

## Преобразователи давления серии 600T EN

Модель 695FI  
Полевой индикатор

**IndustrialIT**  
enabled™

---

- **Цифровой ЖК-дисплей или аналоговый измеритель**  
– обеспечивает выбор требуемой индикации
- **Программируемый измеритель и конфигуратор HART**  
– сочетает дисплей для отображения сигналов и возможности конфигурирования для управления преобразователя защищенные паролем
- **Прочный, компактный и легкий корпус с защитой IP67**  
– позволяет выполнять монтаж в промышленных условиях
- **Совместим со всеми 2-проводными системами 4-20 мА**
- **Среднеквадратичные характеристики сигнала**  
– обеспечивает линейность измерений
- **Наличие всесторонних сертификатов**  
– обеспечивают высокую степень применения на опасных участках предприятий



Полевой индикатор модели 695FI обеспечивает простое и недорогое решение для дистанционной индикации показателей технологических процессов на удобном для чтения дисплее, который подходит для любого специфического применения.

Обычный аналоговый индикатор выпускается со стандартной линейной шкалой 0-100%, со шкалой 0 - 10 для среднеквадратических значений или со специальными шкалами по заказу.



В дополнение к параллельному подсоединению преобразователя давления клеммная колодка индикатора 695FI обеспечивает последовательное подключение через распределительную коробку.

В отличие от предыдущих опций модель 695FI имеет программируемый измеритель сигнала, который включает жидкокристаллический дисплей с гистограммой (**ProMeter**). Такой тип дисплея имеется также с возможностью конфигурирования HART (**CoMeter**).

Оба этих измерителя имеют следующие особенности:

- верхняя строка: 5-значная цифровая индикация
- средняя строка: 10-сегментная гистограмма
- нижняя строка: 7-значная буквенно-цифровая индикация
- мембранная 4-клавишная клавиатура с тактильной обратной связью.



Функция **ИЗМЕРИТЕЛЯ** отображается посредством 10-сегментной гистограммы, которая обеспечивает аналоговую индикацию 0-100% и 5-значного дисплея, который обеспечивает цифровую индикацию, программируемую по следующим опциям:

- 4-20 мА
- 0-100%
- технические единицы

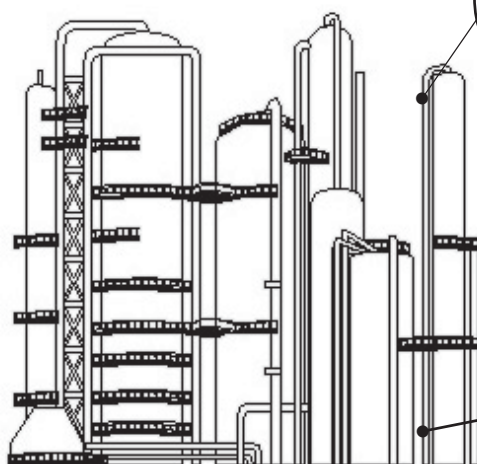
Программирование осуществляется при помощи 4 клавиш, которые позволяют выбрать индикацию линейных или среднеквадратических значений для мА или технических единиц. Для последнего случая можно определить диапазон отображения (ноль и полномасштабные значения) относящийся к единице, которая определяется в таблице HART. Эти параметры могут быть автоматически загружены из преобразователя, к которому удаленно подключен индикатор 695FI с измерителем CoMeter.

Функция **КОНФИГУРАТОРА** осуществляется при помощи клавиатуры измерителя CoMeter, которая позволяет выполнять только простое управление соответствующим преобразователем, 7-значный буквенно-цифровой дисплей обеспечивает полноценную обратную связь благодаря операциям, выполняемым при помощи меню. Это устройство конфигурирования работает в соответствии со стандартными определениями универсальной и общепринятой практикой команд HART, как указано ниже:

- Показания первичной переменной
- Показания аналогового выхода и процентного значения выхода
- Показания вторичных переменных
- Показания тегов преобразователя
- Показания номера сенсора
- Показания настройки увеличения/уменьшения масштаба
- Показания верхнего и нижнего пределов диапазона измерений
- Изменение выходной функции преобразования (квадратный корень)
- Изменение единиц
- Изменение диапазона измерений
- Изменение демпфирования
- Номер преобразователя давления (ссылка на узел в сборе)
- Изменение диапазона (мокрая калибровка)
- Проверка контура
- Настройка выхода (непосредственно при помощи измерителя CoMeter или при помощи внешнего DVM)
- Настройка нуля (настройка сенсора)

Общая защита паролем обеспечивает функциональную безопасность, исключая несанкционированный доступ к любой операции измерителя CoMeter.

