

Вычислитель расхода FloBoss™ S600+

Вычислитель расхода панельного монтажа FloBoss S600+ (S600) предназначен для применения в узлах коммерческого учета газа, нефти, нефтепродуктов и других энергоносителей. Контроллер обеспечивает решение широкого спектра задач, где особенно важны повышенная точность расчетов и гибкий функционал. FloBoss S600+ продолжает линейку популярных вычислителей расхода серии S600 от компании Emerson Process Management.

Стандартный функционал S600+ позволяет использовать его в составе коммерческих узлов учета для следующих областей применения:

- Узлы учета на сдачу в систему магистральных трубопроводов
- Узлы учета между дочерними обществами в системе магистральных трубопроводов
- Узлы учета при продаже продукта потребителям (НПЗ, ГПЗ)
- Нефтеналивные терминалы и стояки налива
- Поверочные установки (пруверы)

FloBoss S600+ способен параллельно учитывать расход различных сред (газ, конденсат, нефть, нефтепродукты и др.) по нескольким измерительным линиям (максимально до десяти). Измерительные линии могут быть сгруппированы в отдельные измерительные станции (до двух станций).

S600+ работает со следующими типами расходомеров:

- турбинные преобразователи расхода (ТПР)
- ультразвуковые преобразователи расхода (УЗПР)
- массовые кориолисовые расходомеры
- камерные расходомеры
- стандартные сужающие устройства (диафрагма, труба Вентури)
- Осредняющие напорные трубки Annubar и кондиционные диафрагмы Rosemount

S600+ поддерживает большинство международных стандартов учета энергоносителей, включая AGA, ISO, GPA, GERG (для газовых приложений) и API, ASTM и GPA (для жидкостных), а также серию Российских стандартов ГОСТ.

В S600+ применена система распределенных вычислений, позволяющая достичь максимального уровня производительности. S600+ оснащен новой, более производительной, картой центрального процессора CPU, чем его предшественник S600. Сердцем новой карты является мощный процессор для выполнения операций с плавающей запятой, позволяющий повысить скорость обработки информации и вычислений. Это в свою очередь отражается на снижении уровня неопределенности и повышении точности расчетов расхода.

Помимо центрального процессора, каждая карта ввода/вывода I/O содержит свой отдельный специализированный сопроцессор для обработки первичных сигналов с датчиков и расходомеров. Для увеличения точности управления исполнительными механизмами выполнение алгоритмов контуров ПИД-регулирования также выполняются в локальном процессоре карты ввода/вывода. Помимо этого каждый отдельный процессор постоянно выполняет ряд операций по внутренней диагностике в целях повышения надежности работы всей системы.

Вычисления расхода выполняются с использованием математики чисел с двойной точностью с плавающей запятой (64-бит). В целях повышения надежности значения накопленного расхода сохраняются в трех независимых ячейках памяти (тройные регистры). Используя встроенный язык программирования LogiCalc и объекты базы данных прибора, S600+ можно программировать пользовательскими функциями и расчетами.

Значительно повысились возможности ведения архивов данных и журналов событий. К примеру, типовой архив в конфигурации вычисления расхода по 10 измерительным линиям включает 333 дня месячных, недельных, суточных и часовых отчетов, 50 000 записей журнала событий и 50 000 записей журнала тревог.

S600+ оснащен восьмистрочным LCD-дисплеем и клавиатурой с 29 клавишами, с помощью которых можно просматривать и изменять параметры системы. Дисплей поддерживает как английские, так и русские символы. Это позволяет полностью русифицировать меню и экраны LCD-дисплея.

Совместимость

Новый вычислитель S600+ полностью обратно совместим с предыдущей моделью S600. Это означает, что в S600+ можно загружать и использовать уже существующие конфигурации для S600, работать с существующими инструментами разработчика. Можно использовать весь полученный предыдущий опыт работы без необходимости переучиваться вновь.



