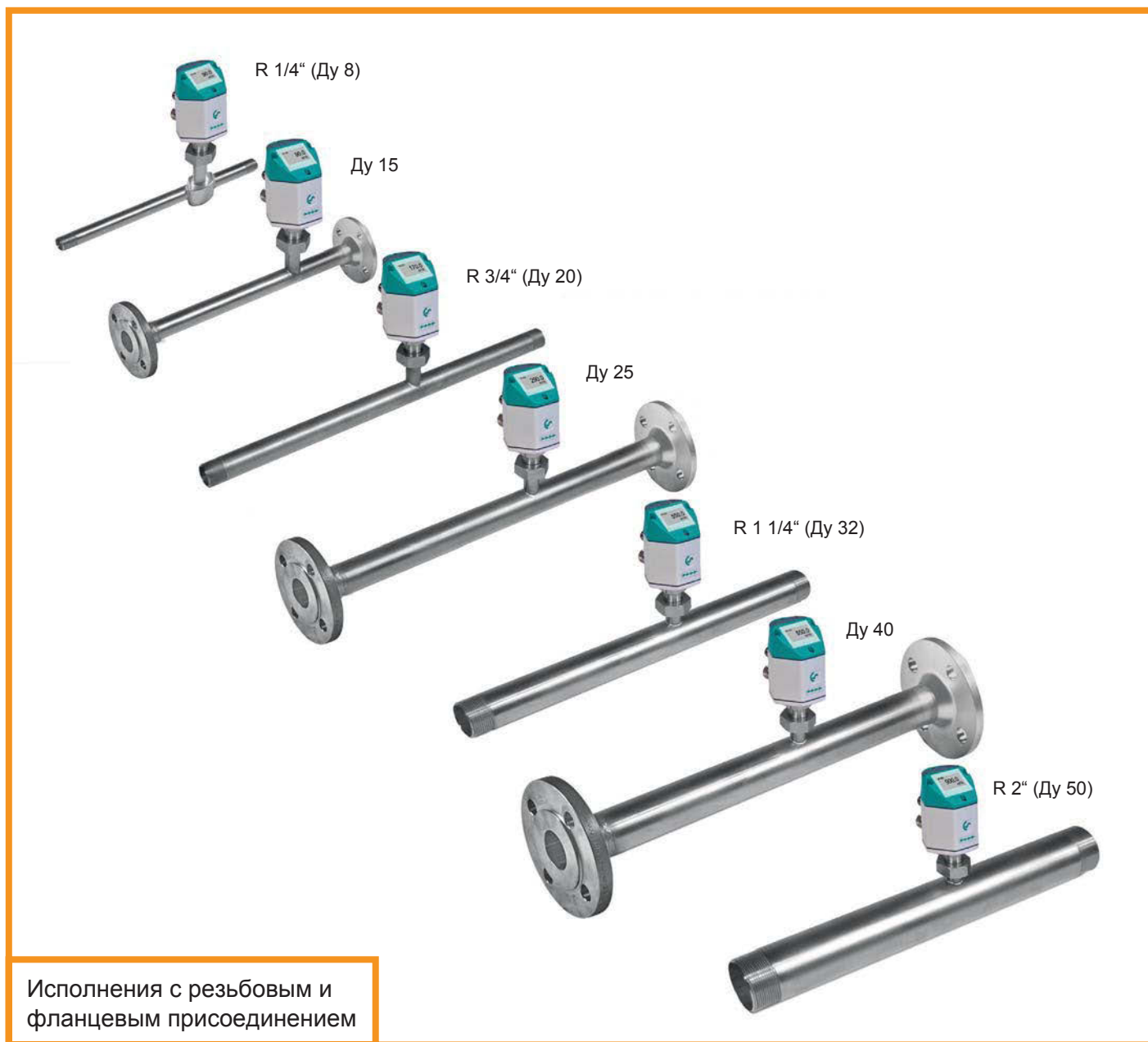
Техническая информация

Измер. диапазон:	-80...20 °Ctd, -60...30 °Ctd, -20...50 °Ctd, или 0...100% RH
Точность:	±1°C при 20...-20°Ctd ±2°C при -20...-50°Ctd ±3°C при -50...-80°Ctd
Диапазон давления:	-1...50 бар Спец. исполнение до 350 бар
Питание:	24 VDC (16...30 VDC)
Класс защиты:	IP 65
EMV:	в соответствии с DIN EN 61326
Рабочая температура:	-20...50 °C
Электрическое подключение:	2 x M12, 5-контактный, для подачи питания и релейных выходов
Подкл. к ПК:	SDI-интерфейс
Выходы:	4...20 мА = -80...20°Ctd 4...20 мА = -60...30°Ctd 4...20 мА = -20...50°Ctd
Нагрузка аналог. выхода	< 500 Ом
Сигн. реле:	NO, макс.60 VDC, 0.5 А
Присоединение к процессу	G 1/2"
Габариты:	Ø 65 мм, дина 160 мм
Единицы изм-я через ПО	% RH, °Ctd, г/м ³ , мг/м ³ , ppm V/V



VA 420

Доступный расходомер сжатого воздуха и газов



Подходящее решение точных измерений сжатого воздуха и газов

Новые доступные расходомеры VA 420 используют зарекомендовавший себя термоанемометрический принцип измерения. Нагреваемый датчик охлаждается проходящим мимо него потоком воздуха. Степень охлаждения, выступающая индикатором расхода,

напрямую зависит от массы проходящего газа. По этой причине не требуется дополнительное измерение температуры и давления.

Компактное исполнение датчика позволяет использовать его для мониторинга любых систем сжатого воздуха: от компрессоров до совсем небольших приборов (диаметры от 1/4 до 2 дюймов). Для диаметров, больших чем Ду50, лучше использовать датчики VA400. Кроме сжатого воздуха

расходомер VA420 также может производить измерение расхода прочих газов, таких как азот, кислород, CO₂ и т. д.

Монтаж датчика может быть произведен быстро и без особенных усилий. Отдельным преимуществом является съемная измерительная часть. Ее можно легко демонтировать для проведения калибровки или очистки, не снимая всю врезную секцию.



Снятие измерительной части без полного демонтажа расходомера



В большинстве случаев сжатый воздух не является полностью очищенным от масла, конденсата, грязи и пыли. С течением времени это ведет к

загрязнению расходомера, что может привести к некорректным результатам измерений или даже выходу прибора из строя. Большинство имеющихся на

рынке расходомеров не предполагают проведение очистки, поэтому в случае врезных расходомеров, измерительная часть с сенсором обычно является несъемной и не может быть отсоединена, поэтому при установке рекомендуется создавать байпасное соединение. Конструкция VA420 предполагает извлечение и очистку измерительной части без демонтажа всего расходомера. Защитный колпачок позволяет не останавливать производство на время очистки датчика. Байпасное присоединение датчика не является необходимым. Направляющий выступ гарантирует точную установку измерительной части.

2 Стационарное использование



Для стационарного использования расходомера доступны следующие выходные сигналы, которые могут быть обработаны АСУ ТП или ПЛК:

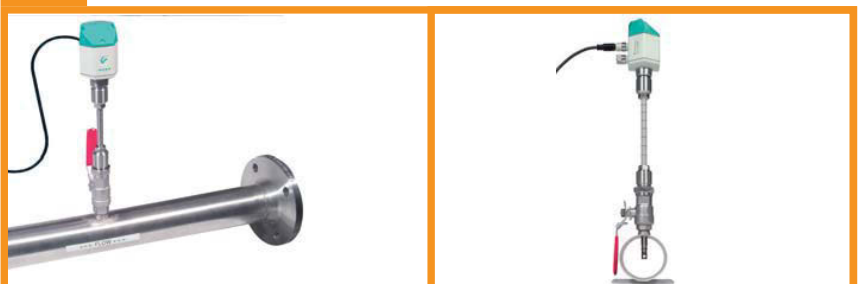
- 4...20 мА для текущего расхода
- Импульсный выход (с гальванической развязкой) для накопленного расхода.

3 Мобильное использование



При помощи быстросъемного присоединения расходомер может быть быстро подключен к питающему шлангу потребителя. Во время работы оборудования расходомер будет измерять реальный текущий расход, во время же простоя с его помощью можно будет определить размеры утечек. Питание возможно осуществлять от сети посредством адаптера. Для регистрации данных за длительные периоды времени рекомендуется использовать многофункциональный прибор DS 400 mobile.

4 Решение для больших диаметров



Для труб диаметром больше 2 дюймов можно использовать зарекомендовавшие себя расходомеры VA 400. Благодаря особенностям конструкции их можно устанавливать в трубы больших диаметров даже в находящейся под давлением системе. Монтаж производится через стандартный шаровой кран с резьбой G1/2".



VA 420 - Основные преимущества

Выход 4...20 мА для текущего расхода
Импульсный выход для накопленного расхода

Съемная измерительная часть:
Необязательно производить демонтаж всего расходомера, не требуется байпасное соединение

Резьба присоединения:
Простая установка в существующий трубопровод при помощи встроенной измерительной секции (для диаметров 1/4", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" или 2")

Высокая точность измерений благодаря предустановленной секции (выдержаны прямые участки до и после чувствительного элемента)

Дисплей поворачивается на 180°

На дисплее отображаются 2 значения:
Текущий размер в м³/м, л/мин,...
Накопленный расход в м³, л

Изображение на дисплее может быть отображено по горизонтали на 180°, что может быть полезным, например, в случае установки расходомера в перевернутом положении под потолком



По нажатию кнопки производится:

- сброс счетчика накопленного расхода
- выбор единиц измерения

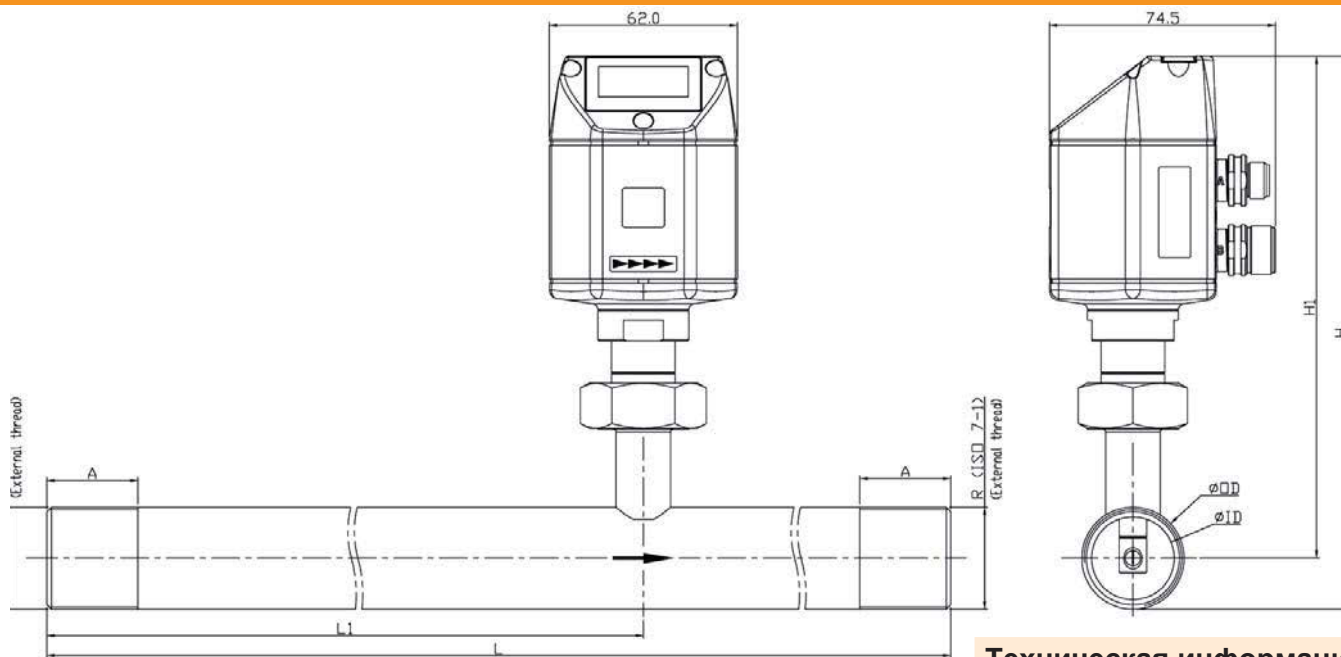
Особенности использования VA 420:

