

## Экономайзер E8T 16 каналов



## Руководство по эксплуатации и техобслуживанию

Описание .....	3
Технические требования .....	4
Габаритные размеры .....	6
Предупредительные символы и условные обозначения, используемые в руководстве .....	7
Нормативы по установке и предупреждениям .....	7
Схема подсоединения платы контроля .....	9
Конфигурация перемычек электропитания .....	10
Конфигурация перемычек напряжения выхода .....	10
Кнопочная панель и экран .....	11
Схема меню .....	12
Базовая конфигурация .....	12
Расширенная конфигурация .....	13
Аварийные сигналы .....	14
Тарирование/Тестирование .....	15
Счетчики .....	16
Электрический трибо зонд .....	17
Описание функционирования .....	18
Оперативный режим ручной режим .....	18
Автоматический рабочий режим .....	18
Пропорциональный рабочий режим .....	18
Оперативный режим ручной специальный режим .....	19
Описание других функций .....	19
Сигналы тревоги .....	19
Функция очистки при выключенном вентиляторе пост-промывки .....	20
Выбор числа выходов .....	20
Функция предварительного покрытия .....	20
Функция включения промывки с дистанционного пульта .....	20
Функция 4-20mA Выхода .....	21
Функция 4-20 мА входа .....	21
Поиск и устранение неисправностей (FAQ) .....	22
Установочные заводские значения .....	23
Техобслуживание .....	23
Вывод из эксплуатации .....	23
Гарантия .....	24
Исключения из гарантии .....	24
Декларация о соответствии производителя .....	25

## Описание

Экономайзер для управления пневматической очисткой сооружений промышленного пылеулавливания.

Цифровое управление дифференциальным давлением от внутреннего датчика, позволяющего осуществление точного анализа состояния засорения очистного фильтра.

Цифровые входы от контактов не под напряжением, контакты на реле на входе и на выходе.

Визуализатор, представленный графическим черно-белым ЖК-дисплеем с подсветкой, в любой момент позволяет считывать:

- Состояние засорения фильтра величины dP


- активные электроклапаны

- оставшееся время для команды подачи следующей струи воздуха

- величину выброса

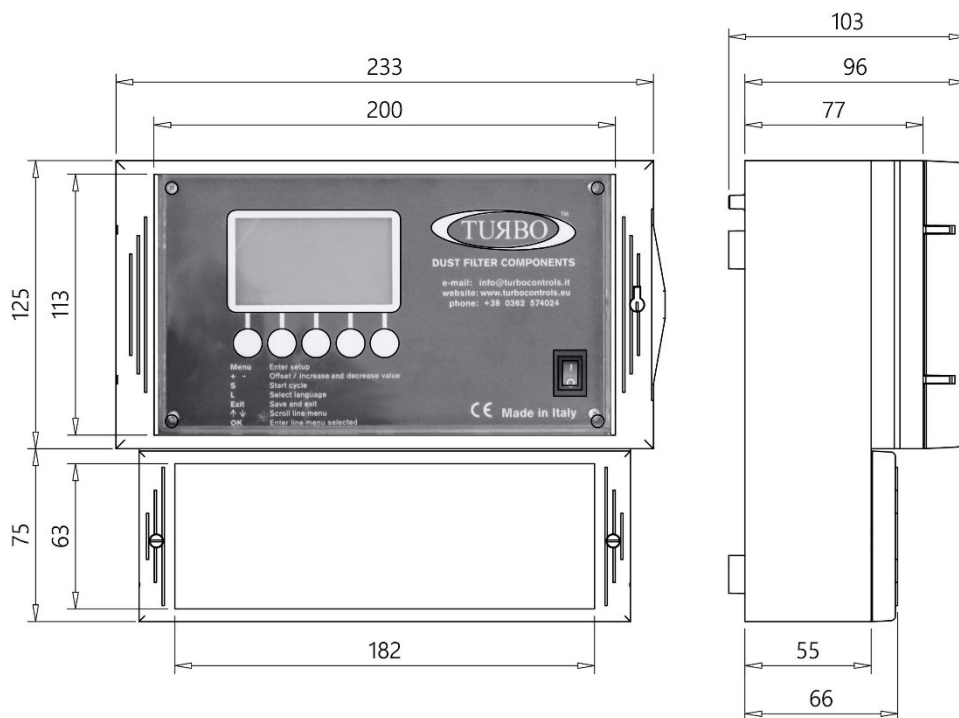
Меню управления, используемое на пяти языках.