Вычислитель расхода FloBoss S600+

Вычислители расхода и Системы телемеханики

Веб-сайт: www.EmersonProcess.com/Remote

Обновление контроллера семейства S600 было сделано с целью обеспечения гарантированной возможности поставки и поддержки продукта на ближайшие несколько лет. Использование в новых проектах S600+ абсолютно безопасно, так как в нем применяются алгоритмы, проверенные сотнями применений в предыдущей модели контроллера. Увеличенная емкость памяти и более мощный процессор позволяют в будущем добавлять все новые и новые возможности и постоянно совершенствовать продукт.

Коммуникационные возможности

S600+ обладает широкими коммуникационными возможностями. По цифровым интерфейсам к вычислителю можно подключать различные устройства, в том числе и интеллектуальные расходомеры (ультразвуковые, кориолисовые), для которых в S600+ существуют специализированные драйверы. Возможности связи контроллера позволяют использовать преимущества цифровой передачи расширенного набора данных от интеллектуальных расходомеров.

Также используя коммуникационные порты прибора можно подключать его в систему верхнего уровня для сбора и передачи данных, дистанционного управления.

S600+ обладает следующим набором коммуникационных портов и интерфейсов:

- Два независимых порта Ethernet 10/100 baseT
- Работа с полевым оборудованием по протоколу HART®. Реализуется путем установки специализированной 12-канальной карты HART. Поддерживается подключение «точка-точка» и шинная архитектура (макс до 50 преобразователей).
- Встроенный Веб-сервер обеспечивает удаленное подключение к вычислителю, позволяя просматривать архивы, диагностические данные, а также осуществлять дистанционную настройку. Безопасность подключения обеспечивается системой авторизации (логин, пароль) а также защищенного протокола передачи данных. Поддерживается браузер Windows® Internet Explorer®.
- Два конфигурируемых последовательных порта EIA-232 (RS-232) для подключения к принтеру или аналитическому контроллеру.
- Семь последовательных портов EIA-422/485 (RS-422/RS-485) (до 57 600 бод/с) для подключения интеллектуальных расходомеров, либо к системе сбора данных SCADA либо к Системе автоматизированного управления PCY.
- Порт USB 2.0 для выгрузки архивных отчетов и журналов тревог и событий.
- Один выделенный коммуникационный порт для связи с конфигурационной программой Config600™.

Входы / выходы

По умолчанию S600+ поставляется в конфигурации с одной картой ввода/вывода (P144), на которой установлен дополнительный мезонин сдвоенных импульсных входов (P148). Карта содержит набор аналоговых, цифровых и импульсных входов/выходов. Дополнительно к карте P144 в контроллер S600+ можно установить:

- Карта входа / выхода (P144) – для подключения дополнительных аналоговых, цифровых и импульсных входов / выходов.
- Карта прuvera (P154) – для подключения сигналов входов / выходов для работы с поверочной установкой (так же содержит дополнительный мезонин сдвоенных импульсных входов (P148)) .
- Карта HART (P188) – для подключения сигналов по протоколу HART.

Конфигурирование

Настройка и создание конфигурации S600+ выполняется при помощи того же набора средств, что и для S600. Это программные пакеты Config600 Lite, Config600 Lite+ и Config600 Pro (см. отдельный лист технических данных).

Ниже приведены некоторые функции по настройке S600+ при использовании инструмента Config600:

- Накопители по измерительным линиям и в целом по станции.
- Накопители при наливе партии продукта и обратный расчет.
- ПИД-регулирование по 3 параметрам.
- Балансировка расхода по измерительным линиям.
- Переключение потока по измерительным линиям.
- Процесс поверки, включая управление двумя проверочными установками (пруверами).
- Настройка Modbus/TCP или Modbus over Ethernet (10/100 Мбит/с, full duplex).
- Управление пробоотборником.
- Работа со стационарным плотномером.
- Работа со стационарным хроматографом.
- Специализированный режим технического обслуживания.
- Работа с Кориолисовым расходомером.
- Работа с ультразвуковым расходомером.

S600+ обладает возможностью хранить в памяти до 20 различных созданных конфигураций. Это позволяет оперативно перенастраивать прибор для различных задач.

