

# Основные технические характеристики приборов производства компании Bronkhorst High-Tech B.V.

Настоящий документ дает только общее представление о приборах компании Bronkhorst High-Tech.

Расходомеры и регуляторы массового расхода газов

Расходомеры и регуляторы массового расхода жидкостей

Электронные измерители (датчики) и регуляторы давления

Источники питания и системы индикации и управления (ИП/СИУ)

### 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 Волоград (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



## Расходомеры и регуляторы массового расхода газов

| СЕРИЯ                                    | EL-FLOW  | <u>IN-FLOW</u>   | EX-FLOW   | COMBI-FLOW   | LOW-dP-FLOW  | CORI-FLOW   |
|--|--|--|---|--|--|---|
| Назначение<br>(защита<br>корпуса)        | расходомеры и<br>регуляторы для<br>обычных<br>применений<br>(IP20)   | расходомеры и<br>регуляторы<br>промышленного<br>типа<br>(IP65)         | взрывобезопасные<br>расходомеры и<br>регуляторы<br>(IP65, ex-proof)           | расходомеры и регуляторы с уплотнениями "металл-пометаллу" (IP20)              | расходомеры с<br>пониженным<br>перепадом<br>давления<br>лабораторного и<br>промышленного<br>типа<br>(IP20, IP65) | Кориолисовые<br>цифровые<br>расходомеры и<br>регуляторы<br>(IP65) |
| Диапазоны<br>измерений<br>(мин/макс)     | 0,021 мл <sub>н</sub> /мин<br>361800 л <sub>н</sub> /мин   | 0,210 мл <sub>н</sub> /мин<br>22011000 м <sup>3</sup> <sub>н</sub> /ч  | 0,157,5 мл <sub>н</sub> /мин<br>22011000 м <sup>3</sup> <sub>н</sub> /ч       | 0,210 мл <sub>н</sub> /мин<br>2100 л <sub>н</sub> /мин                         | 0,210 мл <sub>н</sub> /мин<br>201000 м <sup>3</sup> <sub>н</sub> /ч  | 0200 г/ч<br>0600 кг/ч   |
| Точность                                 | ${ m CK}^1$ или ${ m \PiK}^2$ ${ m CK}^3$ (до 1200 м $^3$ ,/ч) или ${ m \PiK}^2$ ${ m CK}^3$ или ${ m \PiK}^2$ ${ m CK}^3$ |  | A: 0.2%+ZS <sup>4</sup><br>B: 0.5%+ZS <sup>4</sup><br>C: 1,0%+ZS <sup>4</sup> |  |  |   |
| Температура                              | -10+70°C   |  |   |  | 0+70°C   |   |
| Динамический<br>диапазон                 | 2100%  |  |   |  | A: 20:1<br>B: 50:1<br>C: 100:1   |   |
| Макс. давление<br>(бар)                  | 64, 100,<br>200, 400   | 40, 100,<br>200, 400, 700  | 100, 200, 400   | 100  | 10   | 100   |
| Соединения с<br>трубопроводом            | Торцевое,<br>компресс. типа,<br>др.  | Торцевое,<br>компрессион.<br>типа, DIN DN40-<br>250, фланцевые,<br>др. | Торцевое,<br>компрессион. типа,<br>DIN DN40-250,<br>фланцевые, др.            | Торцевое,<br>компрессион.<br>типа, др.   | Торцевое,<br>компрессион. типа,<br>DIN DN40-150,<br>фланцевые, др.   | Торцевое,<br>компрессион.<br>типа, др.                            |
| Уплотнения                               | витон, EPDM,<br>Kalrez, др.  | витон, EPDM,<br>Kalrez, др.  | витон, EPDM, Kalrez,<br>др.   | внутренние<br>уплотнения:<br>витон, EPDM,<br>neoprene, kalrez,<br>Kalrez и др. | витон, EPDM,<br>Kalrez, др   | внутренние<br>уплотнения:<br>витон, EPDM,<br>Kalrez и др.         |
| Материал,<br>контактирующий<br>со средой | н/ж сталь AISI 316L или аналог   |  |   |  |  |   |
| Вх/вых сигналы                           | 05В, 010В,<br>020мА, 420мА   | 05B, 010B,<br>020мА, 420мА,<br>импульсный<br>выход                     | 1520мА  | 05B, 010B  | 05В, 0.<br>020мА, 4  | ·   |
| Напряжение<br>питания                    | +1524B   |  | По токовой петле<br>сигнала датчика   | +/-15B   | +1524B   |   |
| Интерфейсы                               | аналоговый + RS232<br>Flowbus<br>Profibus-DP<br>DeviceNet<br>Modbus  |  | аналоговый  | аналоговый   | аналоговый + RS232<br>Flowbus<br>Profibus-DP<br>DeviceNet<br>Modbus  |   |
| Типы газов                               | <b>любые</b> не взаимодействующие с н/ж сталью   |  |   |  |  |   |

