

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
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
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пenza (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Соленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Уда (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://opti.nt-rt.ru> || opti@nt-rt.ru

ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ

SU 600 Ex



1 О данном документе

1.1 Функция

Данное руководство содержит необходимую информацию для монтажа, подключения и начальной установки устройства, а также важные указания по обслуживанию, устранению неисправностей, замене частей и безопасности пользователя. Перед вводом устройства в эксплуатацию прочитайте руководство по эксплуатации и храните его поблизости от устройства как составную часть устройства, доступную в любой момент.

1.2 Целевая группа

Данное руководство по эксплуатации предназначено для обученного персонала. При работе персонал должен иметь и исполнять изложенные здесь инструкции.

1.3 Используемые символы



ID документа

Этот символ на титульном листе данного руководства обозначает идентификационный номер документа. Данный документ можно загрузить посредством ввода ID документа на www.vega.com.



Информация, указания, рекомендации

Символ обозначает дополнительную полезную информацию.



Осторожно: Несоблюдение данной инструкции может привести к неисправности или сбою в работе.



Предупреждение: Несоблюдение данной инструкции может нанести вред персоналу и/или привести к повреждению прибора.



Опасно: Несоблюдение данной инструкции может привести к серьезному травмированию персонала и/или разрушению прибора.



Применения Ex

Символ обозначает специальные инструкции для применений во взрывоопасных зонах.



Применения SIL

Этот символ обозначает указания по функциональной безопасности, которые должны соблюдаться при применениях, связанных с безопасностью.



Список

Ненумерованный список не подразумевает определенного порядка действий.



Действие

Стрелка обозначает отдельное действие.



Порядок действий

Нумерованный список подразумевает определенный порядок действий.



Утилизация батареи

Этот символ обозначает особые указания по утилизации батарей и аккумуляторов.

2 В целях безопасности

2.1 Требования к персоналу

Все описанные в данной документации действия и процедуры должны выполняться только обученным персоналом, допущенным к работе с прибором.

При работе на устройстве и с устройством необходимо всегда носить требуемые средства индивидуальной защиты.

2.2 Надлежащее применение

Универсальное управляющее устройство SU 600 Ex предназначено для подключения одного датчика 4 ... 20 mA.

Область применения см. в гл. "Описание".

Эксплуатационная безопасность устройства обеспечивается только при надлежащем применении в соответствии с данными, приведенными в руководстве по эксплуатации и дополнительных инструкциях.

2.3 Предупреждение о неправильном применении

При не соответствующем требованиям или назначению использовании этого изделия могут возникать связанные с применением опасности, например переполнение емкости из-за неправильного монтажа или настройки, вследствие чего может быть нанесен ущерб персоналу, оборудованию или окружающей среде, а также защитным свойствам прибора.

2.4 Общие указания по безопасности

Устройство соответствует современному уровню техники с учетом общепринятых требований и норм. Устройство разрешается эксплуатировать только в исправном и технически безопасном состоянии. Ответственность за безаварийную эксплуатацию лежит на лице, эксплуатирующем устройство. При применении в агрессивных или коррозионных средах, где сбой устройства может привести к опасности, лицо, эксплуатирующее устройство, должно соответствующими мерами убедиться в правильной работе устройства.

При эксплуатации необходимо соблюдать изложенные в данном руководстве указания по безопасности, действующие требования к монтажу электрооборудования, а также нормы и условия техники безопасности.

Для обеспечения безопасности и соблюдения гарантийных обязательств, любое вмешательство, помимо мер, описанных в данном руководстве, может осуществляться только персоналом, уполномоченным изготовителем. Самовольные переделки или изменения категорически запрещены. Из соображений безопасности, могут применяться только указанные производителем принадлежности.

Для исключения опасностей, следует также учитывать нанесенные на устройство маркировки и указания по безопасности.

2.5 Маркировка безопасности на устройстве

Следует соблюдать нанесенные на устройство обозначения и рекомендации по безопасности.