**Установленный на удалении от преобразователя измеритель CoMeter позволяет выполнять конфигурирование из легкодоступного места.**



- Пароль
- Конфигурация
- Настройка
- Демпфирование
- Квадратный корень
- И т.д.

## Функциональные характеристики

### Входной диапазон

4 - 20 мА номинальный.

### Рабочий диапазон

3,6 - 22 мА (для CoMeter с обеспечением функций HART).

### Максимальная перегрузка (в течение 2 минут)

Аналоговый индикатор: 150% от входного диапазона.

CoMeter и ProMeter: 110 мА (индикация 23 мА).

При токе меньше 3.4 мА дисплей будет мигать.

### Падение напряжения

Аналоговый индикатор:

0,2 В постоянного тока.

ProMeter:

2 В постоянного тока.

CoMeter:

- менее 2.6 В постоянного тока при полной шкале и 20°C.

- 2,8 В постоянного тока при макс. температуре (включая модуляцию HART).

### Диапазон измерения/индикации

ЖК-индикаторы CoMeter и ProMeter

5-значный ( $\pm 99999$  отсчетов) программируемый высотой 7,6 мм (3 дюйма).

7-сегментные цифровые символы, знак плюс и точка для цифровой индикации выходного значения в процентах, единицах тока или технических единицах.

10-сегментная гистограмма (10% на сегмент) для аналогового отображения выхода в процентах.

7-значный, высотой 6 мм (2,3 дюйма), 14-сегментные буквенно-цифровые символы для технических единиц и конфигурационного дисплея.

Аналог: 36 мм (1,4 дюйма) шкала 90°, возможные шкалы – линейная 0-100%, шкала квадратичных значений 0-10 или специальные по заказу.

### Время обновления информации

Аналоговые индикаторы: 0.5 сек.

CoMeter и ProMeter: 0.7 сек.

## Эксплуатационные пределы

### Температурные пределы

#### Температура окружающей среды (рабочие пределы)

Аналоговый индикатор: от -25 до +85°C (от -13 до +185°F).

CoMeter и ProMeter: от -20 до +70°C (от -4 до +158°F).

Нижний предел может достигать -40 (-40°F) при сохранении целостности контура и без повреждения измерителя (информация на дисплее отображаться не будет).

### Хранение

От -40 до +85°C (-40 to +185°F).

## Ограничения по окружающей среде

### Относительная влажность

Расчетная: 60%  $\pm$  25%.

Рабочая, транспортировка и хранение: от 0 до 100%, допускается образование конденсата.

### Электромагнитные помехи/Радиопомехи (SAMA PMC 33.1)

Рабочие пределы:

Класс 3 абс., напряженность поля до 30 В/м.  
(Диапазон частот от 20 до 1000 МГц).

### Влажная и запыленная среда

Полевой индикатор защищен от пыли, песка и эффекта погружения в соответствии с нормативом IEC 529 (1989) для защиты IP 67 или NEMA 4X.

### Опасные атмосферы

- ИСКРОБЕЗОПАСНОСТЬ/ЕВРОПА:

Сертификат ATEX/CESI

Сертификат на проведение типовых испытаний № CESI01ATEX015

II 1 GD T50°C, EEx ia IIC T5 (-40°C - Ta - +40°C)  
T95°C, EEx ia IIC T4 (-40°C - Ta - +85°C)

- ПОЖАРОЗАЩИТА/ЕВРОПА:

Сертификат ATEX/CESI

Сертификат на проведение типовых испытаний № CESI01ATEX011

II 2 GD T80°C, EEx d IIC T6 (-40°C - Ta - +70°C)  
T95°C, EEx d IIC T5 (-40°C - Ta - +85°C)

- ТИП «N»/ЕВРОПА:

Типовые испытания ATEX/CESI

Сертификат на соответствие конструкции № CESI02ATEX074

II 3 GD T50°C, EEx nL IIC T6 (-40°C - Ta - +40°C)  
T95°C, EEx nL IIC T4 (-40°C - Ta - +85°C)

- КАНАДСКАЯ АССОЦИАЦИЯ СТАНДАРТОВ И  
СОВМЕСТНЫЕ ЗАВОДСКИЕ ИСПЫТАНИЯ:

взрывобезопасное исполнение:

Класс I, отд. 1, группы B, C, D

взрывозащищенное исполнение:

Класс II, отд. 1, группы E, F, G

применим для:

Класса II, отд. 2, группы F, G, Класса III, отд. 1, 2

невозгораемость:

Класс I, отд. 2, группы A, B, C, D

искробезопасность:

Класс I, II, III, отд. 1, группы A, B, C, D, E, F, G

## Функциональные характеристики

Установлены при температуре окружающей среды 23°C ± 3K (75°F ± 5), относительной влажности 50% ± 20% и атмосферном давлении.