- Простая установка
- Выбор единиц измерения: м³/ч, м³/мин, л/мин, л/с, кг/ч, кг/мин, кг/с, cfm
- Счетчик сжатого воздуха до 1,999,999,999 м³, возможно обнуление с дисплея
- Аналоговый выход 4...20 мА, импульсный выход (гальванически развязанный)
- Высокая точность измерений, в том числе при низком расходе (идеален для измерения утечек)
- Пренебрежимо малые потери давления
- Термоанемометрический принцип измерения, не требуется дополнительное измерение давления и температуры, отсутствуют подвижные части
- Тип газа настраивается через ПО (азот, кислород, CO2, оксид азота, аргон)

Области

применения VA 420:

- Регулирование расхода сжатого воздуха, мониторинг расхода сжатого воздуха
- Определение масштаба утечек
- Мобильное измерение расхода для отдельных потребителей
- Измерение расхода технологических газов, например, азота, CO2, кислорода, аргона, оксида азота
- Измерение расхода на генераторах азота



Диапазоны измерения VA 420 для сжатого воздуха (ISO 1217:1000 мбар, 20 °C)

Резьба	Внешн. диаметр, мм	Внутр. диаметр, мм	Измер. диапазон от до		L мм	L1 мм	H мм	H1 мм	A мм
			от	до					
R 1/4"	13.7	8.9	0.8	90 л/мин	194	137	174.7	165.7	15
R 1/2"	21.3	16.1	0.2	90 м³/ч	300	210	176.4	165.7	20
R 3/4"	26.9	21.7	0.3	170 м³/ч	475	275	179.2	165.7	20
R 1"	33.7	27.3	0.5	290 м³/ч	475	275	182.6	165.7	25
R 1 1/4"	42.4	36.0	0.7	480 м³/ч	475	275	186.9	165.7	25
R 1 1/2"	48.3	41.9	1.0	550 м³/ч	475*	275	186.9	165.7	25
R 2"	60.3	53.1	2.0	900 м³/ч	475*	275	195.9	165.7	30

*Укороченная измерительная секция! Выдерживайте длину прямых участков перед прибором (10 внутр. диаметров)

Техническая информация

Измеряемые параметры: м³/ч, л/мин (1000 мбар, 20 °C) для сжатого воздуха. Нм³/ч, Нл/мин (1013 мбар, 0°C) для газов

Настраивается с дисплея: м³/ч, м³/мин, л/мин, л/с, ft³/min, cfm, м/с, кг/ч, кг/мин

Принцип измерения: термоанемометрический

Чувств. элемент: две кремниевые пластины

Изм. среда: воздух, газы

Газы, настраиваемые с помощью ПО: воздух, азот, аргон, оксид азота, CO2, кислород

Изм. диапазон: см. таблицу слева

Точность: ± 1.5% от изм. величины ± 0.05% ВПИ. По запросу: специальная 5-точечная калибровка с ISO-сертификатом

Раб. температура: -30...80 °C

Рабочее давление: До 16 бар
Опционально до 40

Аналоговый выход: 4...20 мА для м³/ч или л/мин

Импульсный выход: 1 импульс на м³ или л, гальваническая развязка

подкл. к ПК: интерфейс SDI

Питание: 24 VDC ± 15 %

Нагрузка: < 500 Ω

Корпус: поликарбонат

Зонд датчика: нерж. сталь, 1.4301 или 1.4404

Резьба присоединения: R 1/4", R 1/2", R 3/4", R 1", R 1 1/4", R 1 1/2", R 2" наружная резьба

Описание

VA 420 со встроенной 1/4" измерительной секцией

VA 420 со встроенной 1/2" измерительной секцией

VA 420 со встроенной 3/4" измерительной секцией

VA 420 со встроенной 1" измерительной секцией

VA 420 со встроенной 1 1/4" измерительной секцией

VA 420 со встроенной 1 1/2" измерительной секцией

VA 420 со встроенной 2" измерительной секцией

Исполнение для высокого давления PN 40

Специальный измерительный диапазон VA 420 в соответствии с требованиями заказчика

Соединительные кабели:

Соединительный кабель 5 м (питание, аналоговый выход)

Соединительный кабель 10 м (питание, аналоговый выход)

Импульсный кабель для расходомера с разъемом M12, длина 5 м

Импульсный кабель для расходомера с разъемом M12, длина 10 м

Прочие аксессуары:

Колпачок для измерительной секции VA 420 (Материал: Алюминий)

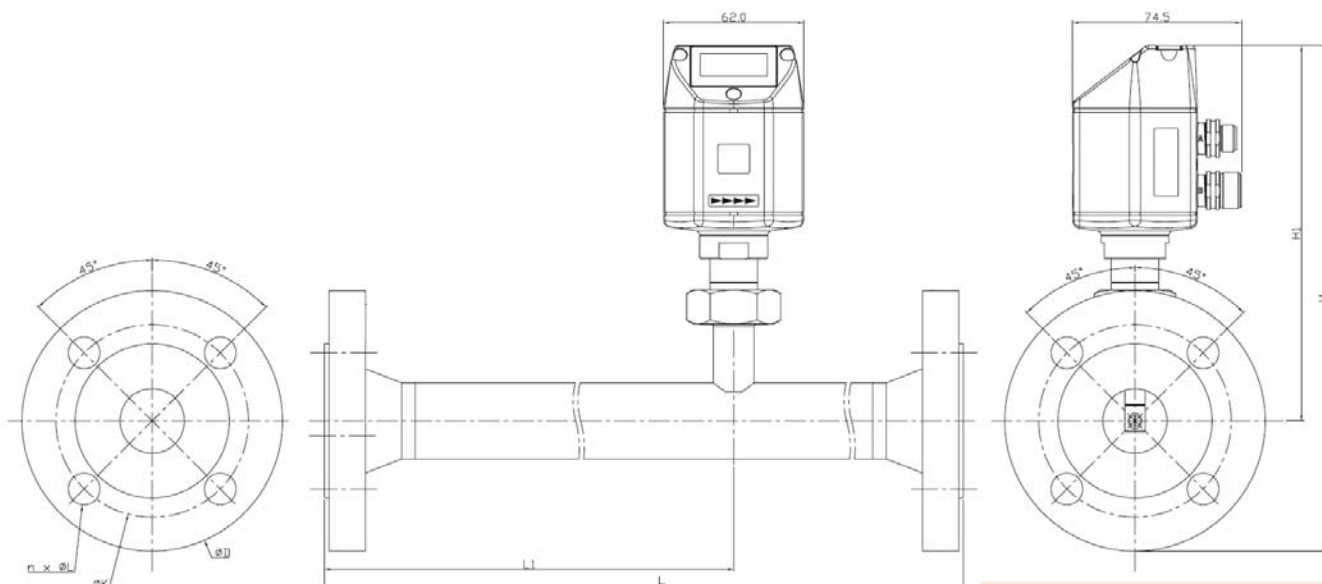
Колпачок для измерительной секции VA 420 (Материал: нержавеющая сталь 1.4404)

CS Service Software для FA/VA 400 датчиков, включая комплект для подключения к ПК

Блок питания в настенном корпусе 100-240 В, 10 VA, 50-60 Гц/24 VDC, 0.35 А

Сетевой адаптер 100-240 VAC/24 VDC, 0.35 А для датчиков VA/FA 400 с кабелем 2 м

Точная 5-точечная калибровка нового прибора с подтверждающим ISO сертификатом



Техническая информация

Измеряемые параметры: м³/ч, л/мин (1000 мбар, 20° С) для сжатого воздуха. Нм³/ч, Нл/мин (1013 мбар, 0°С) для газов

Настраивается с дисплея: м³/ч, м³/мин, л/мин, л/с, ft³/min, cfm, м/с, кг/ч, кг/мин

Принцип измерения: термоанемометрический

Чувств. элемент: две кремниевые пластины

Изм. среда: воздух, газы

Газы, настраиваемые с помощью ПО: воздух, азот, аргон, оксид азота, CO₂, кислород

Изм. диапазон: см. таблицу слева

Точность: ± 1.5% от изм. величины ± 0.05% ВПИ. По запросу: специальная 5-точечная калибровка с ISO-сертификатом

Раб. температура: -30...80 °С

Рабочее давление: До 16 бар
Опционально до 40

Аналоговый выход: 4...20 мА для м³/ч или л/мин

Импульсный выход: 1 импульс на м³ или л, гальваническая развязка

подкл. к ПК: интерфейс SDI

Питание: 24 VDC ± 15 %

Нагрузка: < 500 Ω

Корпус: поликарбонат

Зонд датчика: нерж. сталь, 1.4301 или 1.4404

Фланцы: Фланцы в соответствии со стандартом DIN EN 1092-1, с пазом или шипом по запросу

Диапазоны измерения VA 420 для сжатого воздуха (ISO 1217:1000 мбар, 20 °С) Фланцы (стандарт DIN EN 1092-1)

Резьба	Внешн. Ø мм	Внутр. Ø мм	Измер. диапазон		L мм	L1 мм	H мм	H1 мм	ØD	ØK	п x ØL
			от	до							
DN 15	21.3	16.1	0.2	90 м ³ /ч	300	210	213.2	165.7	95	65	4 x 14
DN 20	26.9	21.7	0.3	170 м ³ /ч	475	275	218.2	165.7	105	75	4 x 14
DN 25	33.7	27.3	0.5	290 м ³ /ч	475	275	223.2	165.7	115	85	4 x 14
DN 32	42.4	36.0	0.7	480 м ³ /ч	475	275	235.7	165.7	140	100	4 x 18
DN 40	48.3	41.9	1.0	550 м ³ /ч	475*	275	240.7	165.7	150	110	4 x 18
DN 50	60.3	53.1	2.0	900 м ³ /ч	475*	275	248.2	165.7	165	125	4 x 18

*Укороченная измерительная секция! Выдерживайте длину прямых участков перед прибором (10 внутр. диаметров)

Описание

VA 420 со встроенной DN 15 измерительная секция с приварными фланцами

VA 420 со встроенной DN 20 измерительная секция с приварными фланцами

VA 420 со встроенной DN 25 измерительная секция с приварными фланцами

VA 420 со встроенной DN 32 измерительная секция с приварными фланцами

VA 420 со встроенной DN 40 измерительная секция с приварными фланцами

VA 420 со встроенной DN 50 измерительная секция с приварными фланцами

Исполнение для высокого давления PN 40

Специальный измерительный диапазон VA 420 в соответствии с требованиями заказчика

Соединительные кабели:

Соединительный кабель 5 м (питание, аналоговый выход)

Соединительный кабель 10 м (питание, аналоговый выход)

Импульсный кабель для расходомера с разъемом M12, длина 5 м

Импульсный кабель для расходомера с разъемом M12, длина 10 м

Прочие аксессуары:

Колпачок для измерительной секции VA 420 (Материал: Алюминий)

Колпачок для измерительной секции VA 420 (Материал: нержавеющая сталь 1.4404)

CS Service Software для FA/VA 400 датчиков, включая комплект для подключения к ПК

Блок питания в настенном корпусе 100-240 В, 10 VA, 50-60 Гц/24 VDC, 0.35 А

Сетевой адаптер 100-240 VAC/24 VDC, 0.35 А для датчиков VA/FA 400 с кабелем 2 м

Точная 5-точечная калибровка нового прибора с подтверждающим ISO сертификатом



Расход

VA 500

Датчик расхода сжатого
воздуха и газов



Verbrauch



В чем преимущества датчиков расхода CS Instruments?