2.6 Соответствие ЕС

Устройство исполняет требования, установленные соответствующими директивами Европейского союза. Знаком CE мы подтверждаем соответствие устройства этим директивам.

Декларацию соответствия EU можно найти на нашей домашней странице.

2.7 Указания по безопасности для Ex-зон

Для работы во взрывоопасных зонах могут применяться только соответственно сертифицированные устройства. При этом должны соблюдаться специальные указания по безопасности, которые прилагаются к каждому устройству в Ex-исполнении и являются составной частью данного руководства по эксплуатации.

2.8 Экологическая безопасность

Защита окружающей среды является одной из наших важнейших задач. Принятая на нашем предприятии система экологического контроля сертифицирована в соответствии с DIN EN ISO 14001 и обеспечивает постоянное совершенствование комплекса мер по защите окружающей среды.

Защите окружающей среды будет способствовать соблюдение рекомендаций, изложенных в следующих разделах данного руководства:

- Глава " *Упаковка, транспортировка и хранение*"
- Глава " *Утилизация*"

3 Описание изделия

3.1 Структура

Комплект поставки

Комплект поставки включает:

- Устройство индикации и формирования сигнала SU 600 Ex
- Монтажный комплект
- Табличка для обозначения места измерения
- Документация
 - Данное руководство по эксплуатации

Общий обзор

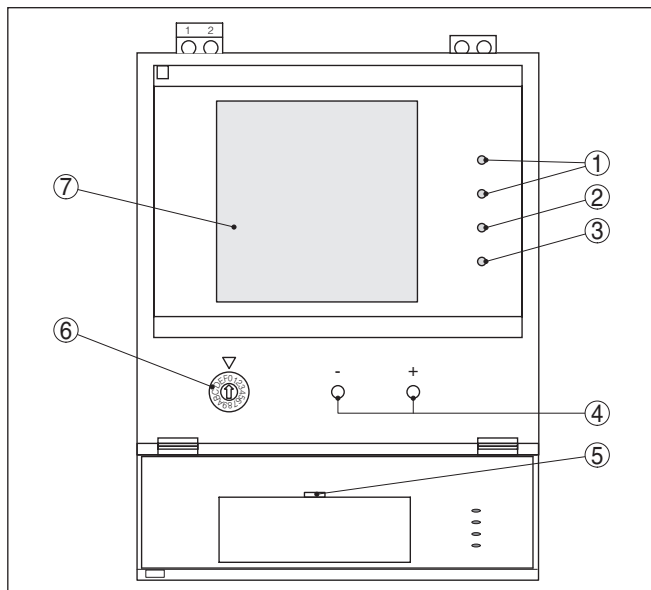


Рис. 1: SU 600 Ex

- 1 Индикация состояния: Рабочие реле 1 и 2
- 2 Индикатор состояния реле сигнала неисправности
- 3 Индикатор готовности к работе
- 4 Клавиши [+/-]
- 5 Съёмная табличка для обозначения места измерения
- 6 Переключатель функций
- 7 ЖН-дисплей

Типовая табличка

Типовая табличка содержит важные данные для идентификации и применения прибора:

- Тип устройства
- Код изделия
- Сертификация
- Технические данные
- Серийный номер устройства

3.2 Принцип работы

Область применения	SU 600 Ex является универсальным устройством управления со встроенными реле и дисплеем для индикации значений при непрерывном измерении. Одновременно данное устройство может служить источником питания для подключенного датчика. Устройство SU 600 Ex предназначено для подключения одного датчика 4 ... 20 mA. Устройство может монтироваться на несущей рейке, стене или панели.
Принцип действия	Управляющее устройство SU 600 Ex обеспечивает питание подключенного к нему датчика и одновременно формирует его измерительный сигнал. Измеренные значения в желаемых единицах выводятся на дисплей, а также на встроенный токовый выход, через который сигнал может передаваться на удаленное устройство индикации или систему управления верхнего уровня. Имеются также два встроенных реле для управления насосами или другими элементами систем.
Питание	Источник питания широкого диапазона 20 ... 253 V AC/DC, для глобального применения. Напряжение питания см. в п. "Технические данные".