Вычислитель расхода FloBoss™ S600+

Модуль CPU		
Процессор	ColdFire MPC8313C, 333 МГц, с встроенным процессором для операций с плавающей запятой	
Операционная система	Linux	
Память	Flash 256 Мб	
	DRAM 128 Мб	
(с питанием от батарейки)	SRAM 4 Мб	
	Тип батарейки	Литиевая, 3 В, 1500 мАч
	Срок службы батарейки (обычно)	От 5 до 7 лет
	Максимальное время работы батарейки без внешнего питания	18 месяцев
	Максимальное время работы разряженной батарейки при понижении уровня напряжения ниже допустимого предела.	3 месяца при температуре 20 °С
Возможности архивирования	<p>Архив по 10 измерительным линиям включает 333 (11 месяцев) дня месячных, недельных, суточных и часовых отчетов. Плюс 50 000 записей журнала событий и 50 000 записей журнала тревог.</p> <p>Примечание: Конфигурация архивов является настраиваемой под конкретные задачи. Выше приведен один из типовых примеров.</p>	
Сторожевой таймер, форма С	Тип контактов	Замыкание/размыкание контактов
	Предельное значение тока	1 А
	Предельное значение напряжения	50 В постоянного тока
	Предельное значение мощности	30 ВА
	Управление	Замыкание/размыкание при отключении питания, перезапуске ОС по сторожевому таймеру, или под управлением пользовательской программы
Часы	Тип	Часы реального времени с резервным питанием от батареи
	Точность часов	0,5 секунд в день
Вычисления		
Газ	<p>ГОСТ 8.563.1 и 2 (97), ГОСТ 8.586.1 и 2, ГОСТ 30319, СТО Газпром 5.2, ПР 50.2.019 AGA 3 (объем, масса), AGA 5, AGA 7, AGA 8, AGA 10. ISO 5167, ISO 6976, ISO12213 - 2 и 3</p> <p>GPA 2172 и 2145, PR 50.2.019, NX 19, NX 19 Mod, S-GERG, M-GERG, VDI/VDE 2040, PTZ, Annubar, V-Cone.</p>	

Жидкость	API CH 11.1 -2004 / ASTM D 1250-04 / IP 200/04 и приложение 1 2007 ASTM D 1250-1980 и API MPMS Глава 11.1 - 1980 (Таблицы 5, 5A, 5B, 5D, 6, 6A, 6B, 6C, 6D, 23, 23A, 23B, 23D, 23E, 24, 24A, 24B, 24C, 24D, 24E, 53, 53A, 53B, 54, 54A, 54B, 54C, 54D, 59A, 59B, 60A, 60B) ASTM/API 1952 (Таблицы 5, 6, 23, 24, 53 и 54) API 11.1, API 11.2.1, API 11.2.1M, API 11.2.2, API 11.2.2M, API 11.2.4 API 12.2.1, API 12.2.1M, API 12.2.2, API 12.2.2M, API 12.2.3, API 2540 ASTM D1555 и D1555M GPA TP15, GPA TP16, GPA TP25, GPA TP27 Пропилен, API 11.3.2.2 Этилен, IUPAC, NIST 1045 и API 11.3.2.1 ISO 91/1 (IP2), ISO 91/2 (IP3) ГОСТ Р 8.595; СТО Газпром 5.9 В1, В2, В3 Пар и вода IAPSW 1967, NPD, Downer Алгоритмы плотномеров Solartron/Micro Motion, Sarasota/PEEK	
Типы поверочных установок	Компакт-прувер, однонаправленный и двунаправленный, мастер-счетчик, двойная хронометрия. Поддержка 1, 2, и 4 сферических переключателей. Каждый S600+ поддерживает до двух поверочных установок (пруверов)	
Коммуникационные возможности		
Конфигурационный порт (размещен в нижней части передней панели)	Разъем	6-контактный RJ12
	Стандарт передачи данных	RS232D
	Поддерживаемые сигналы	Tx, Rx, CTS, GND
	Скорость передачи (бод)	2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600
	Формат	Протокол Config600
Ethernet (NTWK1, NTWK2)	Скорость	10 или 100 Мбит/с, полный дуплекс
	Тип кабеля	10 или 100baseT, витая пара с применением стандарта RJ45
	Протокол	Modbus/TCP или Modbus over Ethernet Ведущее устройство (Master), ведомое (Slave), точка-точка Поддержка газовых хроматографов, ультразвуковых расходомеров (Daniel, Instromet, Caldon и Sick) и кориолисовых расходомеров (Micro Motion)
RS232 (COM3, COM4)	Разъем	FCC-68 RJ45
	Стандарт передачи данных	RS232D
	Поддерживаемые сигналы	Tx, Rx, RTS, CTS, DTR, DSR, GND, DCD
	Скорость передачи (бод)	2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600
	Формат	Настраивается
	Протокол	ASCII, MODBUS (ASCII, RTU) Ведущее устройство (Master), ведомое (Slave), точка-точка Поддержка принтера, газовых хроматографов, ультразвуковых расходомеров (Daniel, Instromet, Caldon и Sick) и кориолисовых расходомеров (Micro Motion)