1) Монтаж расходомера осуществляется при помощи стандартного шарового крана 1/2" даже в системе под давлением. Во время монтажа и демонтажа защитное кольцо предотвращает вылет зонда из трубы под действием давления.

Для установки на трубопроводах различных диаметров существуют исполнения VA 500 с длиной зонда 120, 160, 220, 300, 400 мм.

Расходомер может быть установлен на трубы с внутренним диаметром от 1/2" и выше.

Выгравированная на зонде шкала облегчает точное выравнивание чувствительного элемента по центру трубопровода. Максимальная длина погружения совпадает с длиной зонда. Так для VA 500 с длиной зонда 220 мм максимальная длина погружения составляет так же 220 мм.

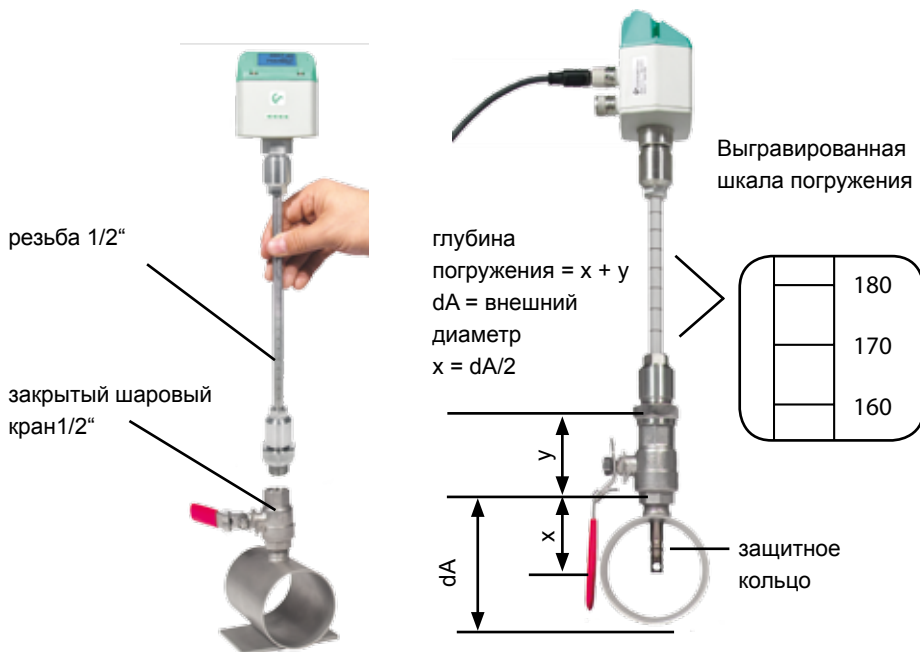
2) В случае, если на пневмотрассе нет уже установленного шарового крана, есть два способа оборудовать место установки:

А Наварить на трубопровод полусгон с резьбой 1/2" и навернуть полусгон

В Использовать специальный хомут с уже установленным полнопроходным вентиляем

При помощи специального сверлильного приспособления возможно осуществлять сверление сквозь шаровой кран даже на находящемся под давлением трубопроводе. Стружки от сверления скапливаются в специальном фильтре.

3) Благодаря широкому измерительному диапазону прибор можно использовать даже для применений, предполагающих крайне высокий расход (большие объемы газа при малом диаметре). Измерительный диапазон зависит от внутреннего диаметра трубы (см. таблицу справа).



А полусгон



В засверловочный хомут



Сверление под давлением

Диапазоны измерения расхода сжатого воздуха для VA 500 (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)					
Внутренний диаметр трубопровода			VA 500 Стандартная версия (92.7 м/с)	VA 500 Max-версия (185.0 м/с)	VA 500 High-Speed-версия (224.0 м/с)
дюймы	мм		Измерительный диапазон	Измерительный диапазон	Измерительный диапазон
1/2"	16.1	DN 15	2.5...760 л/мин	3.5...1516 л/мин	6.0...1836 л/мин
3/4"	21.7	DN 20	0.3...89 м³/ч	0.4...178 м³/ч	0.7...215 м³/ч
1"	27.3	DN 25	0.5...148 м³/ч	0.6...295 м³/ч	1.1...357 м³/ч
1 1/4"	36.0	DN 32	0.9...280 м³/ч	1.2...531 м³/ч	2.5...644 м³/ч
1 1/2"	41.9	DN 40	1.2...366 м³/ч	1.5...732 м³/ч	3.0...886 м³/ч
2"	53.1	DN 50	2...600 м³/ч	2.5...1198 м³/ч	4.6...1450 м³/ч
2 1/2"	71.1	DN 65	3.5...1096 м³/ч	5...2187 м³/ч	7...2648 м³/ч
3"	84.9	DN 80	5...1570 м³/ч	7...3133 м³/ч	12...3794 м³/ч
4"	110.0	DN 100	9...2645 м³/ч	12...5279 м³/ч	16...6391 м³/ч
5"	133.7	DN 125	13...3912 м³/ч	18...7808 м³/ч	24...9453 м³/ч
6"	159.3	DN 150	18...5560 м³/ч	25...11097 м³/ч	43...13436 м³/ч
8"	200.0	DN 200	26...8786 м³/ч	33...17533 м³/ч	50...21230 м³/ч
10"	250.0	DN 250	40...13744 м³/ч	52...27429 м³/ч	80...33211 м³/ч
12"	300.0	DN 300	60...19815 м³/ч	80...39544 м³/ч	100...47881 м³/ч



VA 500 - Датчик расхода сжатого воздуха и газов

Новый датчик VA 500 представляет собой прибор для измерения расхода сжатого воздуха и газов, опционально может быть оснащен дисплеем, на котором выводятся данные о текущем и накопленном расходе в м³/ч и м³, соответственно.

В отличие от использовавшейся ранее мостовой схемы, новая электроника записывает все данные в цифровом виде. Это приводит к увеличению точности, в том числе и в случае широких диапазонов измерения 1:1000.

Преимущества:

- Интерфейс RS 485, по умолчанию Modbus-RTU
- Встроенный дисплей для м³/ч и м³
- Может использоваться на трубопроводах от 1/2" до 12"
- Простой монтаж под давлением
- Аналоговый выход 4...20 МА для м³/ч и м³/мин
- Импульсный выход для м³
- Значение внутреннего диаметра выставляется с дисплея
- Обнуляемый счетчик накопленного расхода
- С дисплея настраиваются: тип газа, референтные условия, °С и мбар, масштабирование 4...20 МА, значение импульса



значение внутреннего диаметра задается с дисплея

Технические данные VA 500

Параметры:	м³/ч, л/мин (1000 мбар, 20°C) для сжатого воздуха. Нм³/ч, Нл/мин (1013 мбар, 0°C) для газов
Выставляется с дисплея:	м³/ч, м³/мин, л/мин, л/с, фт/мин, сфм, м/с, кг/ч, кг/мин
Выставляется с помощью кнопок:	Диаметр для расчета расхода, счетчик может быть обнулен
Принцип измерения:	калориметрический
Сенсор:	Термомассовый сенсор
Измеряемая среда:	Воздух, газы
Выставляемые с дисплея газы:	Воздух, азот, аргон, оксид азота, СО2, кислород
Диапазон измерения:	См. таблицу на предыдущей странице
Точность:	± 1.5 % от измеренной величины ± 0.3 % ВПИ по запросу ± 1.0 % от измеренной величины ± 0.3 % ВПИ
Рабочая температура:	-30...110 °С для зонда -30...80 °С для корпуса
Рабочее давление:	до 50 бар
Цифровой выход:	Интерфейс RS 485, Modbus RTU
Аналоговый выход:	4...20 МА для м³/ч либо л/мин; по запросу: масштабирование для сфм, м³/мин, л/мин, л/с, фт/мин, м/с
Импульсный выход:	1 импульс на м³ либо на литр, гальванически изолированный
Питание:	24 VDC
Нагрузка:	< 500 Ом
Материал корпуса:	Поликарбонат
Зонд:	Материал – нержавеющая сталь, 1.4301 монтажная длина 220 мм, Ø 10 мм
Резьба:	G 1/2"

Описание

VA 500 расходомер в базовом исполнении - Standard version (92.7 м/с), длина погружной части 220мм

Опции для VA 500:

Дисплей

Высокоскоростная версия - Max. version (185 м/с)

Высокоскоростная версия - HighSpeed version (224 м/с)

Повышенная точность: 1 % от измеренной величины ± 0,3 % ВПИ

Длина зонда 120 мм

Длина зонда 160 мм

Длина зонда 300 мм

Длина зонда 400 мм

Соединительные кабели:

Соединительный кабель, 5 м (питание, аналоговый выход, импульсный выход)

Соединительный кабель, 10 м (питание, аналоговый выход, импульсный выход)

Прочие аксессуары:

CS Service Software для датчиков FA/VA 500; включает комплект для подключения к ПК