3.3 Настройка

Настройка SU 600 Ex осуществляется с помощью встроенной клавиатуры и 16-ступенчатого переключателя функций.

3.4 Упаковка, транспортировка и хранение

Упаковка	Прибор поставляется в упаковке, обеспечивающей его защиту во время транспортировки. Соответствие упаковки обычным транспортным требованиям проверено согласно ISO 4180. Упаковка прибора в стандартном исполнении состоит из экологически чистого и поддающегося переработке картона. Для упаковки приборов в специальном исполнении также применяются пенополиэтилен и полиэтиленовая пленка, которые можно утилизировать на специальных перерабатывающих предприятиях.
Транспортировка	Транспортировка должна выполняться в соответствии с указаниями на транспортной упаковке. Несоблюдение таких указаний может привести к повреждению прибора.
Осмотр после транспортировки	При получении доставленное оборудование должно быть незамедлительно проверено в отношении комплектности и отсутствия транспортных повреждений. Установленные транспортные повреждения и скрытые недостатки должны быть оформлены в соответствующем порядке.
Хранение	До монтажа упаковки должны храниться в закрытом виде и с учетом имеющейся маркировки складирования и хранения.

Если нет иных указаний, необходимо соблюдать следующие условия хранения:

- Не хранить на открытом воздухе
- Хранить в сухом месте при отсутствии пыли
- Не подвергать воздействию агрессивных сред
- Защитить от солнечных лучей
- Избегать механических ударов

Температура хранения и транспортировки

- Температура хранения и транспортировки: см. "*Приложение - Технические данные - Условия окружающей среды*"
- Относительная влажность воздуха 20 ... 85 %

Подъем и переноска

При весе устройств свыше 18 кг (39.68 lbs), для подъема и переноски следует применять предназначенные и разрешенные для этого приспособления.

9 Приложение

9.1 Технические данные

Указание для сертифицированных устройств

Для сертифицированных устройств (например, с Ex-сертификацией) действуют технические данные, приведенные в соответствующих указаниях по безопасности. В некоторых случаях такие данные могут отличаться от указанных здесь данных.

Все сертификационные документы можно загрузить с нашей домашней страницы.

Общие данные

Модель	Встраиваемое устройство для монтажа на панели, в шкаф или в корпусе
Вес	400 g (0.882 lbs)
Материал корпуса	Пластик ABS/POM
Соединительные клеммы	
– Вид клемм	Винтовая клемма
– Макс. сечение провода	1,5 мм ² (AWG 16)

Питание

Рабочее напряжение	
– Номинальное напряжение AC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Номинальное напряжение DC	24 ... 65 V DC (-15 %, +10 %)
Макс. потребляемая мощность	12,4 VA, 4 W

Вход датчика

Число датчиков	1 x 4 ... 20 mA
Тип входа (переключаемый)	
– Активный режим	Датчик получает питание от SU 600 Ex
– Пассивный режим	Датчик имеет собственный источник питания
Передача измеренных значений	4 ... 20 mA
Погрешность измерения	
– Точность	±20 µA (0,1 % от 20 mA)
Напряжение на зажимах (активный режим)	20 ... 15 V при 4 ... 20 mA
Ограничение тока (активный режим)	30 mA
Внутреннее сопротивление (пассивный режим)	< 250 Ω
Сигнализация обрыва линии	≤ 3,6 mA
Сигнализация короткого замыкания линии	≥ 21 mA
Диапазон установки	
– Установка - Пусто	3,8 ... 20,2 mA
– Установка - Полно	4,1 ... 20,5 mA

– Мин. дельта установки	300 μ A
Соединительная линия к датчику	стандартный двухпроводный кабель (рекомендуется экранирование)