RS422/RS485 (COM5, COM6, COM7)	Разъем	Стандартные винтовые зажимы, шаг 3,5 мм	
	Стандарт передачи данных	Двухточечная	RS422
		Многоточечная	RS422 или RS485
	Поддерживаемые сигналы	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, общий щиток	
	Скорость передачи (бод)	2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600	
	Формат	Программное, управление каждым каналом	
	Протокол обмена данными	ASCII, MODBUS (ASCII, RTU)	
RS485 (COM9, COM10, COM11, COM12)	Разъем	Стандартные винтовые зажимы, шаг 3,5 мм	
	Стандарт передачи данных	Несколько ведущих (Master) 2-проводное RS485	
	Поддерживаемые сигналы	Tx, Rx, общий экран	
	Скорость передачи (бод)	2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600	
	Формат	Программное, управление каждым каналом	
	Протокол обмена данными	ASCII, MODBUS (ASCII, RTU)	
Порт USB	Разъем	USB-A	
	Протокол	USB 2.0 Скачивание архивов на USB-носитель (формат FAT32)	

Входы и выходы

Аналоговые входы	Тип	От 1 до 5 В, от 0 до 5 В, от 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА, оптически изолирован. Две группы, по 5 входов напряжения или тока с одним общим обратный провод; каналы 11 и 12 – только вход по току.		
	Уровень сигнала	От 0 до 5,125 В или от 0 до 22 мА		
	Скорость сканирования	Сканирование всех каналов занимает не более 1 секунды		
	Разрешение	24 бит, автоматическое определение нуля, автоматическая калибровка		
	Время преобразования	Не более 100 мс на канал		
	Отклонение при аддитивных помехах	>100 дБ при 50 Гц и 60 Гц		
	Диапазон напряжения с синфазными помехами	±50 В, по отношению к «земле»		
	Ослабление синфазного сигнала	>100 дБ при 50 Гц и 60 Гц		
	Входное полное сопротивление	>10 МОм (режим напряжения), около 250 Ом (режим тока)		
	Период калибровки	2 года, 0,005 % напряжения 5 лет, 0,01 % напряжения		
	Параметры АЦП в режиме напряжения	Тип входов	Одиночные (single-ended) входы напряжения	
		Диапазон входного сигнала	От 0 до 5,2 В	
		Точность	±0,005 % от ВПШ при 23 °C (73 °F)	
		Температурное воздействие окружающей среды	±7 ppm/°C (± 4 ppm/°F) начиная с 23 °C (73 °F) в пределах от 0 до 45 °C (от 32 до 113 °F)	

