

CCFE-FLOW

Измерители и регуляторы расхода газов и жидкостей
во взрывозащищенном корпусе



> Измерители и регуляторы расхода во взрывозащищенном корпусе

Приборы серии CCFE-FLOW предназначены для измерения и регулирования расходов газов и жидкостей в условиях взрывоопасных зон класса 1 и 2 помещений и наружных установок. Конструктивно устройства CCFE-FLOW представляют собой взрывозащищенный корпус CCFE (степень защиты от внешних воздействий – не менее IP66), внутри которого установлен измеритель/регулятор массового расхода. Рабочая среда подается в измеритель/регулятор и выходит из него через бесшовные трубки высокого давления. Трубки крепятся в измерителе/регуляторе с помощью соединения врезным кольцом, обеспечивающего защиту IP68. Чтобы случайные механические воздействия не передавались на соединения трубок с прибором, вывод трубок из корпуса осуществляется посредством кабельных вводов, установленных в стенке корпуса CCFE, внутренняя полость которых вместе с трубкой заливается компаундом.

> Принцип работы

Приборы серии CCFE-FLOW могут комплектоваться измерителями/регуляторами массового расхода Bronkhorst, работающих на тепловом принципе (серии EL-FLOW, IN-FLOW, LOW-dP-FLOW) или кориолисовом (серии CORI-FLOW, mini CORI-FLOW). Подробнее с принципом действия указанных серий приборов можно ознакомиться в соответствующих брошюрах Bronkhorst.

> Взрывозащита

Измерители и регуляторы расхода газов и жидкостей во взрывозащищенном корпусе серии CCFE-FLOW соответствуют ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 660079-1-98), ГОСТ 22782.3-77, имеют маркировку взрывозащиты 1ExdSIIBT6+H₂X, степень защиты от внешних воздействий IP66 и работают в диапазоне температур окружающей среды -60...+40°C. Это подтверждено сертификатом соответствия № РОСС RU.ГБ05.В03421 (Решение 7 от 10.12.2012) и разрешением на применение № PPC 00-044017.



> Применения

- ◆ Измерение и контроль технологических газов и жидкостей в нефтеперерабатывающей и нефтедобывающей промышленности
- ◆ Газоразделительные системы
- ◆ Каталитические установки
- ◆ Установки органического синтеза
- ◆ Измерения потребления газа в системах технологического учета

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта brk@nt-rt.ru || Сайт: <http://steamflow.nt-rt.ru>

> **Технические характеристики**
> **Измерители/регуляторы mini CORI-FLOW**

Точность измерения расхода	: жидкостей: $\pm 0,2\%$ от показаний; газов: $\pm 0,5\%$ от показаний
Повторяемость	: $\pm 0,05\%$ от показаний + 1/2 [ZS x 100/расход]% (измерено по цифровым данным) (ZS = стабильность нуля)
Дин. диапазон	: расходомер: 1:100; регулятор: $\geq 1:50$
Диапазон рабочих температур среды	: 0...70°C
Макс. рабочее давление	: 200 бар (измеритель и регулятор с отдельным клапаном) 100 бар (компактный регулятор)
Материал, контактирующий со средой	: нерж. сталь AISI 316 или аналог; опция Hastelloy-C22
Соединения	: компрессионного, торцевого типа, под приварку
Напряжение питания	: 15...24 В
Диапазоны расходов (г/ч)	
Модель	M12 M13 M14 M15
Мин. полная шкала	20 50 1000 5000
Макс. полн. шкала	200 2000 30 000 300 000
Мин. расход	0,1 1 30 200
Стабильность нуля ZS	<0,02 < $\pm 0,2$ г/ч < ± 6 г/ч < ± 50 г/ч

> **Измерители/регуляторы CORI-FLOW**

Точность	Жидкость	: 0,2% от показаний + стаб. нуля, диапазон 20:1
	Газ	: 0,5% от показаний + стаб. нуля, диапазон 50:1
Воспроизводимость:		: 0,1% от показаний
Диапазон регулирования		: 1:50
Диапазон рабочих температур среды		: 0...70°C (станд.), 0...120°C (с удал. электроникой)
Макс. рабочее давление		: 100 бар
Материал, контактирующий со средой		: нерж. сталь AISI 316 или аналог
Соединения		: компрессионного, торцевого типа, под приварку
Напряжение питания		: 15...24 В
Диапазоны расходов измерителя (кг/ч)		
Модель	M54 M55	
Мин. полная шкала (жидк.)	5 20	
Мин. полная шкала (газ)	10 50	
Макс. полная шкала	100 600	
Рекоменд. мин. расход	0,2 0,5	
Стабильность нуля	< 0,050 < 0,100	