## Технические требования

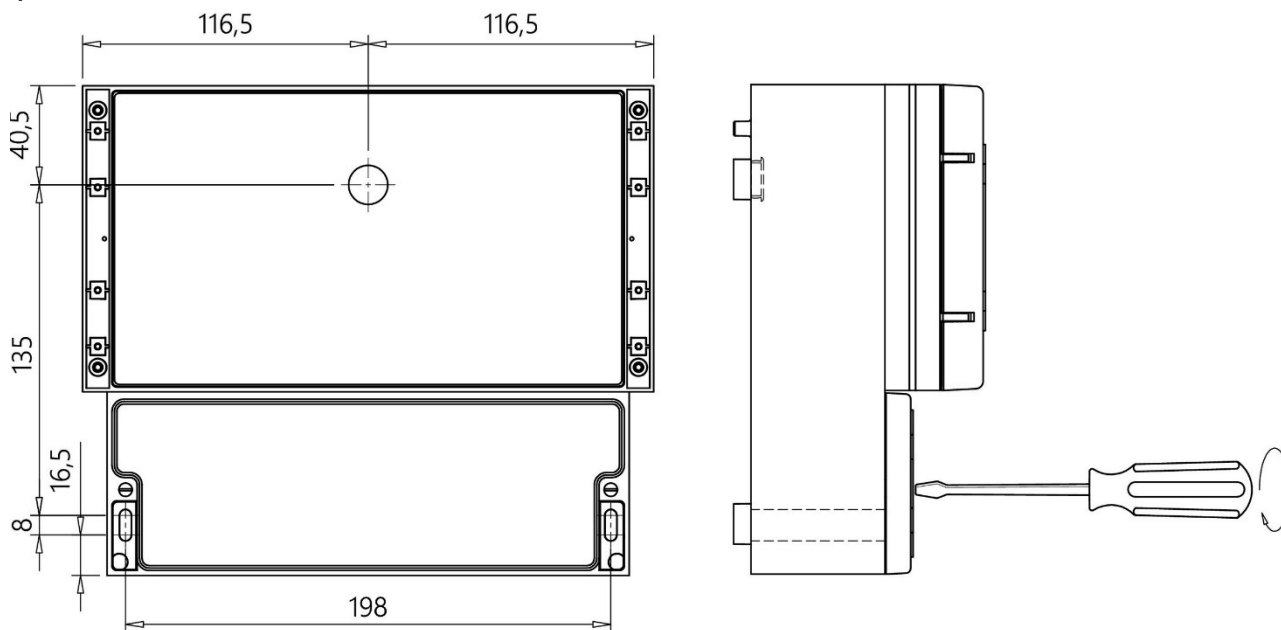
Напряжение питания	115 В перем. тока 50-60 Гц $\pm$ 10 % 230 В перем. тока 50-60 гц $\pm$ 10 %
Напряжение питания В качестве альтернативы по запросу	24 В перем. тока $\pm$ 10 % 24 В пост. тока $\pm$ 10 %
Напряжение выхода для электроклапанов	115 В перем. тока 50-60 Гц $\pm$ 10 % 230 В перем. тока 50-60 Гц $\pm$ 10 % 24 В перем. тока $\pm$ 10 % 24 В пост. тока $\pm$ 10 %
Входы	от 4 до 20 мА x 1
Пропорциональные выходы на величину dP Для удаленного считывания давления	от 4 до 20 мА x 1
Потребление электроэнергии	28 Ватт при максимальной нагрузке
Реле сигналов тревоги	3 Нормально закрытых
Экран	ЖК с монохромной графикой Ч/Б на 128 x 64 пикселей с подсветкой.
Плавкий стеклянный предохранитель 5 x 20 мм	115 или 230 В перем. тока 1 x 1 А 24 В перем. тока или 24 В пост. тока 1 x 3 А
Рабочая температура	-10 °C ÷ 55 °C
Температура хранения	-20 °C ÷ 60 °C
Влажность окружающей среды	0 ÷ 95% относительная неконденсированная
Длительность импульса открытия клапанов	50 мсек. ÷ 10 с
Время паузы интервала между открытиями клапанов	1 сек. ÷ 7200 сек.
Измеряемое давление	0 ÷ 10 кПа
Максимальное применимое давление На измерительном устройстве	50 кПа – 0,5 бар Более высокие давления Повреждают устройство 
Оболочка	Основание из ABS Крышка из поликарбоната
Степень защиты от воды и от пыли	IP65 DIN EN 60529
Ударопрочность	IK07 2 Джоуля (EN62262)