Блок питания в настенном корпусе 100-240 В, 10 VA, 50-60 Гц/24 VDC, 0.35 А

Адаптер питания AC 100-240 V AC/ 24 V для VA/FA 500/520

Внешний регистратор данных DS 400

Точная 5-точечная калибровка нового прибора с ISO сертификатом



Расход

VA 520

Датчик расхода сжатого
воздуха и газов

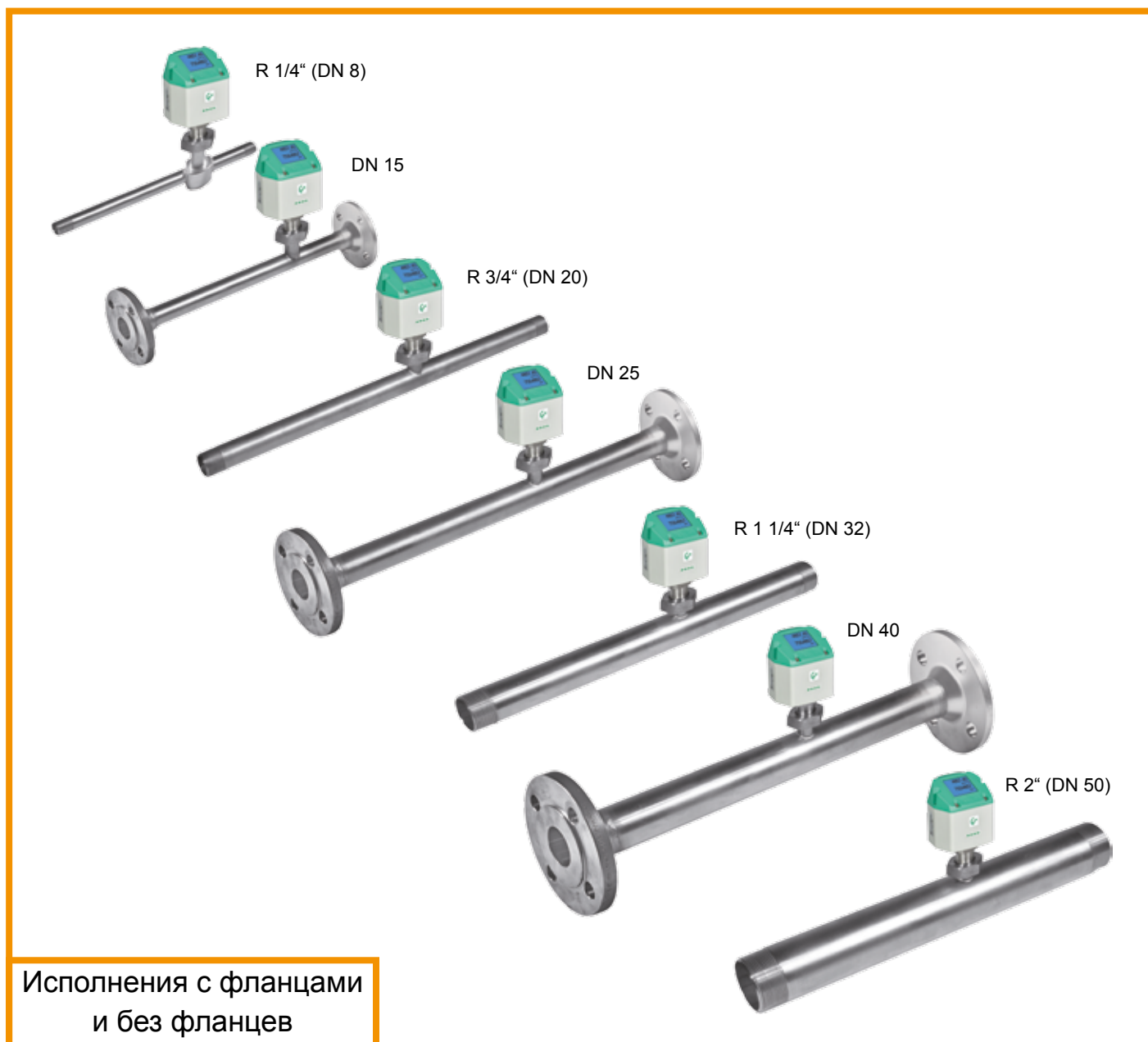


Verbrauch



VA 520

Доступный расходомер сжатого воздуха и газов



Подходящее решение точных измерений сжатого воздуха и газов

Новые доступные расходомеры VA 520 используют зарекомендовавший себя термоанемометрический принцип измерения. Дополнительное измерение давления и температуры при этом не требуется. В отличие от использовавшейся ранее мостовой

схемы, новая электроника записывает все данные в цифровом виде. Это позволило увеличить точность прибора и скорость реакции. Также благодаря новой электронике VA 520 по умолчанию оснащен цифровым выходом Modbus, по которому могут быть переданы все данные измерений.

Компактное исполнение датчика позволяет использовать его для мониторинга любых систем сжатого воздуха: от компрессоров до совсем

небольших приборов (диаметры от 1/4 до 2 дюймов).

Для диаметров, больших чем Ду50, лучше использовать датчики VA 500. Кроме сжатого воздуха расходомер VA 520 также может производить измерение расхода прочих газов, таких как азот, кислород, CO₂ и т. д.



Снятие измерительной части без полного демонтажа расходомера



В большинстве случаев сжатый воздух не является полностью очищенным от масла, конденсата, грязи и пыли. С течением времени это ведет к загрязнению расходомера, что может привести к некорректным результатам измерений или даже выходу прибора из строя. Большинство имеющихся на

рынке расходомеров не предполагают проведение очистки, поэтому в случае врезных расходомеров, измерительная часть с сенсором обычно является несъемной и не может быть отсоединена, поэтому при установке рекомендуется создавать байпасное соединение. Конструкция VA 520 предполагает извлечение и очистку измерительной части без демонтажа всего расходомера. Защитный колпачок позволяет не останавливать производство на время очистки датчика. Байпасное присоединение датчика не является необходимым. Направляющий выступ гарантирует точную установку измерительной части.

2 Стационарное использование



Для стационарного использования расходомера доступны следующие выходные сигналы, которые могут быть обработаны АСУ ТП или ПЛК:

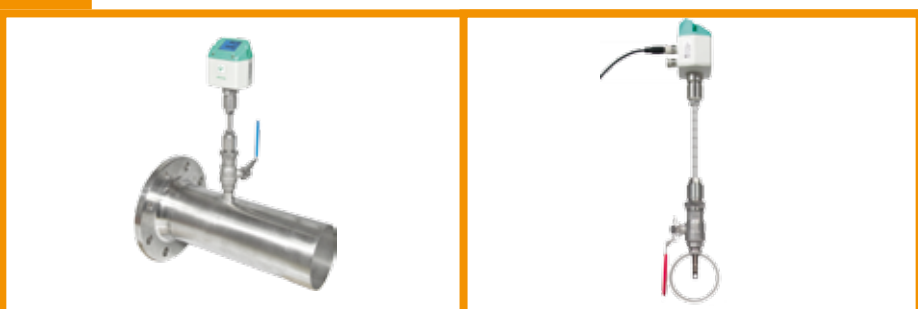
- 4...20 мА для текущего расхода
- Импульсный выход (с гальванической развязкой) для накопленного расхода.

3 Мобильное использование



При помощи быстросъемного присоединения расходомер может быть быстро подключен к питающему шлангу потребителя. Во время работы оборудования расходомер будет измерять реальный текущий расход, во время же простоя с его помощью можно будет определить размеры утечек. Питание возможно осуществлять от сети посредством адаптера. Для регистрации данных за длительные периоды времени рекомендуется использовать многофункциональный прибор DS 400 mobile.

4 Решение для больших диаметров



Для труб диаметром больше 2 дюймов можно использовать зарекомендовавшие себя расходомеры VA 500. Благодаря особенностям конструкции их можно устанавливать в трубы больших диаметров даже в находящейся под давлением системе. Монтаж производится через стандартный шаровый кран с резьбой G1/2".



VA 520 - Основные преимущества

Новинка: интерфейс Modbus-RTU

Выходной сигнал 4...20 мА для текущего расхода

Импульсный выход для накопленного расхода

Съемная измерительная часть: Не обязательно производить демонтаж всего расходомера, не требуется байпасное соединение

Соединительная резьба:

Простая установка в существующий трубопровод при помощи встроенной измерительной секции (для диаметров 1/4", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" or 2")

Предустановленная измерительная секция обеспечивает высокую точность измерений

Изображение на дисплее поворачивается на 180°

Дисплей **одновременно** отображает два значения:

- Текущий расход в м³/ч, л/мин,...
- Накопленный расход в м³, л

Изображение на дисплее поворачивается на 180°, что может быть полезным, например, в случае установки расходомера в перевернутом положении под потолком.



По нажатию кнопки производится:

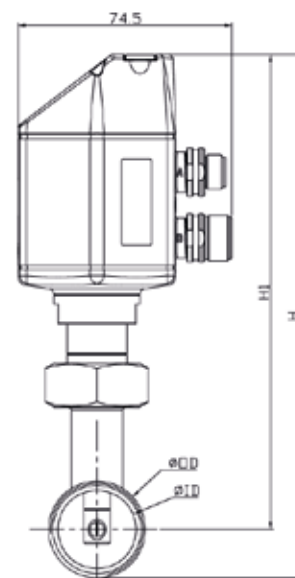
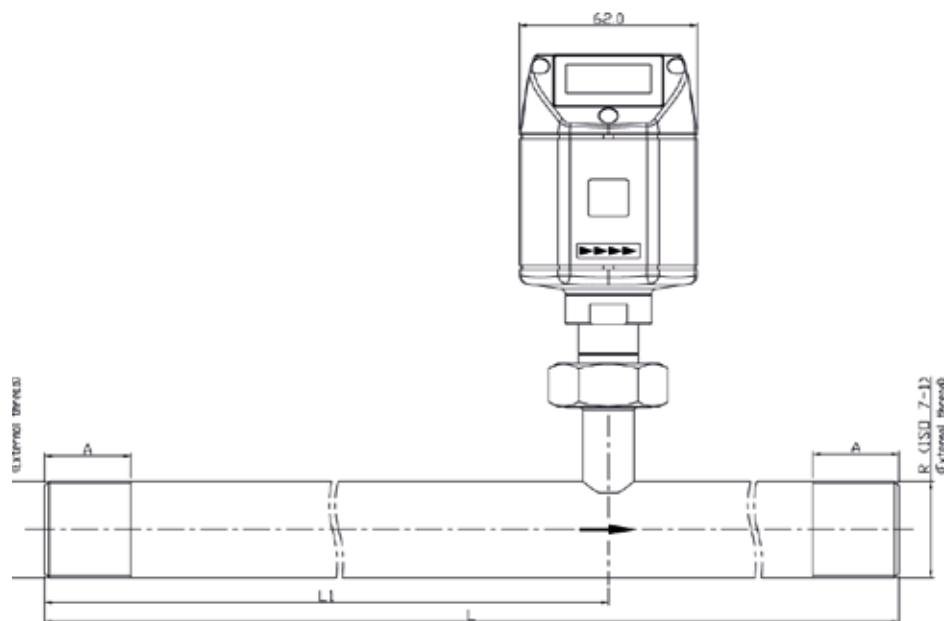
- сброс счетчика накопленного расхода
- выбор единиц измерения
- выбор типа газа
- установка нуля, отключение учета воздуха утечек

Особенности использования VA 520:

- Встроенный интерфейс Modbus позволяет встраивание датчика в системы контроля высокого уровня, например в системы учета энергопотребления, системы управления зданием, SPS, SCADA, и т. д.
- Простой и удобный монтаж
- Выбор единиц измерения: м³/ч, м³/мин, л/мин, л/с, кг/ч, кг/мин, кг/с, cfm
- Счетчик сжатого воздуха до 1,999,999,999 м³, возможно обнуление с дисплея
- Аналоговый выход 4...20 мА, импульсный выход (гальванически развязанный)
- Высокая точность измерений, в том числе при низком расходе (идеален для измерения утечек)
- Пренебрежимо малые потери давления
- Термоанемометрический принцип измерения, не требуется дополнительное измерение давления и температуры, отсутствуют подвижные части
- Данные о приборе могут быть отображены на дисплее или переданы по Modbus-RTU (превышение Мин./Макс. значений температуры, цикл калибровки, коды ошибок, серийный номер) Все параметры могут быть считаны или измерены по Modbus

Сферы применения VA 520:

- Регулирование расхода сжатого воздуха, мониторинг расхода сжатого воздуха
- Определение масштаба утечек
- Мобильное измерение расхода для отдельных потребителей
- Измерение расхода технологических газов, например, азота, CO2, кислорода, аргона, оксида азота
- Измерение расхода на генераторах азота



Диапазоны измерения VA 520 для сжатого воздуха (ISO 1217:1000 мбар, 20°C)

Резьба	Внешний диаметр	Внутренний диаметр	Диапазон измерения		L мм	L1 мм	H мм	H1 мм	A мм
			от	до					
R 1/4"	13.7	8.9	0.1	90 л/мин	194	137	174.7	165.7	15
R 1/2"	21.3	16.1	0.2	90 м³/ч	300	210	176.4	165.7	20
R 3/4"	26.9	21.7	0.3	170 м³/ч	475	275	179.2	165.7	20
R 1"	33.7	27.3	0.5	290 м³/ч	475	275	182.6	165.7	25
R 1 1/4"	42.4	36.0	0.7	530 м³/ч	475	275	186.9	165.7	25
R 1 1/2"	48.3	41.9	1.0	730 м³/ч	475*	275	186.9	165.7	25
R 2"	60.3	53.1	2.0	1195 м³/ч	475*	275	195.9	165.7	30