### Точность показаний

Аналоговый индикатор:  
± 2% fsd.

CoMeter и ProMeter:

- цифровой ± 0.10% максимального диапазона настройки (16 mA) ± 1 цифра.

- аналоговый (гистограмма): 10%.

### Разрешающая способность CoMeter

± 0.025% (12-разрядное преобразование).

### Температура окружающей среды

Суммарное влияние изменения на 1 K (1,8 °F) в пределах от - 20 до +80°C (от -4 до +176 °F).

CoMeter и ProMeter: ± 0.15% максимального диапазона настройки (16 mA).

### Электромагнитные помехи/Радиопомехи

Суммарное влияние : ± 0.10% в диапазоне от 20 до 1000 МГц при напряженности поля до 10 В/м при надлежащей установке прибора.

## Физические характеристики

### Материалы

#### Корпус и крышки

Алюминиевый сплав со светло-серым (RAL 4002) эпоксидным покрытием печной сушки.

Нержавеющая сталь AISI 316 L.

#### Уплотнительное кольцо крышки

Buna N.

#### Идентификационная табличка

Нержавеющая сталь AISI 316 L с постоянным креплением

Макс. 40 знаков на трех строках (надпись по заказу).

#### Монтажный кронштейн (\*)

Оцинкованная углеродистая сталь с хромовым пассивированием.

Нержавеющая сталь AISI 316 L.

(\*) Материал U-образного болта - нержавеющая сталь AISI 400.

## Электрические подключения

Два ввода кабелепроводов с резьбой 1/2 - 14 NPT или M20x1,5 или PG 13,5 или 1/2 GK, непосредственно на корпусе.

### Клеммная колодка

Три резьбовых вывода для подсоединения проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup> (14 AWG) и три контакта, предназначенные для тестирования и связи.

### Заземление

Имеются внутренние и внешние точки подключения проводов заземления сечением 6 мм<sup>2</sup> (10 AWG).

### Монтажное положение

Вертикально на кронштейне на трубе 60 мм или 2 дюйма.