- ✧ Режим работы  
ручной, автоматический, пропорциональный, ручной специальный.
- ✧ Единица измерения выбираемых величин давления  
кПа, миллибар, мм вод.ст., Дюйм вод.стол.
- ✧ Ручное включение электроклапана.
- ✧ Рабочее время, выраженное в секундах и минутах с выбираемыми величинами для любого приложения:
- ✧ Функция промывки с выключенным вентилятором (пост-очистка) посредством порога "dP вентилятора" в автоматическом/пропорциональном режиме и посредством контакта в ручном/ручном специальном режиме с выбираемым числом циклов до 100.
- ✧ При автоматическом режиме активируется при достижении значения dP Начала очистки, деактивируется при достижении низкого порога dP Конца очистки.
- ✧ Счетчик часов и счетчик импульсов.
- ✧ Сигнал тревоги минимального значения dP "рукав порван" (с возможностью включения/исключения).
- ✧ Сигнал тревоги максимального значения dP (фильтр засорен).
- ✧ Сигнал тревоги электроклапана в нерабочем состоянии.
- ✧ Сигнал тревоги техобслуживания фильтрующих элементов (с возможностью включения/исключения).
- ✧ Активация очистки от внешнего контакта.
- ✧ Вход разрешения присутствия сжатого воздуха.
- ✧ Функция предварительного покрытия.

## Габаритные размеры



## Крепление






Вес 2,1 Кг

Для открытия прозрачной крышки нажмите на правую сторону и приподнимите.



## Предупредительные символы и условные обозначения, используемые в руководстве

Указания, касающиеся безопасности, выделяются с использованием символов:

	Внимание - Опасность	Предупреждение - Общего характера
	Риск – Опасность	Электрический ток
	Производите утилизацию в соответствии с нормативами по электрическому и электронному оборудованию RAEE	

## Нормативы по установке и предупреждениям

- ⇒ Защищайте прибор от попадания прямых солнечных лучей.
- ⇒ Размещайте прибор вдали от источников тепла и электромагнитных полей.
- ⇒ Прикрепляйте прибор к стене на расстоянии не менее 60 см от пола.
- ⇒ В хорошо видимом и легкодоступном месте.
- ⇒ Не подключайте оборудование к линиям, используемым для питания, отличающимся от линий, используемых для приводов двигателей или других устройств большой мощности, которые могли бы создать помехи в сети или нестабильность.
- ⇒ Электропитание прибора должно быть защищено дифференциальным выключателем на 230 В перем. тока ~ 30 мА и термоманитным биполярным выключателем на 230 В перем. тока ~ 10 А, расположенными в легкодоступном месте.
- ⇒ Перед выполнением на оборудовании каких-либо операций необходимо отключить термоманитный дифференциальный выключатель.
- ⇒ Во время выполнения операций на электрической системе всегда отключайте напряжение, перед открыванием подождите 30 секунд, требующихся для внутреннего разряда конденсаторов. По окончании операций перед подачей напряжения закройте устройство.
- ⇒ Перед выполнением на оборудовании каких-либо операций, проверьте условия безопасности атмосферы.
- ⇒ Для подключения напряжения питания используйте огнезащитный кабель с минимальным сечением 0,75 мм<sup>2</sup> сертифицированные в соответствии с нормативом IEC60227 или с нормативом IEC60245.
- ⇒ Для всех управляющих сигналов на входе используйте огнезащитные кабели с минимальным сечением 0,75 мм<sup>2</sup>.
- ⇒ Для контактов реле сигнализации используйте огнезащитные кабели с сечением 0,75 мм<sup>2</sup>.
- ⇒ Защитный проводник заземления должен быть желтого/зеленого цвета.
- ⇒ Защитный проводник заземления должен быть подсоединен первым.