*Укороченная измерительная секция! Выдерживайте длину прямых участков перед прибором (10 внутр. диаметров)

Описание

VA 520 со встроенной 1/4" измерительной секцией

VA 520 со встроенной 1/2" измерительной секцией

VA 520 со встроенной 3/4" измерительной секцией

VA 520 со встроенной 1" измерительной секцией

VA 520 со встроенной 1 1/4" измерительной секцией

VA 520 со встроенной 1 1/2" измерительной секцией

VA 520 со встроенной 2" измерительной секцией

Исполнение для высокого давления PN 40

Опция: точность 1 % от измеренной величины ± 0,3 % ВПИ

Опциональный измерительный диапазон VA 520

Соединительные кабели:

Соединительный кабель 5 м (питание, аналоговый выход)

Соединительный кабель 10 м (питание, аналоговый выход)

Импульсный кабель для расходомера с разъемом M12, длина 5 м

Импульсный кабель для расходомера с разъемом M12, длина 10 м

Прочие аксессуары:

Колпачок для измерительной секции (Материал: алюминий)

Колпачок для измерительной секции (Материал: нерж. сталь 1.4404)

CS Service Software для FA/VA 400 датчиков, включая комплект для подключения к ПК

Блок питания в настенном корпусе 100-240 В, 10 VA, 50-60 Гц/24 VDC, 0.35 А

Сетевой адаптер 100-240 VAC/24 VDC, 0.35 А для датчиков VA/FA 500/520

Точная 5-точечная калибровка нового прибора с подтверждающим ISO сертификатом

Техническая информация VA 520

Измеряемые параметры: м³/ч, л/мин (1000 мбар, 20°C) для сжатого воздуха либо Нм³/ч, Нл/мин (1013 мбар, 0°C) для прочих газов

Выставляется с дисплея: м³/ч, м³/мин, л/мин, л/с, фт/мин, см, м/с, кг/ч, кг/мин

Принцип измерения: Калориметрический

Сенсор: Термомассовый сенсор

Измеряемая среда: Воздух, газы

Выставляемые с дисплея газы: Воздух, азот, аргон, оксид азота, CO2, кислород

Диапазон измерения: См. таблицу слева

Точность: ± 1.5 % от измеренной величины ± 0.3 % ВПИ по запросу
± 1.0 % от измеренной величины ± 0.3 % ВПИ

Рабочая температура: -30...80°C

Рабочее давление: До 16 бар
Опционально до 40 бар

Цифровой выход: Интерфейс RS 485, Modbus RTU

Аналоговый выход: 4...20 мА для м³/ч либо л/мин

Импульсный выход: 1 импульс на м³ либо на литр, галиванически изолированный

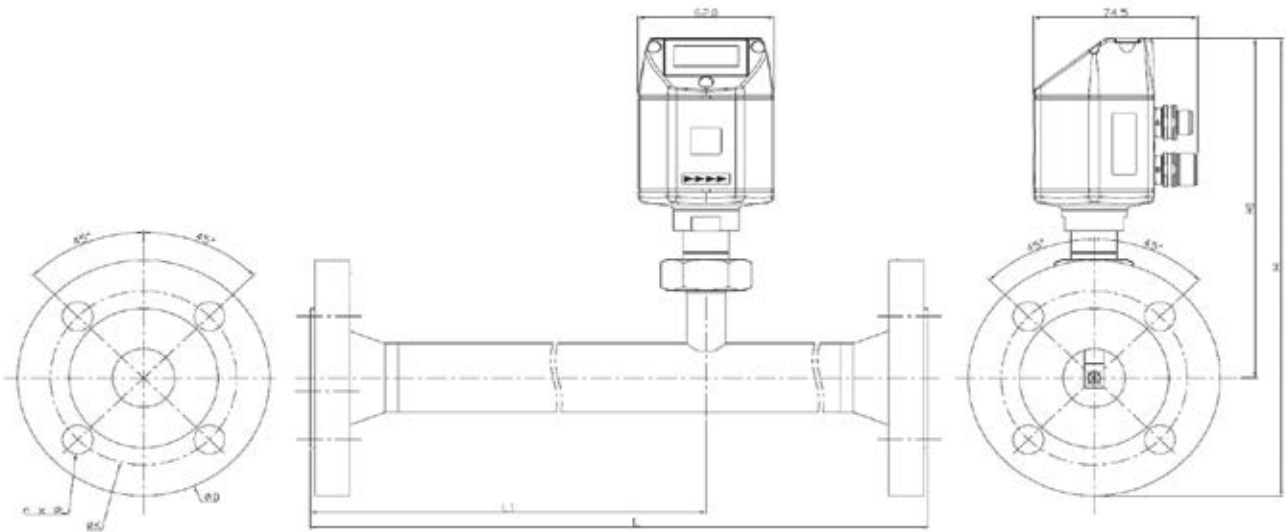
Питание: 24 VDC ± 15 %

Нагрузка: < 500 Ом

Материал корпуса: Поликарбонат

Материал измерительной секции: Нерж. сталь 1.4301 или 1.4404

Резьба присоединения: Наружная резьба R 1/4", R 1/2", R 3/4", R 1", R 1 1/4", R 1 1/2", R 2"



Диапазоны измерения VA 520 для сжатого воздуха (ISO 1217:1000 мбар, 20°C)					Фланцы DIN EN 1092-1						
Изм. секция	Внешн. диаметр	Внутр. диаметр	Диапазон изм-я от до		L мм	L1 мм	H мм	H1 мм	ØD	ØK	n x ØL
DN 15	21.3	16.1	0.2	90 м³/ч	300	210	213.2	165.7	95	65	4 x 14
DN 20	26.9	21.7	0.3	170 м³/ч	475	275	218.2	165.7	105	75	4 x 14
DN 25	33.7	27.3	0.5	290 м³/ч	475	275	223.2	165.7	115	85	4 x 14
DN 32	42.4	36.0	0.7	530 м³/ч	475	275	235.7	165.7	140	100	4 x 18
DN 40	48.3	41.9	1.0	730 м³/ч	475*	275	240.7	165.7	150	110	4 x 18
DN 50	60.3	53.1	2.0	1195 м³/ч	475*	275	248.2	165.7	165	125	4 x 18

*Укороченная измерительная секция! Выдерживайте длину прямых участков перед прибором (10 внутр. диаметров)

Техническая информация VA 520

Измеряемые параметры:	м³/ч, л/мин (1000 мбар, 20°C) для сжатого воздуха либо Нм³/ч, Нл/мин (1013 мбар, 0°C) для прочих газов
Выставляется с дисплея:	м³/ч, м³/мин, л/мин, л/с, фт/мин, cfm, м/с, кг/ч, кг/мин
Принцип измерения:	Калориметрический
Сенсор:	Термомассовый сенсор
Измеряемая среда:	Воздух, газы
Выставляемые с дисплея газы:	Воздух, азот, аргон, оксид азота, CO2, кислород
Диапазон измерения:	См. таблицу слева
Точность:	± 1.5 % от измеренной величины ± 0.3 % ВПИ по запросу ± 1.0 % от измеренной величины ± 0.3 % ВПИ
Рабочая температура:	-30...80°C
Рабочее давление:	До 16 бар Опционально до 40 бар
Цифровой выход:	Интерфейс RS 485, Modbus RTU
Аналоговый выход:	4...20 мА для м³/ч либо л/мин
Импульсный выход:	1 импульс на м³ либо на литр, гальванически изолированный
Питание:	24 VDC ± 15 %
Нагрузка:	< 500 Ом
Материал корпуса:	Поликарбонат
Материал измерительной секции:	Нерж. сталь 1.4301 или 1.4404
Фланцы:	Фланцы в соответствии со стандартом DIN EN 1092-1, с пазом или шипом по запросу

Описание

VA 520 со встроенной DN 15 измерительной секцией с приварными фланцами
 VA 520 со встроенной DN 20 измерительной секцией с приварными фланцами
 VA 520 со встроенной DN 25 измерительной секцией с приварными фланцами
 VA 520 со встроенной DN 32 измерительной секцией с приварными фланцами
 VA 520 со встроенной DN 40 измерительной секцией с приварными фланцами
 VA 520 со встроенной DN 50 измерительной секцией с приварными фланцами
 Исполнение для высокого давления PN 40

Опция: точность 1 % от измеренной величины ± 0,3 % ВПИ

Опциональный измерительный диапазон VA 520

Соединительные кабели:

Соединительный кабель 5 м (питание, аналоговый выход)
 Соединительный кабель 10 м (питание, аналоговый выход)
 Импульсный кабель для расходомера с разъемом M12, длина 5 м
 Импульсный кабель для расходомера с разъемом M12, длина 10 м

Прочие аксессуары:

Колпачок для измерительной секции (Материал: алюминий)
 Колпачок для измерительной секции (Материал: нерж. сталь 1.4404)
 CS Service Software для FA/VA 400 датчиков, включая комплект для подключения к ПК
 Блок питания в настенном корпусе 100-240 В, 10 VA, 50-60 Гц/24 VDC, 0.35 А
 Сетевой адаптер 100-240 VAC/24 VDC, 0.35 А для датчиков VA/FA 500/520
 Точная 5-точечная калибровка нового прибора с подтверждающим ISO сертификатом



Расход

VA 550 / 570

Новые точные расходомеры
сжатого воздуха и газов



Расход





VA 550

Высокоточное измерение расхода сжатого воздуха и газов

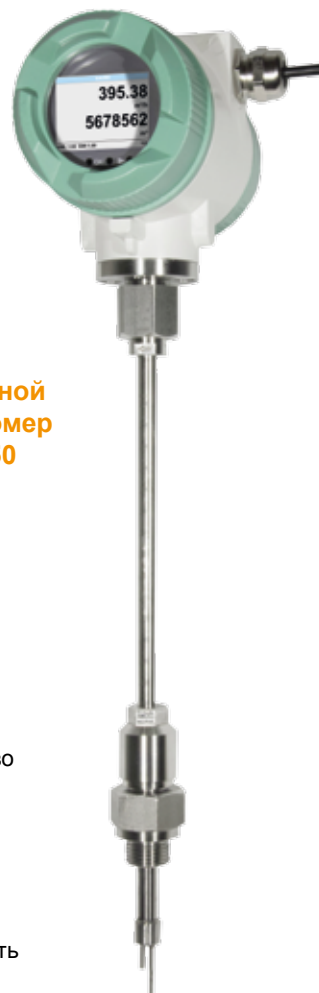
Возможные применения:

- Подходит для применения вне помещений
- Измерение расхода сжатого воздуха
- Измерение утечек сжатого воздуха и газов
- Измерение расхода таких газов как азот, аргон, CO₂, кислород и т. д.
- Измерение в вакуумных системах
- Измерение взрывоопасных газов (природного газа, метана, пропана, водорода), подтверждение ATEX
- Измерение расхода коррозионных и кислых газов, например биогаза с различными примесями
- Измерение расхода кислорода и природного газа
- Измерение расхода газовых смесей, например, смесь азота и водорода



* Немецкая научно-техническая ассоциация газо- и водоснабжения

Погружной расходомер VA 550



Сферы использования:

- Химия, нефтехимия
- Природный газ, метан...
- Фармацевтическое производство
- Пищевая промышленность
- Пивоварни
- Молочное производство
- Электростанции
- Полупроводники / электроника
- Автомобильная промышленность

Новые расходомеры VA 550/ 570 используют термоанемометрический принцип измерения. Благодаря этому не требуется проводить дополнительное измерение температуры и давления.