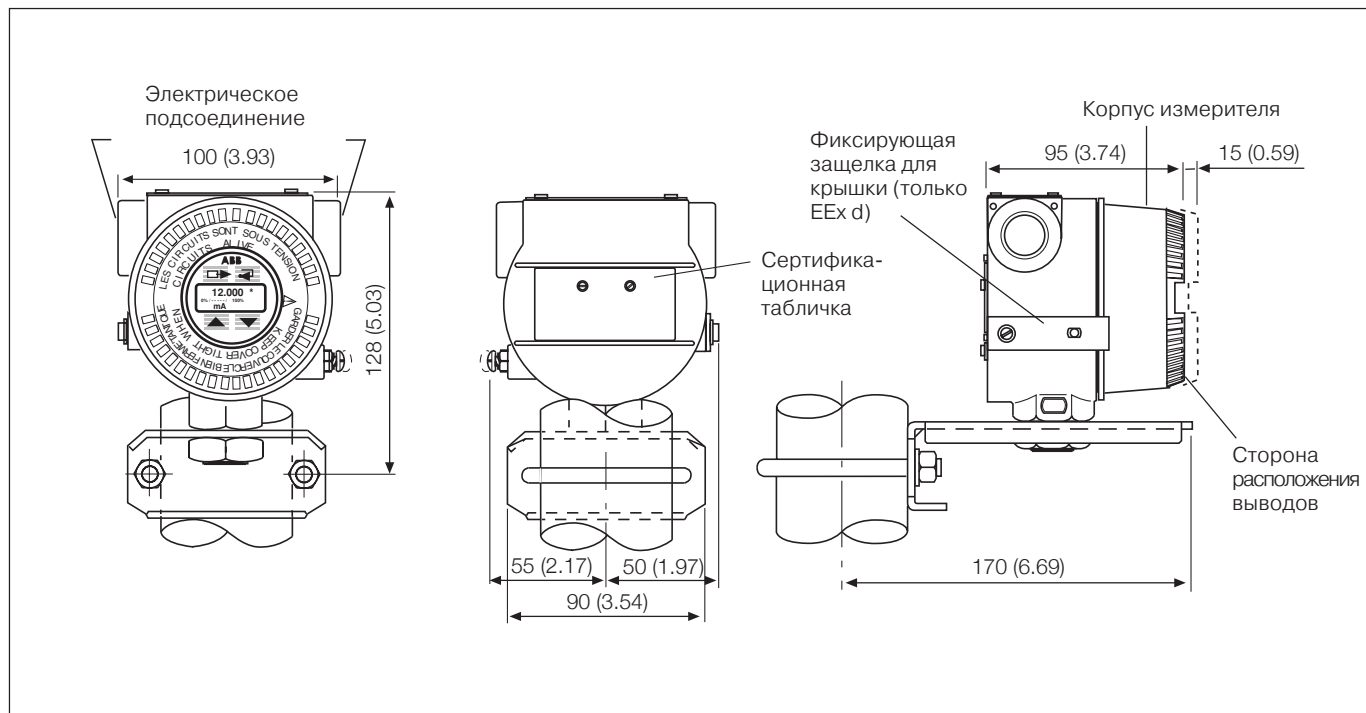
### Вес без упаковки

Приблизительно 0,9 кг (2 фунта) (без кронштейна).

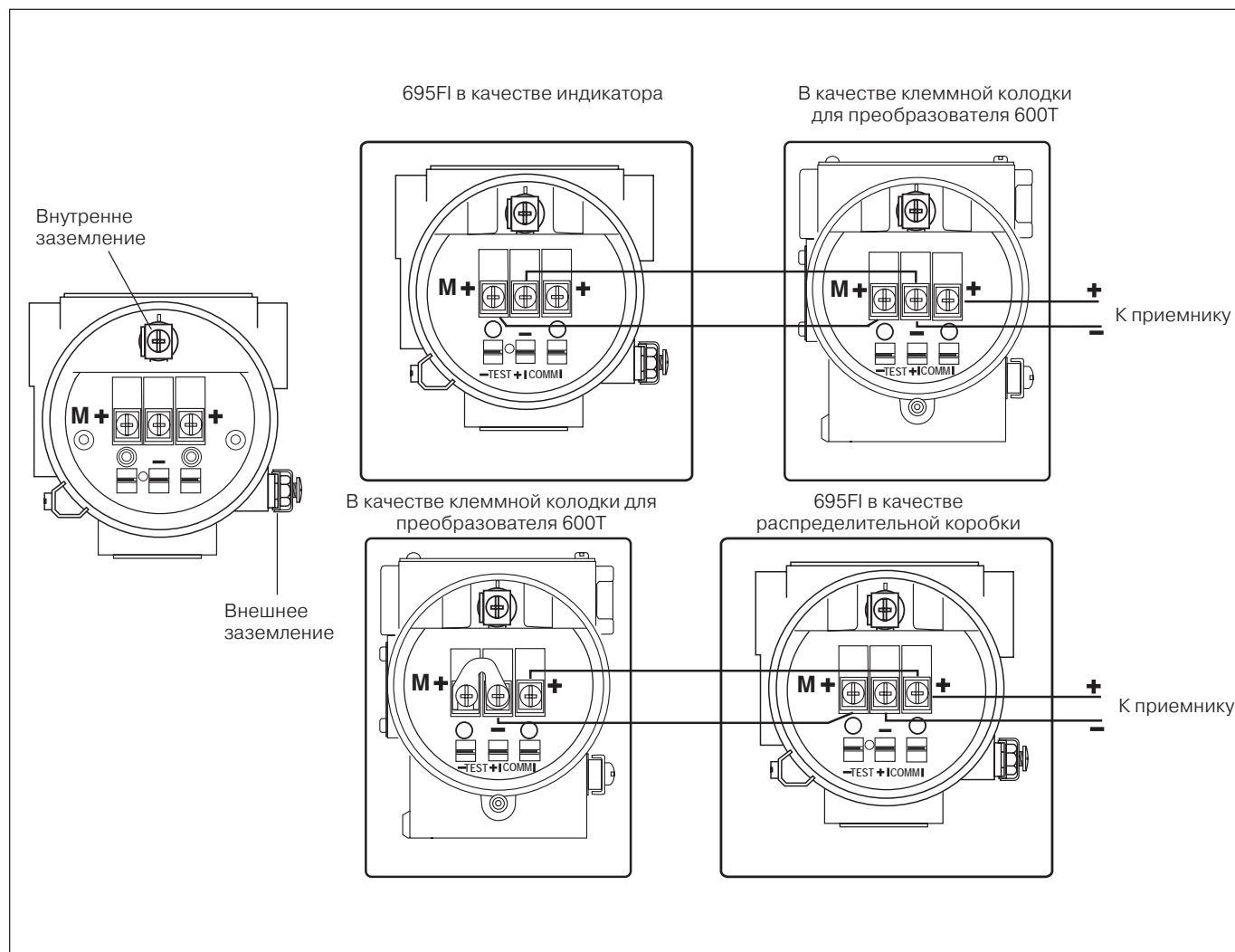
### Упаковка

Бокс из пенополиэтилена.

**УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ** (без сертификата использование в конструкторской документации не допускается) - размеры указаны в мм (в скобках указаны дюймы)



## СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ



## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА полевого индикатора модели 965FI

Выберите один знак или набор знаков в каждой категории и укажите полный номер по каталогу.

БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ – С 1 <sup>го</sup> по 5 <sup>й</sup> знак	6	9	5	F	I	XXXXX	X	X	X	X	X	
Полевой индикатор												
Знаки с 6 <sup>го</sup> по 10 <sup>й</sup>							00000					
Код использования												
Монтажный кронштейн – 11 <sup>й</sup> знак												
Углеродистая сталь (не подходит для корпуса AISI)								2				
Нержавеющая сталь AISI 316								3				
Электрическая сертификация – 12 <sup>й</sup> знак												
Общего назначения											1	
ATEX Группа II Категория 2 GD - Пожарозащита EEx d II C T6, T5											F	
ATEX Группа II Категория 1 GD - Искробезопасность EEx ia II C T5, T4											L	
ATEX Группа II Категория 3 GD - Тип защиты "N" EEx nL на соответствие конструкции											N	
Сертификаты совместной заводской приемки (FM) и Канадской Ассоциации стандартов (CSA)											8	
Материал корпуса и электрическое подсоединение – 13 <sup>й</sup> знак												
Алюминиевый сплав	1/2 дюйма NPT											1
Алюминиевый сплав	M20 x 1.5 (CM20)											2
Алюминиевый сплав	Pg 13.5					(Прим. 1)						3
Алюминиевый сплав	1/2 дюйма GK					(Прим. 1)						4
Нерж сталь AISI 316 L	1/2 дюйма NPT					(Прим. 2)						A
Нерж сталь AISI 316 L	M20 x 1.5 (CM20)					(Прим. 2)						C
Нерж сталь AISI 316 L	Pg 13.5					(Прим. 1, 2)						D
Нерж сталь AISI 316 L	1/2 дюйма GK					(Прим. 1, 2)						F
Выходной измеритель - 14 <sup>й</sup> знак												
ProMeter, стандартная калибровка												3
ProMeter, специальная калибровка												5
Аналоговый выходной индикатор с линейной шкалой 0–100%												7
Аналоговый выходной индикатор со среднеквадратичной шкалой 0–10												8
Аналоговый выходной индикатор, специальная градуировка (указывается для линейной шкалы)												9
Аналоговый выходной индикатор, специальная градуировка (указывается для среднеквадратичной шкалы)												Z
Программируемый измеритель сигнала и конфигурактор HART (CoMeter)												P
Программируемый измеритель сигнала и конфигурактор HART (CoMeter – конфигурация заказчика)												W
Язык этикеток - 15 <sup>й</sup> знак												
Английский												E
Немецкий												G

Примечание 1: Отсутствует с электрическим сертификатом, код 8

Примечание 2: Отсутствует с кронштейном из углеродистой стали, код 2

---

Компания АВВ имеет офисы продаж и поддержки  
клиентов более, чем в 100 странах мира.  
[www.abb.com/instrumentation](http://www.abb.com/instrumentation)

Политика компании направлена на постоянное улучшение  
характеристик продукции. Мы сохраняем за собой право вносить  
изменения без предварительного уведомления.

Напечатано в Италии (05.05)

© АВВ 2005



ABB Ltd  
Howard Road, St. Neots  
Cambridgeshire, PE19 3EU  
UK  
Тел: +44(0)1480 475321  
Факс: +44(0)1480 217948

ABB Inc.  
125 E. County Line Road  
Warminster, PA 18974  
USA  
Тел: +1 215 674 6000  
Факс: +1 215 674 7183

ABB SACE spa  
Business Unit Instrumentation  
Via Statale 113  
22016 Lenno (CO) Italy  
Тел: +39 0344 58111  
Факс: +39 0344 56278