 $<sup>^1\</sup>text{CK}$  (стандартная калибровка):  $\pm 0.8\%$  от показаний плюс  $\pm 0.2\%$  от полной шкалы  $^2\Pi\text{K}$  (полиномиальная калибровка):  $\pm 0.5\%$  от показаний плюс  $\pm 0.1\%$  от полной шкалы  $^3\text{CK}$  (стандартная калибровка):  $\pm 1.0\%$  от полной шкалы  $^4\text{ZS}$  (zero stability): стабильность нуля



## Расходомеры и регуляторы массового расхода жидкостей

| СЕРИЯ  | μ-FLOW (L01)  | LIQUI-FLOW<br>(L1/L2)   | LIQUI-FLOW<br>(L10/L20)   | <u>L30</u>  | EX-LIQUI-FLOW<br>(XL1/XL2)   | CORI-FLOW   |
|--|---|---|---|---|--|---|
| Назначение<br>(защита<br>корпуса)                            | расходомеры и<br>регуляторы<br>микрорасходов<br>жидкостей<br>(IP20) | аналоговые<br>расходомеры<br>и регуляторы<br>малых<br>расходов<br>жидкостей<br>(IP65) | цифровые расходомеры и регуляторы малых расходов жидкостей (IP20) | цифровые расходомеры и регуляторы больших расходов жидкостей (IP65) | взрывозащищенные расходомеры и регуляторы малых расходов жидкостей | Кориолисовые<br>цифровые<br>расходомеры<br>и регуляторы<br>(IP65)             |
| Диапазоны<br>измерений<br>(мин/макс)<br>(Н₂О-<br>эквивалент) | 1,530 мг/ч<br>0,12 г/ч  | 0,15 г/ч<br>201000 г/ч  | 0,255 г/ч<br>201000 г/ч   | 0,042 кг/ч<br>0,420 кг/ч  | 0,15 г/ч<br>201000 г/ч   | 0200 г/ч<br>0600 кг/ч   |
| Точность   | СК <sup>1</sup><br>(воспроизводимость:<br>не хуже 0,2%)             | СК <sup>3</sup> или ПК <sup>2</sup>   | СК <sup>3</sup><br>(воспроизводимость:<br>не хуже 0,2%)           | CK³ или ПK⁴   | CK³ или ПK²  | A: 0.2%+ZS <sup>5</sup><br>B: 0.5%+ZS <sup>5</sup><br>C: 1,0%+ZS <sup>5</sup> |
| Температура  | 5+50°C  | 0+70°C  | 5+50°C  | 5+70°C  |  | 0+70°C  |
| Динамический<br>диапазон                                     | 5100%   | 2100%   | L10: 1 : 20 (5100%)<br>L20: 1 : 50 (2100%)                        | 2100%   | 2100%  | A: 20:1<br>B: 50:1<br>C: 100:1  |
| Макс. давление<br>(бар)                                      | 100, 400  | 100, 400  | 100   | 100   | 400  | 100   |
| Соединения с<br>трубопроводом                                | 1/16", 1/8"<br>компрессион. типа,<br>10-32 UNF female,<br>др.       | Торцевое,<br>компрессион.<br>типа, др.  | Торцевое,<br>компрессион. типа,<br>др.                            | Торцевое,<br>компрессион.<br>типа, др.                              | компрессион. типа, др.   | Торцевое,<br>компрессион.<br>типа, др.  |
| Уплотнения   | плунжер: Kalrez-<br>6375, др.                                       | плунжер:<br>FFKM, др.   | плунжер: FFKM, др.  | плунжер:<br>FFKM, др.   | плунжер: FFKM, др.   | внутренние<br>уплотнения:<br>витон, EPDM,<br>FFKM и др.                       |
| Материал   | н/ж сталь AISI 316L<br>(по запросу:<br>PEEK™, Fused<br>Silica)      | н/ж сталь AISI<br>316L  | н/ж сталь AISI<br>316L/320  | н/ж сталь<br>AISI 316L  | н/ж сталь AISI 316L  | н/ж сталь AISI<br>316L  |
| Вх/вых<br>сигналы  | 05В, 010В,<br>020мА, 420мА  |   |   |   |  |   |
| Напряжение<br>питания  | +15B<br>+24B  | +/-15B  | 15B<br>+24B   | +15B<br>+24B  | +15B24B  | +15B<br>+24B  |
| Интерфейсы   | аналоговый+ RS232<br>Flowbus<br>Profibus-DP<br>DeviceNet<br>Modbus  | аналоговый  | аналоговый +<br>Flowbus<br>Profibus-I<br>DeviceNe<br>Modbus       | s<br>OP<br>et   | аналоговый   | аналоговый<br>RS232<br>Flowbus<br>Profibus-DP<br>DeviceNet<br>Modbus          |
| Типы<br>жидкостей  | любые не взаимодействующие с н/ж сталью                             |   |   |   |  |   |