Благодаря надежной конструкции, корпусу из литого алюминия, прочного сенсора из нержавеющей стали 1,4571, новый прибор VA 550/ 570 подходит для ответственных промышленных применений. ATEX-версия прибора может использоваться во взрывоопасных средах. Для измерения расхода, к примеру, природного газа, доступна версия расходомера, имеющая одобрения DVGW.

В отличие от использовавшейся ранее мостовой схемы, новая электроника производит запись данных в цифровом виде. Это позволило увеличить точность измерений и сократить время отклика в широком температурном диапазоне до 180°C. Диапазон 1...1000 позволяет проводить измерение как при очень низких, так и при очень высоких скоростях потока (до 224 м/с).

VA 550/ 570 оснащен интерфейсом Modbus в качестве стандартного выходного сигнала, позволяющего передавать такие параметры как Нм³/ч, Нм³, Нм/с, Нл/мин, Нл/с, кг/ч, кг/мин, фт/мин, °С и т. д. Все параметры могут быть настроены напрямую (с дисплея), а также при помощи карманного прибора PI 500 или при помощи программного обеспечения Service Software. Кроме этого, прибор, разумеется, имеет 2 аналоговых выходных сигнала 4...20 мА для расхода и температуры, а также гальванически изолированный импульсный выход для передачи данных о накопленном расходе.

Удаленная диагностика прибора может быть произведена по Modbus, при этом возможно проверить и при необходимости изменить все значимые параметры. Так, например, в случае изменения условий использования возможно изменить значения типа газа, внутреннего диаметра трубопровода, масштабирования, нулевой отметки или отключить учет воздуха утечек.



VA 570 - расходомер с встроенной измерительной секцией



Версия с фланцами

Версия с трубной резьбой R или NPT

VA 570 поставляется с встроенной измерительной секцией. Измерительные секции доступны в версии с фланцами, либо в версии с резьбой R или NPT.

Особенностью прибора является съемная измерительная часть. Измерительный модуль может быть извлечен для калибровки или очистки без демонтажа всего расходомера. После извлечения измерительной части отверстие в секции может быть закрыто защитным колпачком (аксессуар).

Направляющий выступ гарантирует точную установку измерительной части относительно потока. Это позволяет предотвратить потерю точности.

Диапазоны измерения VA 570

Резьба	Внутренний диаметр (мм)	DN	Верхний предел измерения в Нм³/ч					Метан, природный газ (CH ₄)
			Воздух	Азот	Аргон	Кислород	Углекислый газ	
R 1/2"	16.1	DN 15	0.2...90	0.2...80	0.2...140	0.2...85	0.2...90	0.2...50
R 3/4"	21.7	DN 20	0.3...170	0.3...155	0.3...275	0.3...165	0.3...175	0.3...105
R 1"	27.3	DN 25	0.5...290	0.5...260	0.5...460	0.5...280	0.5...290	0.5...170
R 1 1/4"	36.0	DN 32	0.7...530	0.7...470	0.7...830	0.7...505	0.7...525	0.7...310
R 1 1/2"	41.9	DN 40	1.0...730	1.0...650	1.0...1140	1.0...695	1.0...720	1.0...430
R 2"	53.1	DN 50	2.0...1195	2.0...1060	2.0...1870	2.0...1140	2.0...1185	2.0...705

В случае, если требуется провести измерение расхода специальной смеси газов, доступна опциональная калибровка в реальной газовой среде

Диапазоны измерения других газов (оксида азота (N₂O), гелия (He), пропана (C₃H₈), биогаза* (CH₄/CO₂ 60/40) – по запросу!



Съемная измерительная часть

Резьба с направляющим шипом

Простая очистка сенсора датчика



VA 550 - погружной расходомер

Датчик расхода для ответственных промышленных применений



Погружной расходомер VA 550 отлично подходит для установки в уже существующие магистрали сжатого воздуха и газов диаметром от 3/4" до DN 500.



Преимущества конструкции прибора:

- Прочный удароустойчивый корпус из литого алюминия с классом защиты IP 67 для использования вне помещений
- Все контактирующие со средой части выполнены из нержавеющей стали 1,4571
- Расходомер подходит для труб диаметром от 3/4" до DN 500
- По запросу доступно ATEX-исполнение ATEX II 2G Ex d IIC T4 (до 120 °C)
- По запросу доступна DVGW-версия для природного газа (до 16 бар)
- Рабочее давление до 50 бар, опционально до 100 бар
- Рабочая температура до 180 °C, опционально до 350 °C
- Отсутствуют подвижные части, не подвержен износу
- Прочный сенсор, который очень просто очищать
- Простые монтаж и демонтаж под давлением
- Вращающиеся корпус и изображение на дисплее
- Защитное кольцо для монтажа и демонтажа под давлением
- Шкала погружения для простой установки

Преимущества способа измерения:

- 4 значения на дисплее: $\text{Nm}^3/\text{ч}$, Nm^3 , $\text{Nm}^3/\text{с}$, °C
- Мин/макс значения и средние значения за день/час/минуту
- Все данные измерений, а также системные настройки (тип газа, диаметр, серийный номер и т. д.) передаются по Modbus RTU
- Осуществление комплексной диагностики может проводиться с дисплея, либо удаленно через Modbus. Считывание и корректировка таких параметров как превышение мин/макс значений °C, калибровочный цикл, коды ошибок, серийный номер.
- Оповещение в случае необходимости перекалибровки
- Стандартная точность 1.5 % от изм. величины ± 0.3 % ВПИ
- Высокоточное исполнение: точность 1.0 % от изм. величины ± 0.3 % ВПИ, до 40 точек калибровки, подтверждающий сертификат
- Диапазон измерения 1 : 1000 (от 0.1 до 224 м/с)
- Настройка и диагностика с дисплея, при помощи карманного прибора PI 500, либо специальным ПО на месте измерения
- Свободный выбор типа газа (воздух, азот, кислород, аргон и т. д.)
- Выставление референтных условий (°C и мбар/гПа)
- Настройка нулевой отметки, отключение учета воздуха утечек
- Пренебрежимо небольшие потери давления
- Измерение в двух направлениях при использовании реле направления потока



Простой монтаж/демонтаж VA 550 под давлением – без остановки производства

Даже В случае, если на пневмотрассе нет уже установленного шарового крана, есть два способа оборудовать место установки::

А Наварить на трубопровод полусгон с резьбой 1/2" и накрутить полусгон

В Использовать специальный хомут с уже установленным полнопроходным вентилем

При помощи специального сверлильного приспособления возможно осуществлять сверление сквозь шаровой кран даже на находящемся под давлением трубопроводе. Стружка от сверления скапливается в специальном фильтре.



Монтажная длина = $x + y$
 dA = внешний диаметр
 $x = dA/2$



А Приварной полусгон
 № артикула: 3300 0006



В Засверловочный хомут
 № артикула: см. основной каталог



Сверление под давлением при помощи специального патрона
 № артикула: 0530 1108

Диапазоны измерения погружного расходомера VA 550

Внутренний диаметр трубопровода			Стандартная версия (92.7 м/с)							Max-версия (185.0 м/с)							High-Speed-версия (224.0 м/с)							Рекомендованная длина датчика
			ВПИ в Нм³/ч *							ВПИ в Нм³/ч *							ВПИ в Нм³/ч *							
Дюймы	мм	DN	Воздух**	N2	Ar	O2	CO2	Метан, прир. газ (CH4)	Air**	N2	Ar	O2	CO2	Метан, прир. газ (CH4)	Air**	N2	Ar	O2	CO2	Метан, прир. газ (CH4)				
1/2"	16.1	DN 15	45	40	71	43	45	26	90	80	142	86	90	53	110	98	172	105	109	65	Длина датчика 160 мм			
3/4"	21.7	DN 20	89	79	139	85	88	52	177	158	278	169	176	105	215	191	336	205	213	127				
1"	27.3	DN 25	147	131	230	140	146	87	294	262	460	281	291	174	356	317	557	340	353	211				
1 1/4"	36.0	DN 32	266	236	416	254	263	157	531	472	830	506	526	314	643	572	1006	613	636	380				
1 1/2"	41.9	DN 40	366	326	573	349	362	216	731	650	1144	697	724	432	886	788	1385	845	876	524				
2"	53.1	DN 50	600	533	938	572	593	354	1197	1064	1872	1141	1185	708	1450	1289	2267	1382	1434	857	Длина датчика 220 мм			
2 1/2"	71.1	DN 65	1095	974	1712	1044	1083	647	2186	1944	3418	2085	2164	1293	2647	2354	4139	2524	2619	1566				
3"	84.9	DN 80	1569	1395	2454	1497	1553	928	3133	2786	4897	2987	3101	1852	3793	3373	5931	3617	3753	2244				
4"	110.0	DN 100	2644	2351	4134	2522	2616	1563	5278	4693	8251	5033	5224	3121	6391	5683	9992	6094	6322	3780				
5"	133.7	DN 125	3912	3477	6115	3730	3870	2312	7807	6942	12205	7444	7727	4617	9453	8406	14779	9014	9352	5591				
6"	159.3	DN 150	5560	4942	8691	5302	5500	3287	11096	9867	17347	10581	10982	6562	13436	11948	21006	12812	13292	7947	Длина датчика 300 мм			
8"	200.0	DN 200	8785	7809	13733	8378	8690	5193	17533	15590	27409	16718	17353	10368	21229	18879	33190	20244	21002	12557				
10"	250.0	DN 250	13744	12216	21483	13106	13595	8124	27428	24389	42877	26153	27147	16220	33211	29534	51921	31669	32855	19644				
12"	300.0	DN 300	19814	17613	30972	18895	19601	11713	39544	35162	61817	37706	39138	23384	47880	42579	74856	45657	47367	28322				

* Нм³/ч в соответствии с DIN 1343: 0°C, 1013.25 гПа для газов
 ** ISO 1217: 20°C, 1000 гПа для воздуха

Диапазоны измерения других газов (оксида азота (N2O), гелия (He), пропана (C3H8), биогаза* (CH4/CO2 60/40) – по запросу!

Если Вам требуется проводить измерение расхода специфической смеси газов, по запросу расходомер может быть откалиброван для данной смеси в реальных условиях.



Настройка VA 550 при помощи ПО Service Software

Стандартно все настройки прибора могут быть заданы через встроенный дисплей датчика. Для расходомеров в исполнении без дисплея доступно программное обеспечение для ПК Service Software.

Напрямую с дисплея либо при помощи ПО Service Software могут быть произведены следующие настройки прибора:

- Установка внутреннего диаметра трубопровода
- Выбор типа газа
- Выбор единиц измерения: например, м³/ч, м³/мин, л/мин, кг/с,...
- Обнуление счетчика накопленного расхода
- Задание референтных условия (температура/давление)
- Настройка нулевого значения / отключение учета воздуха утечек
- Масштабирование сигнала 4...20 мА / установка значения импульса
- Задание настроек протокола Modbus



Настройка VA 550 на месте с помощью карманного прибора PI 500

Для настройки VA 550 на месте замеров, где работа с ноутбуком была бы затруднительной, мы рекомендуем использовать карманный прибор PI 500.

С дисплея PI 500 могут быть настроены все приборы, не оснащенные собственным дисплеем.