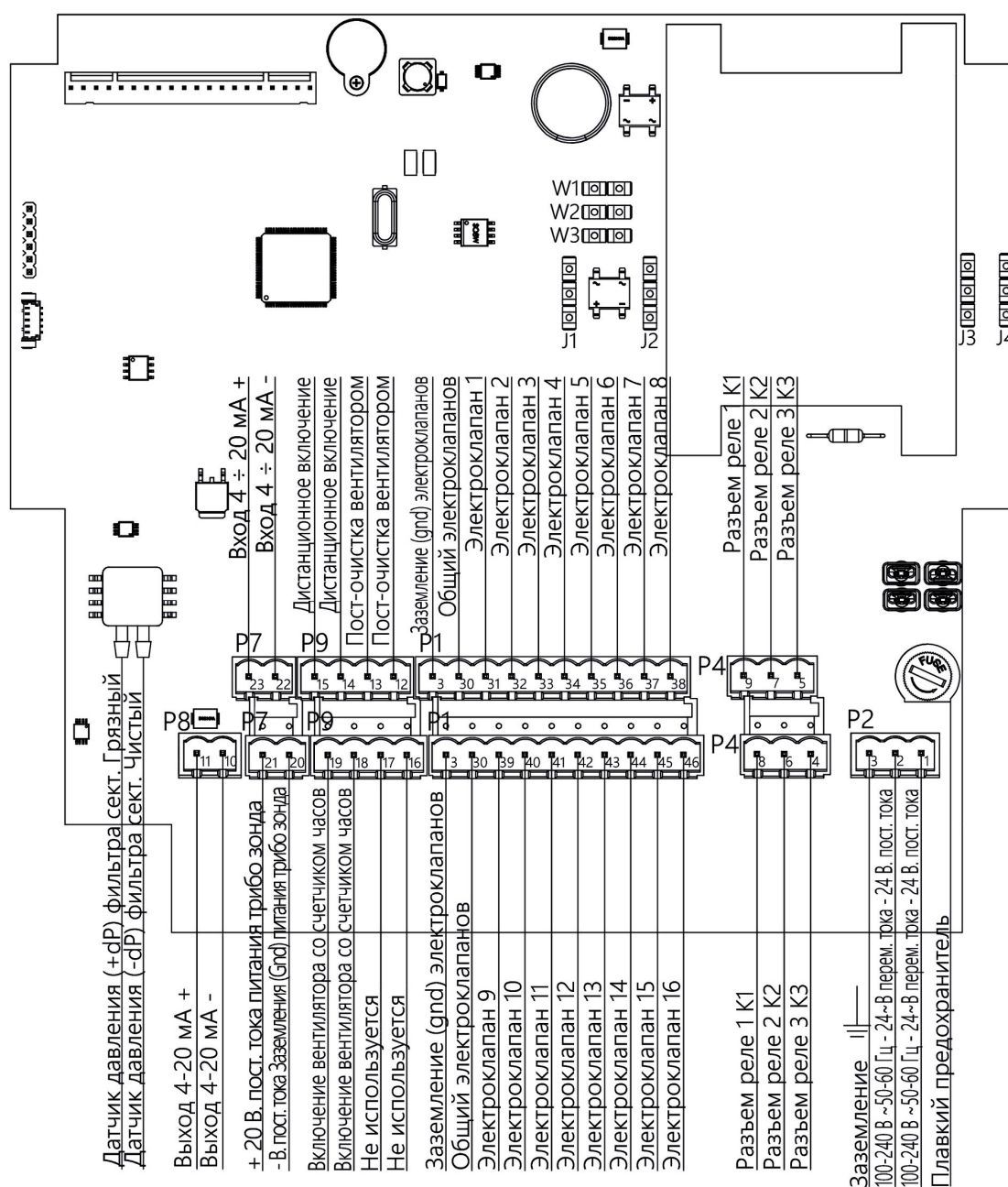


- ⇒ Кабель желтого/зеленого цвета должен быть использован только в качестве проводника заземления.
- ⇒ Кабельные муфты выбираются в соответствии с диаметром используемого кабеля.
- ⇒ Уплотнение кабельного пресса гарантируется сжатием резинового уплотнения, которое затягивается на наружном диаметре кабеля.
- ⇒ Размеры кабеля и кабельной муфты должны гарантировать отсутствие натяжения кабеля электропитания на клеммы.
- ⇒ Клеммная коробка не должна являться точкой механического крепления проводников.
- ⇒ Кабельная муфта PG9, поставляемая по запросу, имеет минимальный диаметр 4 мм и максимальный диаметр кабеля 8 мм, со стяжной гайкой 19 мм.
- ⇒ Непредусмотренное в данном руководстве пользователя использование и неправильное использование устройства может привести к повреждению самого прибора и любых устройств, подключенных к нему.
- ⇒ Кроме того, неправильное использование и модификация оборудования может привести к травмированию персонала.
- ⇒ Водонепроницаемость корпуса обеспечивается закрытой дверцей.