 $<sup>^1</sup>$ СК (стандартная калибровка):  $\pm 2\%$  от полной шкалы  $^2$ ПК (полиномиальная калибровка):  $\pm 1,0\%$  от показаний плюс  $\pm 0,2\%$  от полной шкалы  $^3$ СК (стандартная калибровка):  $\pm 1,0\%$  от полной шкалы (H2O)  $^4$ ПК (полиномиальная калибровка):  $\pm 0,8\%$  от показаний плюс  $\pm 0,2\%$  от полной шкалы  $^5$ ZS (zero stability): стабильность нуля



# Электронные измерители (датчики) и регуляторы давления

| СЕРИЯ                                | EL-PRESS  | COMBI-FLOW   |  |
|--------------------------------------|---|--|--|
| Назначение<br>(защита корпуса)       | электронные измерители и регуляторы давления (абсолютного, относительного и дифференциального) (IP20) | электронные регуляторы давления (абсолютного и относительного) с уплотнениями "металл-по-металлу" (IP20) |  |
| Диапазоны<br>измерений<br>(мин/макс) | 2100 мбар<br>8400 бар   | 2100 мбар<br>0,210 бар   |  |
| Точность                             | ±0,5% от полной шкалы   | ±0,5% от полной шкалы  |  |
| Температура                          | -10+70°C  | -10+70°C   |  |
| Динамический<br>диапазон             | 1:5; 1:20; 1:50   | 1:5; 1:20; 1:50  |  |
| Макс. давление                       | 100, 200, 400 бара  | 100 бара   |  |
| Соединения с<br>трубопроводом        | Торцевое, компрессион. типа, др.  | Торцевое, компрессион. типа, др.   |  |
| Уплотнения                           | витон, EPDM, Kalrez, др.  | внутренние уплотнения: витон, EPDM, neoprene, kalrez, и др.  |  |
| Материал                             | н/ж сталь AISI 316L   | н/ж сталь AISI 316L  |  |
| Вх/вых сигналы                       | 05В, 010В,<br>020мА, 420мА  | 05B, 010B  |  |
| Напряжение<br>питания                | +1524B  | +/-15B   |  |
| Интерфейсы                           | аналоговый<br>RS232<br>Flowbus<br>Profibus-DP<br>DeviceNet<br>Modbus                                  | аналоговый   |  |
| Типы газов или<br>жидкостей          | любые не взаимодействующие с н/ж сталью   |  |  |



## Источники питания и системы индикации и управления (ИП/СИУ)

| СЕРИЯ              | <u>E-5700</u>   | <u>E-7000</u>   |
|--------------------|---|---|
| Описание           | <ul> <li>управление потенциометрами</li> <li>индикация в процентах от полной шкалы</li> <li>два канала с одним индикатором</li> </ul> | <ul> <li>двухстрочечный ЖКИ</li> <li>индикация в любых единицах</li> <li>управление через систему меню</li> <li>функции алармов, счетчик</li> <li>программируемые аварийные функции</li> <li>НО/НЗ реле</li> <li>8 полиномиальных калибровочных кривых в модуле</li> <li>защита паролем</li> <li>управление законом изменения задания</li> <li>функции быстрого открытия/закрытия</li> <li>и др.</li> </ul> |
| Сигналы датчиков   | 05B<br>010B   | 05B<br>010B<br>0(4)20мА<br>спец EX-PROOF<br><b>FLOWBUS</b>  |
| Внешние сигналы    | 05B<br>010B<br>0(4)20mA   | 05B<br>010B<br>0(4)20мА   |
| Напряжение питания | 100240В, 5060Гц   | 100240В, 5060Гц<br>220240В, 5060Гц<br>110120В, 5060Гц<br>24В, 5060Гц<br>24В<br>другое   |

#### 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