Возможности настройки совпадают с указанными выше для ПО Service Software и дисплея.

Оснащенный литиево-ионной батареей PI 500 также обеспечивает питанием расходомер во время настройки.

Мобильное измерение при помощи карманного прибора PI 500

Будучи дополненным прибором PI 500, VA550 может быть использован в качестве мобильного измерительного устройства. PI500 оснащен встроенным регистратором данных с объемной памятью.

Данные могут быть выгружены через USB-накопитель.

Кроме этого, к PI500 могут быть подключены прочие датчики, такие как, например, датчики давления, датчики точки росы, датчики температуры и датчики сторонних производителей с выходными сигналами 0...1/10 В, 0/4...20 мА, Pt 100, Pt 1000, импульсным выходом, Modbus.



Анализ данных при помощи регистратора DS 500 / DS 400

Для применений, где не требуется контролировать процесс или в случае, когда необходим дополнительный регистратор данных, VA 550 может использоваться вместе с регистраторами DS 500 или DS 400.

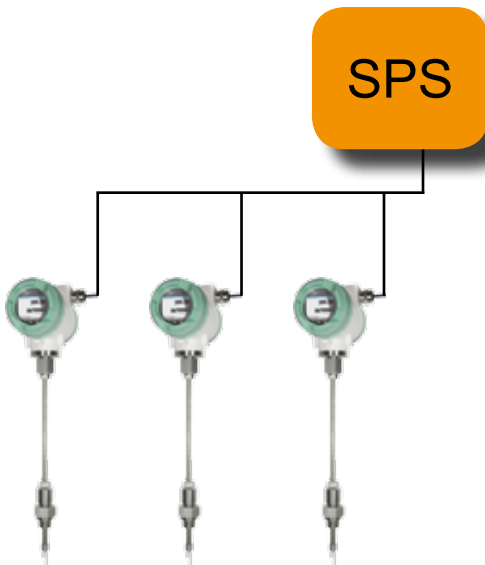
К DS 500 может быть подключено до 12, а к DS 400 – до 4 датчиков. Данные с регистратора (до 100 миллионов измерений) могут быть выгружены с помощью USB-накопителя или через Ethernet.



Работа / настройка во взрывоопасных средах

Оптические клавиши дисплея функционируют даже через защитное стекло.

Преимущество: возможность производить настройку VA 550 во взрывоопасных средах, не открывая корпус прибора. При использовании приборов со стандартными клавишами, для настройки необходимо открывать защитную крышку корпуса, что часто бывает невозможным во взрывоопасных средах.



Датчик по умолчанию оснащен интерфейсом Modbus

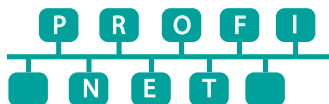
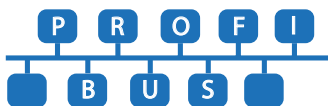
Для интеграции в современные системы управления часто требуется наличие у датчиков цифрового интерфейса Modbus.

В случае расходомера VA 550 по протоколу Modbus RTU могут быть получены такие данные как:

- Текущий расход в Нм³/ч, Нм³/мин и т. д.
- Данные 3-х счетчиков : 1 x счетчик накопленного расхода (необнуляемый), 1 x счетчик накопленного расхода (обнуляемый), счетчик расхода за заданное время (обнуляемый, значение от 1 минуты до 1 дня, например счетчик расхода за 1/2 часа, за день и т. д.)
- Температура газа
- Значения дополнительных расчетов: среднее значение за заданный промежуток от 1 минуты до 1 дня, например, среднее значение расхода за 1/2 часа или за день

а также следующие данные о приборе:

- Дата последней калибровки
- Максимальная достигнутая температура
- Данные о состоянии датчика, коды ошибок



Ethernet
Modbus-TCP

HART

Опция: подключение к другим системам управления

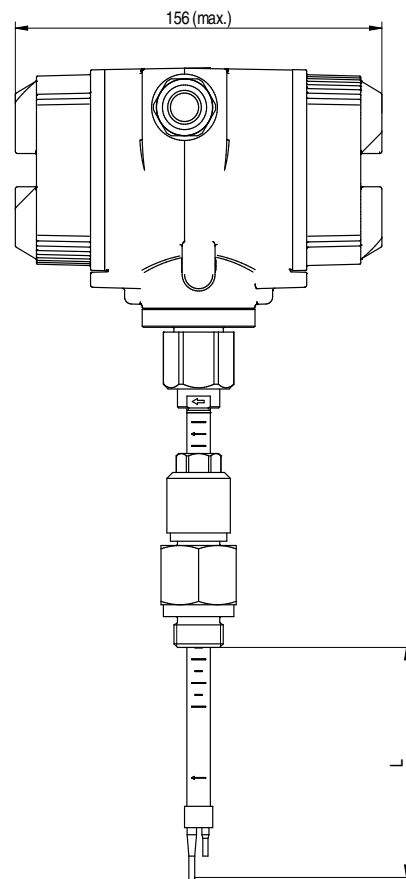
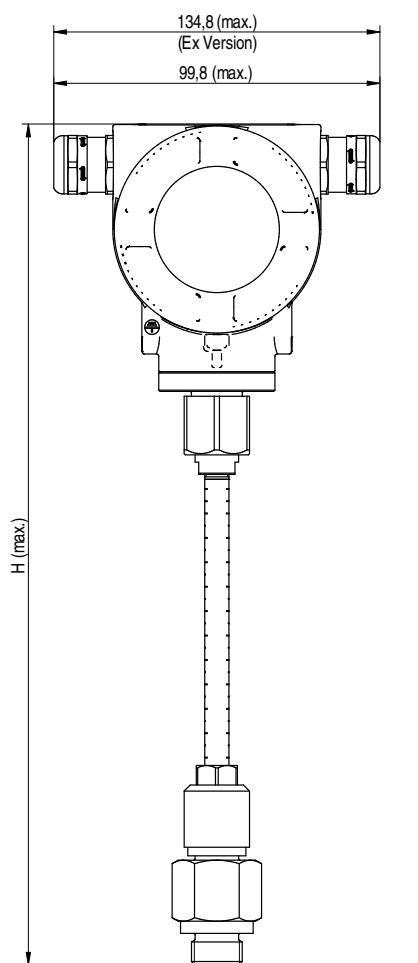
В качестве опций доступно исполнения расходомера со следующими интерфейсами передачи данных:

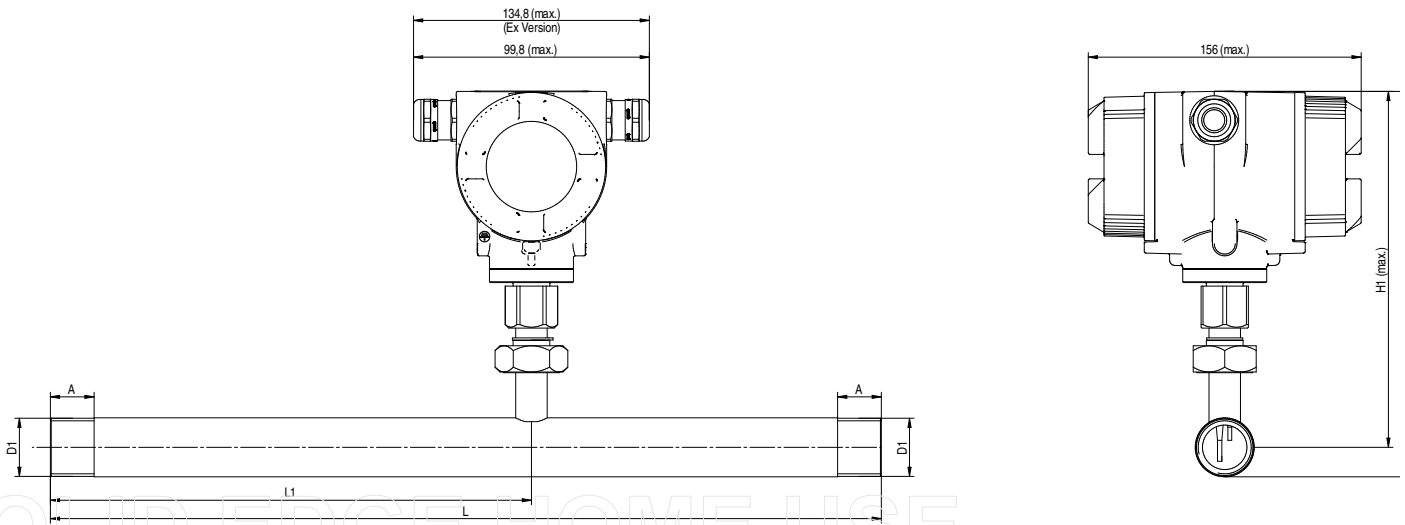
- Интерфейс Profibus DP
- Интерфейс Profinet
- Интерфейс Ethernet (Modbus-TCP)
- Интерфейс HART



Технические данные VA 550/ 570

Диапазоны измерения VA 550:	0.1...92.7 Нм/с, Стандартная версия* 0.1...185 Нм/с, Мах-версия* 0.1...224 Нм/с, high speed-версия*
	* диапазоны измерения в Нм ³ /ч для различных диаметров и газов см. в таблице * в соответствии со стандартными условиями DIN 1343 (0 °C and 1013 мбар)
Точность:	± 1.5 % от измеренной величины ± 0.3 % ВПИ по запросу ± 1.0 % от измеренной величины ± 0.3 % ВПИ
Референтные условия точности	окружающая температура 22°C ± 2°C, давление в системе 6 бар
Воспроизводимость:	0.25 % от измеренной величины при корректной установке (положение датчика, прямые участки трубопровода)
Принцип измерения:	Термомассовый датчик расхода, принцип измерения основан на охлаждении нагреваемого сенсора РТ 45 проходящим воздухом. Температура окружающего воздуха измеряется сенсором РТ 100. Дополнительная компенсация температуры и давления не требуется.
Время отклика:	t90 < 3 с
Рабочая температура зонда / дисплея:	-40...180 °C для зонда 0...350 °C для зонда (высокотемпературное исполнение) -40...70°C для дисплея -40...120°C для АТЕХ-исполнения
Возможные настройки с дисплея, с помощью прибора PI 500 или ПО Service Software:	Единицы измерения (Нм ³ /ч, Нм ³ /мин, Нл/мин, л/с, фт ³ /мин, сfm, кг/ч, кг/мин), тип газа, внутренний диаметр, референтные условия (°C/°F, мбар/гПа), коррекция нулевой отметки, отключение учета воздуха утечек, масштабирование аналогового выхода 4...20 мА, импульсный выход/сигнализация, коды ошибок и т. д.
Выходные сигналы:	Modbus RTU, 2 x 4...20 мА активный/пассивный для °C и Нм ³ /ч, Modbus TCP, HART Profibus DP, Profi Net, гальванически изолированный импульсный (значение импульса настраивается), релейный макс. 48 VDC 0.5 А
Нагрузка:	500 Ом
3 встроенных счетчика:	1 x накопленного расхода (необнуляемый), 1 x накопленного расхода (обнуляемый), счетчик расхода за заданное время (обнуляемый, значение от 1 минуты до 1 дня, например счетчик расхода за 1/2 часа, за день и т. д.)
Расчет средних значений:	для всех параметров за промежутки времени от 1 минуты до 1 дня, например, среднее значение за 1/2 часа или за 1 день
Класс защиты:	IP 67
Материал:	Корпус: литой алюминий Зонд: нержавеющая сталь 1,4571, стекло
Резьба:	G 1/2" ISO 228, доступны NPT 1/2", R 1/2", PT 1/2"
Рабочее давление VA 550:	50 бар; специальное исполнение: 100 бар (Для DVGW-исполнений: макс. 16 бар)
Рабочее давление VA 570:	16 бар; специальное исполнение: 40 бар
Питание:	12...36 VDC, 5 Вт
Специальные исполнения:	ATEX II 2G Ex d IIC T4, DVGW