- ⇒ Если вы используете жесткий или гибкий кабелевод для подключения проводов, не допускайте попадания в них воды или других жидкостей.
- ⇒ Не производите незащищенных отверстий на корпусе или защищенных устройствами с уровнем защиты ниже, чем уровень защиты узла контроля.
- ⇒ Если внутрь корпуса попала вода, немедленно приостановить подачу напряжения.
- ⇒ В случае, если узел контроля используется способами, не указанными производителем, защита, обеспечиваемая устройством, может быть нарушена.
- ⇒ Узел контроля не выделяет потенциально ядовитых или вредных для здоровья и окружающей среды веществ.
- ⇒ Как правило, не имеется доступа к частям оборудования, находящихся под опасным напряжением.

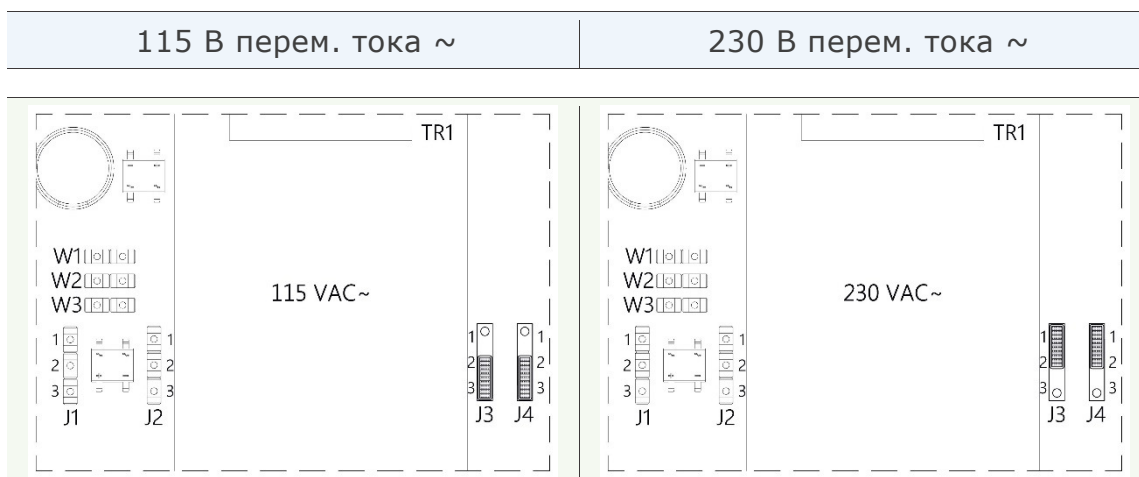
Не приступайте к использованию экономайзера, не ознакомившись с данным руководством и хорошо не поняв его.

## Схема подсоединения платы контроля

Для подсоединения кабелей к блоку управления E8T необходимо снять покрывающей панели, что позволит получить доступ к клеммной коробке, отвинтив два винта.