Релейные выходы

Число	2 x рабочие реле, 1 x реле сигнала неисправности
Контакт	Плавающий, однополюсный на два направления
Материал контакта	AG NI 0,15 с твердым золочением
Напряжение переключения	min. 10 mV DC, max. 250 V AC/DC
Ток переключения	min. 10 μ A DC, max. 3 A AC, 1 A DC
Мощность переключения ¹⁾	min. 50 mW, max. 500 VA, max. 54 W DC
Мин. гистерезис переключения	0,5 %

Тоновый выход

Число	1 x выход
Диапазон	0/4 ... 20 mA
Разрешающая способность	0,1 %/20 μ A
Макс. нагрузка	500 Ω
Сигнал неисправности	22 mA
Точность	\pm 25 μ A (0,125 % от 20 mA)
Температурная погрешность (относительно 20 mA)	0,01 %/K

Индикация

Индикация измеренного значения	
– ЖК-дисплей (45 x 45 mm)	Цифровая и квазианалоговая индикация
– Макс.диапазон индикации	-9999 ... 9999
Светодиодная индикация	
– Состояние рабочего напряжения	1 x светодиод, зеленый
– Состояние неисправности	1 x светодиод, красный
– Состояние рабочих реле 1/2	2 x светодиода, желтые

Настройка

Элементы настройки	2 x клавиши на передней панели, 1 x переключатель функций, 1 x переключатель активного/пассивного режимов
--------------------	---

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Температура хранения и транспортировки	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

¹⁾ При включении индуктивных нагрузок или более сильных токов, золотое покрытие на поверхности контакта реле навсегда повреждается, в результате чего контакт становится непригодным для переключения токовых цепей малых сигналов.

Относительная влажность < 96 %

Защитные меры

Степень защиты

- Монтаж на стене, несущей рейке IP20
- Монтаж на панели IP40

Категория перенапряжения (IEC 61010-1)

- до 2000 м (6562 ft) над уровнем моря II
- до 5000 м (16404 ft) над уровнем моря II - только с предвключенной защитой от перенапряжения
- до 5000 м (16404 ft) над уровнем моря I

Класс защиты II

Степень загрязнения 2

Развязка электрических цепей

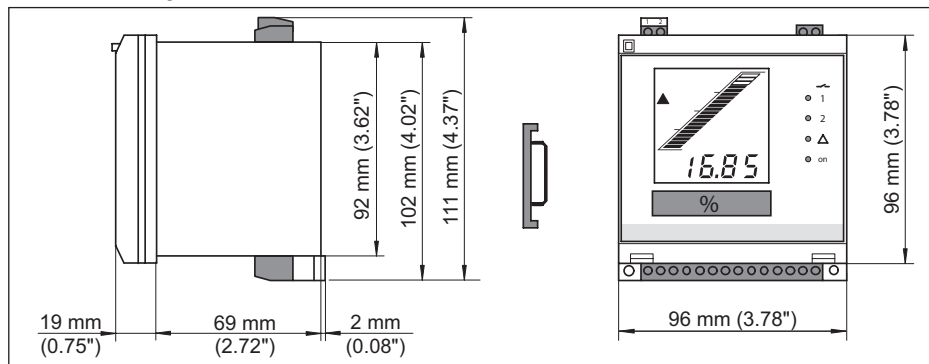
Безопасная развязка соотв. VDE 0106 Часть 1 между источником питания, входом датчика и цифровой частью

- Максимальное рабочее напряжение 250 V
- Прочность изоляции 3,75 kV

Гальваническая развязка между релейным выходом и цифровой частью

- Максимальное рабочее напряжение 250 V
- Прочность изоляции 4 kV

9.2 Размеры



Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8192)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Вологда (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
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
Коломна (4968)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
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
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Новыйбурск (3496)41-32-12

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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3622)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://opti.nt-rt.ru> || opti@nt-rt.ru