Аналоговые входы (продолжение)	Параметры АЦП в режиме тока	Тип входов	Одиночные (single-ended) входы тока
		Диапазон входного сигнала	От 0 до 22 мА
		Точность	±0,02 % от ВПШ при 23 °C (73 °F)
		Температурное воздействие окружающей среды	±10 ppm/°C (± 5,5 ppm/°F) начиная с 23 °C, в диапазоне от 0 до 45 °C (от 32 до 113 °F)
Входы частоты / плотности	Тип	Связанные по постоянному току, оптически изолированы	
	Уровень сигнала	3 В, мин от пика к пику	
	Максимальное напряжение входа	12 В, от пика к пику	
	Предел тока	Внутреннее ограничение: 3 мА	
	Диапазон частот	От 0 до 10 кГц	
	Точность	10 ppm	
	Разрешение	5 наносекунд	
Импульсные входы – от расходомера	Тип	Одиночные или сдвоенные импульсы, оптическая изоляция	
	Уровень сигнала	От ±3,5 В до ±24 В, не менее 5 мА	
	Диапазон частот	От 0 до 10 кГц	
	Контроль безопасности	IP 252/76 (ISO 6551), уровень А или В	
Цифровые входы	Тип	16 оптически изолированных входов, в 4 группах по 4 входа с общим «плюсовым» соединением, для простоты взаимодействия с открытыми выходами коллектора.	
	Максимальное напряжение входа	30 В	
	Минимальное напряжение включенного входа	12 В	
	Максимальное напряжение выключенного входа	3 В	
	Входное полное сопротивление	Обычно от 2 до 2,5 кОм	
	Защита	Защита от обратного напряжения	
Температурные входы PRT (RTD)	Тип	4 проводное термосопротивление Pt 100, оптически изолированы	
	Сопротивление PRT (RTD)	100 Ом [Pt 100 – в IEC 751/DIN 43760 (Европа: 0,00385), IPTS68 (США: 0,00392), Календар-Ван Дузен]	
	Ток возбуждения	1 мА (номинал)	
	Диапазон измерений	От 60 до 216 Ом (от -100 °C до +300 °C) (от -148 °F до +572 °F)	
	Разрешение	0,01 °C (0,018 °F)	
	Точность	От -100 °C до 200 °C (от -148 °F до 392 °F) ± 0,01 % от 200 °C до 300 °C (от 392 °F до 572 °F) ± 0,02 %.	
	Кабели PRT (RTD)	Сопротивление до 600 Ом	
	Барьерные значения	9 В, достаточно 100 Ом	
	Защита	Диагностика кабеля/PRD (RTD) на короткое замыкание на землю и обрыв в цепи.	

Аналоговые выходы	Тип	От 4 до 21 мА, оптическая изоляция
	Разрешение	Не менее 12 бит
	Точность	$\pm 0,1$ % при 23 °C (73 °F)
	Температурное воздействие окружающей среды	± 20 ppm/°C (± 11 ppm/°F) начиная с 23 °C (73 °F)
	Сопротивление нагрузки	Не более 650 Ом при питании 15 В от встроенного изолированного источника питания. 470 Ом – 1000 Ом, при внешнем питании, 24 В
	Максимальное напряжение внешнего источника питания	32 В
	Выход	Управляемый активный сток тока в землю для местного источника питания с «плавающей» величиной тока
	Количество соединений	3 клеммы на канал
Время обновления	Не более 1 секунды	
Цифровые выходы	Тип	3 группы по 4 с общим «минусом», оптически изолированы
	Диапазон частот	От 0 до 0,5 Гц
	Максимальное напряжение насыщения выхода	1,5 В при 100 мА
	Напряжение насыщения при низком токе	600 мВ при 1 мА для входов ТТЛ, с повышением напряжения до 5 В при 4,7 кОм
	Максимальное напряжение отклонения выхода	42 В (ограничивается «трансорбом»)
	Максимальный ток выхода	100 мА
	Состояние при сбросе / и при включении питания	Все цифровые выходы в выключенном состоянии
Импульсные выходы	Тип	Оптически изолированные открытые коллекторы
	Диапазон частот	От 0 до 100 Гц
	Максимальный ток выхода	100 мА
	Максимальное напряжение насыщения выхода	1,5 В при 100 мА
Импульсные выходы	Напряжение насыщения при низком токе	600 мВ при 1 мА, для входов ТТЛ
	Максимальное напряжение отклонения выхода	42 В (ограничивается «трансорбом»)
Выходы необработанных импульсов	Тип	Цифровой открытый коллектор от земли
	Стробирование	Управляется
	Максимальное насыщение выхода	1,5 В
	Максимальное напряжение отклонения выхода	26 В (ограничивается «трансорбом»)
	Максимальный ток выхода	100 мА
	Диапазон частот	От 0 до 5 кГц