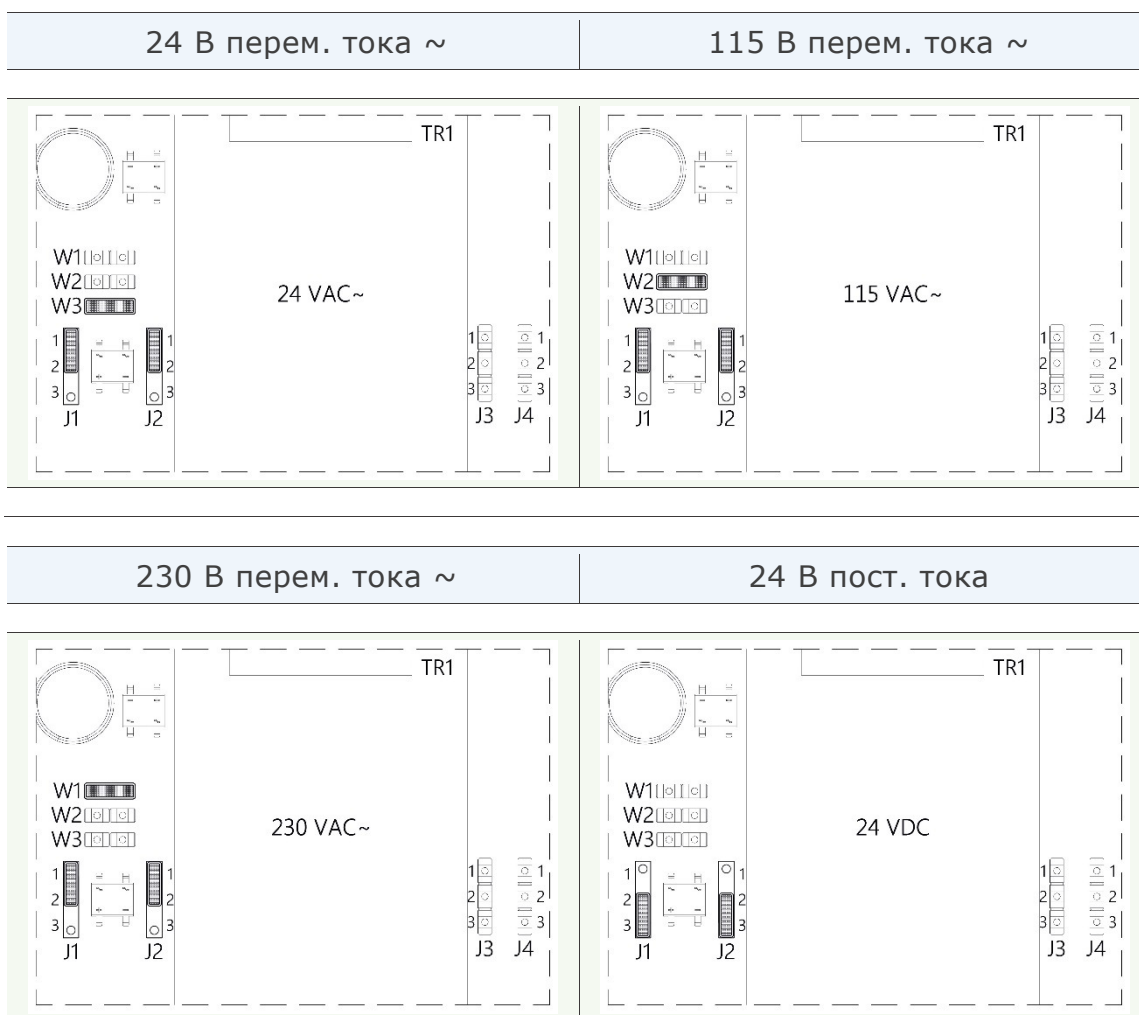


## Конфигурация перемычек электропитания



В версиях с питанием 24 В перем. тока и 24 В пост. тока перемычки J3 и J4 не используются.

## Конфигурация перемычек напряжения выхода

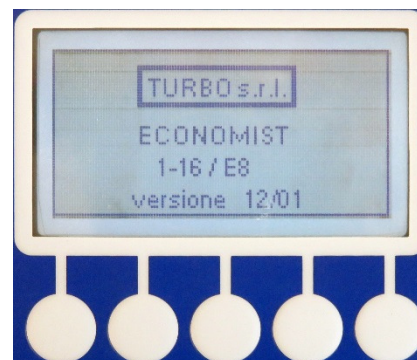


В версиях с питанием 24 В перем. тока и 24 В пост. тока напряжения на выходе не могут быть 115 В перем. тока или 230 В перем. тока.

## Кнопочная панель и экран

На передней панели расположены 5 круглых кнопок для управления прибором и выбора функций.

При включении во время проверки инициализации на первой рабочей области визуализируется версия программно-аппаратного обеспечения.