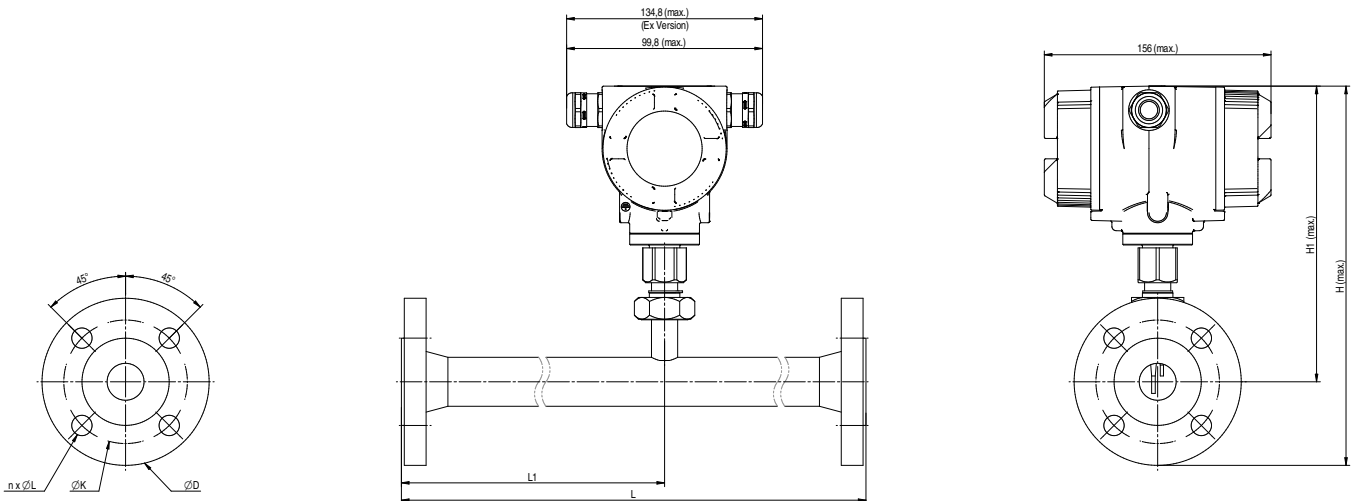




VA 570 - исполнение с резьбовым присоединением

Резьба присоединения	Внешн. диаметр, мм	Внутр. диаметр, мм	L мм	L1 мм	H мм	H1 мм	A мм
R 1/2"	21.3	16.1	300	210	176.4	165.7	20
R 3/4"	26.9	21.7	475	275	179.2	165.7	20
R 1"	33.7	27.3	475	275	182.6	165.7	25
R 1 1/4"	42.4	36.0	475	275	186.9	165.7	25
R 1 1/2"	48.3	41.9	475*	275	186.9	165.7	25
R 2"	60.3	53.1	475*	275	195.9	165.7	30

*Укороченная измерительная секция! Выдерживайте длину прямых участков перед прибором (10 внутр. диаметров)



VA 570 - версия с фланцевым присоединением

Измерительная секция	Внешн. диаметр, мм	Внутр. диаметр, мм	L мм	L1 мм	H мм	H1 мм	Фланец DIN EN 1092-1		
							Ø D	Ø K	n x Ø L
DN 15	21.3	16.1	300	210	213.2	165.7	95	65	4 x 14
DN 20	26.9	21.7	475	275	218.2	165.7	105	75	4 x 14
DN 25	33.7	27.3	475	275	223.2	165.7	115	85	4 x 14
DN 32	42.4	36.0	475	275	235.7	165.7	140	100	4 x 18
DN 40	48.3	41.9	475*	275	240.7	165.7	150	110	4 x 18
DN 50	60.3	53.1	475*	275	248.2	165.7	165	125	4 x 18

*Укороченная измерительная секция! Выдерживайте длину прямых участков перед прибором (10 внутр. диаметров)



В чем преимущества датчиков расхода CS Instruments?

1) Монтаж расходомера осуществляется при помощи стандартного шарового крана 1/2" даже в системе под давлением. Во время монтажа и демонтажа защитное кольцо предотвращает вылет зонда из трубы под действием давления.

Для установки на трубопроводах различных диаметров существуют исполнения VA 400 с длиной зонда 120, 160, 220, 300, 400 мм.

Расходомер может быть установлен на трубы с внутренним диаметром от 1/2" и выше.

Выгравированная на зонде шкала облегчает точное выравнивание чувствительного элемента по центру трубопровода. Максимальная длина погружения совпадает с длиной зонда. Так для VA 400 с длиной зонда 220 мм максимальная длина погружения составляет так же 220 мм.



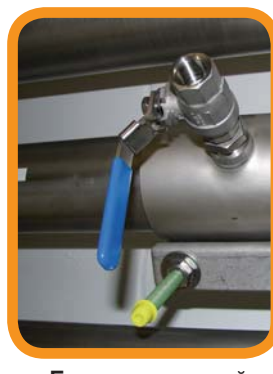
2) В случае, если на пневмотрассе нет уже установленного шарового крана, есть два способа оборудовать место установки:

А. Наварить на трубопровод полусгон с резьбой 1/2" и навернуть полусгон

Б. Использовать специальный хомут с уже установленным полнопроходным вентилем



А полусгон



Б засверловочный хомут



Сверление под давлением

При помощи специального сверлильного приспособления возможно осуществлять сверление сквозь шаровой кран даже на находящемся под давлением трубопроводе. Стружки от сверления скапливаются в специальном фильтре.

3) Благодаря широкому измерительному диапазону прибор можно использовать даже для применений, предполагающих крайне высокий расход (большие объемы газа при малом диаметре). Измерительный диапазон зависит от внутреннего диаметра трубы (см. таблицу справа).

Диапазоны измерения расхода сжатого воздуха для VA 400 (ISO 1217:1000 мбар, 20 °C)					
Внутренний диаметр трубопровода			VA 400 Стандартная версия (92.7 м/с)	VA 400 Max-версия (185.0 м/с)	VA 400 High-Speed-версия (224.0 м/с)
дюймы	мм		Измерительный диапазон	Измерительный диапазон	Измерительный диапазон
1/2"	16.1	DN 15	2.5...760 л/мин	3.5...1516 л/мин	6.0...1836 л/мин
3/4"	21.7	DN 20	0.3...89 м³/ч	0.4...178 м³/ч	0.7...215 м³/ч
1"	27.3	DN 25	0.5...148 м³/ч	0.6...295 м³/ч	1.1...357 м³/ч
1 1/4"	36.0	DN 32	0.9...280 м³/ч	1.2...531 м³/ч	2.5...644 м³/ч
1 1/2"	41.9	DN 40	1.2...366 м³/ч	1.5...732 м³/ч	3.0...886 м³/ч
2"	53.1	DN 50	2...600 м³/ч	2.5...1198 м³/ч	4.6...1450 м³/ч
2 1/2"	71.1	DN 65	3.5...1096 м³/ч	5...2187 м³/ч	7...2648 м³/ч
3"	84.9	DN 80	5...1570 м³/ч	7...3133 м³/ч	12...3794 м³/ч
4"	110.0	DN 100	9...2645 м³/ч	12...5279 м³/ч	16...6391 м³/ч
5"	133.7	DN 125	13...3912 м³/ч	18...7808 м³/ч	24...9453 м³/ч
6"	159.3	DN 150	18...5560 м³/ч	25...11097 м³/ч	43...13436 м³/ч
8"	200.0	DN 200	26...8786 м³/ч	33...17533 м³/ч	50...21230 м³/ч
10"	250.0	DN 250	40...13744 м³/ч	52...27429 м³/ч	80...33211 м³/ч
12"	300.0	DN 300	60...19815 м³/ч	80...39544 м³/ч	100...47881 м³/ч



VA 400 Расходомер сжатого воздуха и газов

VA 400 – новый прибор для сжатого воздуха и газов. Обладает прочным корпусом. Доступен в версиях с дисплеем и без дисплея. На дисплее может отображаться текущий расход в м³/ч и накопленный расход в м³.

Особенности:

- Встроенный дисплей для м³/ч и м³
- Шкала погружения для точной установки
- Можно использовать на трубопроводах диаметром от 1/2" до 12" (DN 300)
- Простой монтаж под давлением
- Аналоговый выход 4...20 мА для м³/ч или м³/мин
- Импульсный выход для м³
- Значение внутреннего диаметра выставляется с дисплея
- Обнуляемый счетчик накопленного расхода



Значение внутреннего диаметра выставляется с дисплея

резьба G 1/2"

защитное кольцо
Ø 11.7 мм



Техническая информация VA 400

Измеряемые параметры: м³/ч, л/мин (1000 мбар, 20°С) для сжатого воздуха. Нм³/ч, Нл/мин (1013 мбар, 0°С) для газов

Настраивается при помощи ПО: м³/ч, м³/мин, л/мин, л/с, ft³/min, cfm, м/с, кг/ч, кг/мин

Настраивается с дисплея: Диаметр для расчета объемного расхода, обнуляемый счетчик

Принцип измерения: термоанемометрический

Чувств. элемент: две кремниевые пластины

Изм. среда: воздух, газы

Газы, настраиваемые с помощью ПО: воздух, азот, аргон, оксид азота, CO₂, кислород

Изм. диапазон: см. таблицу

Точность: ± 4 % от изм. величины
± 3 % от изм. величины при 5-точечной ISO калибровке

Рабочая температура: -30...110 °С для зонда
-30...80 °С для корпуса

Рабочее давление: до 50 бар

Аналоговый выход: 4...20 мА для м³/ч или л/мин по запросу:
шкалирование для cfm, м³/мин, л/мин, л/с, ft³/min, м/с

Импульсный выход: 1 импульс на м³, высота сигнала 24 VDC, для 30 мс

подкл. к ПК: интерфейс SDI

Питание: 24 VDC

Нагрузка: < 500 Ом

Корпус: поликарбонат

Зонд датчика: нерж. сталь, 1.4301
монтажная длина 220 мм, Ø 10 мм

Присоединение к процессу Резьба G 1/2"

Ø корпуса: 65 мм

Описание	
VA 400 расходомер в базовом исполнении - Standard version (92.7 м/с), длина погружной части 220мм	
Опции для VA 400:	
Дисплей	
Высокоскоростная версия - Max. version (185 м/с)	
Высокоскоростная версия - HighSpeed version (224 м/с)	
Длина датчика 120 мм	
Длина датчика 160 мм	
Длина датчика 300 мм	
Длина датчика 400 мм	
Соединительные кабели:	
Соединительный кабель, 5 м (питание, аналоговый выход, импульсный выход)	
Соединительный кабель, 10 м (питание, аналоговый выход, импульсный выход)	
Прочие аксессуары:	
CS Service Software для FA/VA 400 датчиков, включая комплект для подключения к ПК	
Блок питания в настенном корпусе 100-240 В, 10 VA, 50-60 Гц/24 VDC, 0.35 А	
Внешний регистратор данных DS 400	
Точная 5-точечная калибровка нового прибора с ISO сертификатом	

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: cs.nt-rt.ru || эл. почта: cis@nt-rt.ru