Выходы необработанных импульсов (прод)	Минимальный период	100 мкс
	Применение	Для возможности использования одного вычислителя при проверке нескольких измерительных линий

Карты ввода/вывода

По умолчанию S600+ поставляется в конфигурации с одной картой ввода/вывода (P144), на которой установлен дополнительный мезонин сдвоенных импульсных входов (P148). Дополнительно к карте P144 в контроллер S600+ можно установить:

Карта входа / выхода (P144)	Для подключения дополнительных аналоговых, цифровых и импульсных входов / выходов.		
	Аналоговые входы	Количество	12
	Аналоговые выходы	Количество	4
	Цифровые входы	Количество	16
	Цифровые выходы	Количество	12
	Импульсные входы – от расходомера	Количество	2 сдвоенных импульса или 4 одинарных импульса
	Входы частоты / плотности	Количество	3
	Входы PRT (RTD)	Количество	3
	Импульсные выходы	Количество	5
	Выходы необработанных импульсов	Количество	1, выходы необработанных импульсов, от 0 до 5 кГц

Карта прuvera (P154)	Для подключения сигналов входов / выходов для работы с поверочной установкой		
	Типы проверочных установок	Компакт-прувер, однонаправленный и двунаправленный, мастер-счетчик, двойная хронометрия. До 4 сферических переключателей.	
	Цифровые входы	Количество	32
	Цифровые выходы	Количество	12
	Импульсные входы – от расходомера	Количество	2 сдвоенных импульса или 4 одинарных импульса
	Входы частоты / плотности	Количество	2
	Импульсные выходы	Количество	4
	Вход необработанного импульса	Количество	3
	Вход блокировки фазового цикла	Количество	1
	Детекторы переключателя	Количество	4

Карта HART (P188)	для подключения сигналов от датчиков по протоколу HART	
	Режимы	Поддержка двух ведущих (основного и вспомогательного) устройств, только чтение (нельзя использовать для изменения параметров в устройстве HART). Не поддерживает режим чтения пакетами (burst mode).
	Количество	12 каналов. Каждый канал может быть сконфигурирован как точка-точка либо как шина. В многоточечном режиме каждый канал поддерживает до 8 преобразователей, но макс. кол-во ограничено 50.
	Максимальное количество преобразователей HART	50

Мезонин (P148) – устанавливается на карту ввода/вывода (P144) и на карту пружера (P154)	Карта импульсных входов	
	Количество	2 двояенных импульса или 4 одинарных импульса

Электропитание

Напряжение питания	От 20 до 32 В постоянного тока, номинально 30 В постоянного тока, не более 48 В	
	Обычно	18 Вт, с одной картой входа / выхода
		24 Вт, с двумя картами входа / выхода
		36 Вт, с тремя картами входа / выхода
Защита	2,5 А, плавкий предохранитель для защиты от перенапряжения	
Бросок тока	Защита с помощью термистора: 6 А при 25 °С	
Изоляция питания	тройная, гальваническая изоляция от входа в вычислитель, питание и «земля», 50 В	
Допустимое время простоя	4 мс после предупреждения о неполадке с питанием	
Максимальная (мелкая) пульсация входа	2 В, от пика к пику	
Предупреждение о неполадке питания входа	От 17 до 19 В пост. тока	
Выходы питания	24 В пост. тока, 500 мА 15 В пост. тока, 100 мА 50 В пост. тока, изоляция Выходы совместно изолированы от напряжения питания и от вычислителя.	