> **Измерители/регуляторы EL-/IN-FLOW**

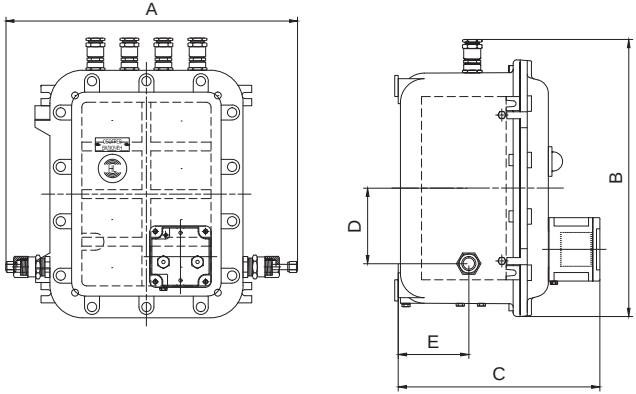
Точность (калибр. при рабочих условиях)	: ± 0,5% от показ. плюс ±0,1% от полн. шкалы	
Повторяемость	: <0,2% от показаний	
Диапазон рабочих температур среды	: <-10...+70°C	
Максимальное рабочее давление	: до 400 бар	
Материал, контактирующий со средой	: нерж. сталь AISI 316L или аналог	
Соединение с трубопроводом	: компрессионного, торцевого типа, под приварку	
Напряжение питания	: 15...24 В	
Диапазоны расходов (по воздуху)		
Расходомеры (PN100) / Регуляторы (PN64, PN100)		
Модель изм./рег.	мин. расход	макс. расход
F-110CI / F-200CI, F-210CI	0,014...0,7 мл _л /мин	0,06...9 / 0,18...9 мл _л /мин
F-111BI / F-201CI, F-211CI	0,16...8 мл _л /мин	0,16...25 л _л /мин
F-111AI / F-201AI, F-211AI	0,4...20 л _л /мин	0,6...100 л _л /мин
F-112AI / F-202AI, F-212AI	0,8...40 л _л /мин	1,4...250 л _л /мин
F-113AI / F-203AI, F-213AI	4...200 л _л /мин	8...1670 л _л /мин
F-116AI / F-206AI, F-216AI	0,4...200 м ³ /ч	4...200 м ³ /ч
F-116BI / F-206BI, F-216BI	1...50 м ³ /ч	10...500 м ³ /ч

Более подробно технические характеристики приборов можно узнать в брошюрах, посвященных соответствующим сериям приборов Bronkhorst.

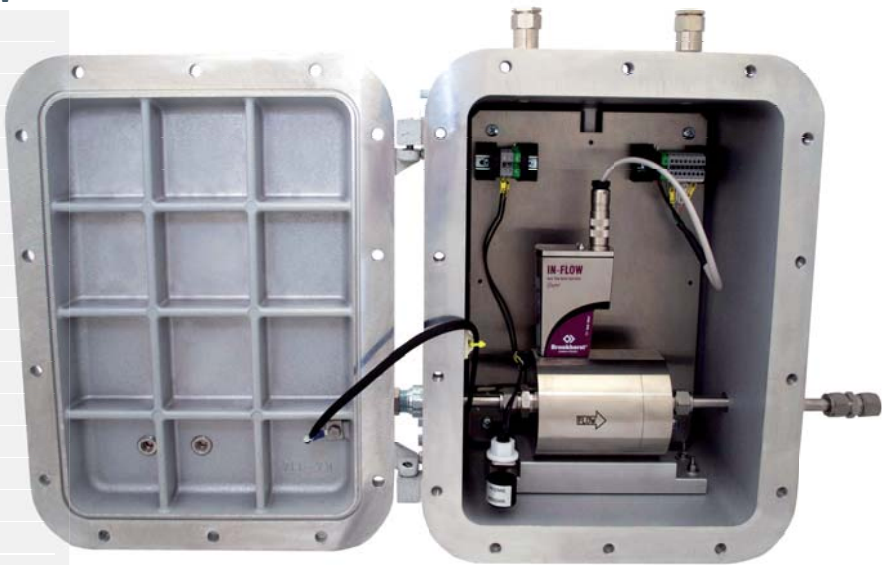
> **Характеристики взрывозащищенного корпуса**

Материал корпуса	: коррозионностойкий модифицированный алюминиево-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KSi13"
Класс взрывозащиты	: 1ExdSIIBT6+H ₂ X
Защита от внешних воздействий	: IP66
Рабочий диапазон температур окружающей среды	: -60...+40 °C
Химическая стойкость	: устойчив к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты.
Срок эксплуатации (помещение/улица)	: 25/20 лет
Технические характеристики и размеры могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.	

> **Размеры**



Модель	A	B	C	D	E
CCFE-miniCORI-FLOW	429	393	290	107	100
CCFE-EL-FLOW	429	393	290	107	100
CCFE-IN-FLOW	479	467	302	107	100
CCFE-CORI-FLOW	597	401	302	85	100



**Измеритель массового расхода CCFE-IN-FLOW
во взрывозащищенном корпусе**

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта brk@nt-rt.ru || Сайт: <http://steamflow.nt-rt.ru>