Физические характеристики

Корпус	Тип	Окрашенный корпус из сварочной стали, с пластиковой передней панелью
	Классификация	IP50 (от передней панели)
Габариты	Корпус	Ш: 84,5 мм, В: 270 мм, Г: 303,8 мм (Ш: 3,327 дюйма, В: 10,63 дюйма, Г: 11,94 дюйма)
	Передняя панель	Ш: 85 мм, В: 269 мм, Г: 28 мм (Ш: 3,35 дюйма, В: 10,59 дюйма, Г: 1,10 дюйма)
	Отверстие в монтажной панели	Ш: 66 мм, В: 150 мм (2,6 дюйма, 5,9 дюйма), допуск: ±1 мм
	Расстояние между корпусами	110 мм (4,33 дюйма), что дает воздушный зазор 25 мм (0,98 дюйма)
	Максимальная толщина панели	10 мм (0,39 дюйма)
Вес	Приблизит. 4,3 кг (9,48 фунта) (для конфигурации с одной картой входа / выхода)	
Печатные платы	Совместимость с евро-платой, извлекаются на направляющих	
Доступ	Необходимо зложить зазор 300 мм (11,81 дюйма) за корпусом, для технического обслуживания	

Экран-клавиатура	Графический дисплей	LCD, 128 x 64 пикселей (8 строк с 20 буквенными значениями), с подсветкой светодиодами; используется LCD-контроллер Toshiba T6963
	Клавиатура	29 однотонных полупроводниковых резиновых клавиш
	Тревога / Статус	3 цветных светодиода (зеленый, желтый, красный)
	Порт для конфигурирования	Коннектор RJ12 для комплекта Config600, в нижней части передней панели
	Языки	Английский и Русский

Условия окружающей среды

Рабочая температура	от -10 °C до 60 °C (от 14 °F до 140 °F)
Температура хранения	от -40 °C до 70 °C (от -40 °F до 158 °F)
Относительная влажность	90 %, без конденсации
Классификация по уровню безопасности	Для использования в зонах с соответствующей защитой от неполадок с электропитанием

Сертификация

Сертификаты		Директива EMC 2004/336/EC
Стандарты EMC		EN61000-4-2 (Электростатический разряд) EN61000-4-3 (Защита от излучения) EN61000-4-4 (Быстрые переходы) EN61000-4-5 (Колебания давления) EN61000-4-6 (Наведенные радиоволны) EN61000-4-29 (Провалы напряжения, прерывания, допустимый предел) IEC 55022 (Излучение)
Метрологические стандарты		MID MI-002 (газ) европейской директивы 2004/22/EC (ожидается) MID MI-002 (жидкость) европейской директивы 2004/22/EC (ожидается) OIML R117-1 (ожидается) EN12405 для соответствующих устройств EFM (ожидается) Примечание: Следующие метрологические сертификации доступны с предыдущим продуктом S600. Эти сертификации распространяются на новый продукт S600+. Для получения данных подробностей обращайтесь в Remote Automation Solutions.

Bristol, Inc., Bristol Canada, BBI SA de CV и Emerson Process Management Ltd., подразделение Remote Automation Solutions (UK) являются дочерними фирмами компании Emerson Electric Co., которая ведет дела в качестве Remote Automation Solutions (RAS), подразделения Emerson Process Management. FloBoss, ROCLINK, Bristol, Bristol Babcock, ControlWave, TeleFlow и Helicoid являются товарными знаками компании RAS. AMS, PlantWeb и логотип PlantWeb являются товарными знаками компании Emerson Electric Co. Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Все остальные знаки принадлежат соответствующим правообладателям.

Содержание данного документа можно использовать только для ознакомления. Несмотря на то, что содержащиеся в руководстве сведения тщательно проверяются, они не являются гарантией, явной или подразумеваемой, относительно описанных в данном руководстве изделий или услуг, а также относительно возможности их применения. Компания RAS оставляет за собой право на изменение и дополнение конструкций и технических условий данных изделий без уведомления и в любое время. Положения и условия продажи определяются компанией RAS и предоставляются по требованию. RAS не несет ответственности за выбор, эксплуатацию и техническое обслуживание изделий. Ответственность за правильный выбор, эксплуатацию и техническое обслуживание любого изделия компании RAS несут исключительно покупатель и конечный пользователь продукта.

Emerson Process Management**Remote Automation Solutions (Вычислители расхода и Системы телемеханики)**

115114, Москва, ул. Летниковская д.10 стр.2 5 этаж. Т +7 495 981 9811

www.EmersonProcess.com

© 2001-2011 гг. Remote Automation Solutions - подразделение Emerson Process Management. Все права защищены.