Следующая рабочая область всегда отображается во время регулярного функционирования:

- Меню

Позволяет доступ к конфигурации

в случае Сигнала тревоги используется как сброс (RESET)

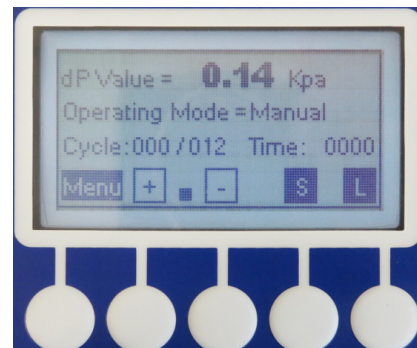
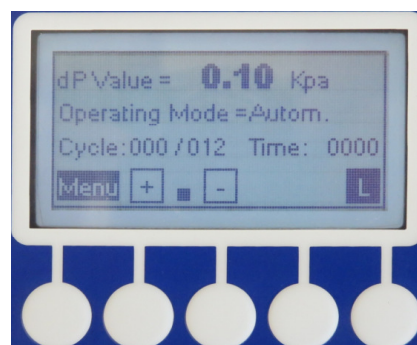
- Кнопки  






Увеличивают и уменьшают значения



Активируют ручную клапаны в режиме тестирования позволяют просматривать пункты возможных сигналов тревоги



- Кнопка , которая позволяет выполнять запуск / останов активации электроклапанов в ручном / ручном специальном режиме, в автоматическом/пропорциональном режиме отсутствует.

- Кнопка  позволяет выбрать один из 5-ти языков в наличии: итальянского, английского, французского, немецкого, испанского.



В главной рабочей области, когда активирован сигнал тревоги, буква , меняя состояние, становится , нажав на   происходит просмотр сигналов тревоги, нажав на  происходит возврат в рабочую область со считыванием dP.



В версиях с электрическим трибо зондом черный квадратик между двумя кнопками   указывает на то, что зонд установлен.

При установленном зонде кнопки   меняют рабочую область для визуализации величин считывания выбросов со считыванием величин dP. В случае отсутствия установленного зонда имеется только рабочая область с величинами dP.

## Схема меню



### Базовая конфигурация

Нажмите на кнопку **Menu** из рабочей области запуска.

Стрелками   выберите пункт Базовая конфигурация.

Нажмите на кнопку **OK**.

Стрелками   выберите пункт для конфигурации.

Кнопками   можно увеличивать или уменьшать значение или изменять состояние пункта. Нажмите на кнопку **exit** для выхода и сохранения.



Установить функционирование	Выбираемые параметры
Рабочий режим	Ручной режим Автоматический Пропорциональный Специальный
Время импульса открытия клапана	50 мСекунд ÷ 10 Секунд
Время цикла интервала между открытиями	1 Секунда ÷ 7200 Секунд
Количество подсоединенных клапанов	1 ÷ 16
Единицы измерения dP	(мм вод.ст., мБар, кПа, Дюйм вод.стол.)
dP Начала чистки	Введите величину dP запуска только для режима автоматического и пропорционального
dP конца чистки	Введите величину dP окончания деятельности только для режима автоматического и пропорционального



## Расширенная конфигурация

Нажмите на кнопку **Menu** из рабочей области запуска.

Стрелками   выберите пункт Расширенная конфигурация.

Нажмите на кнопку **OK**.

Стрелками   выберите пункт для конфигурации.

Кнопками   можно увеличивать или уменьшать значение или изменять состояние пункта. Нажмите на кнопку **exit** для выхода и сохранения.



Установить функционирование	Выбираемые параметры
dP включенного / выключенного вентилятора	Это установленное значение, в котором прибор признает, что вентилятор включен, и активирует циклы очистки. При выключенной установке циклы пост-очистки
Очистки при выключенном вентиляторе	Количество полных промывок, выполненных при выключенном вентиляторе на число подсоединенных электроклапанов.
Время импульса	Время открытия клапана в циклах при выключенном вентиляторе 50 мСекунд ÷ 10 Секунд
Время цикла	Время интервала между открытиями клапана в циклах при выключенном вентиляторе 1 Секунда ÷ 7200 Секунд
Предварительное покрытие	Включает функцию нанесения предварительного покрытия Для нанесения защитного слоя порошка на средние фильтрующие элементы
dP Предварительного покрытия	Ввод значения dP, для которого хотите сохранить включенную функцию нанесения предварительного покрытия (precoating), при превышении которого инструмент вернется в заданный рабочий режим
Циклы ручн. Специальный	Если в базовой конфигурации был выбран специальный режим работы, введите число полных циклов на количество соединенных электроклапанов.
Пауза Циклы ручн. Специальный	Если в базовой конфигурации был выбран специальный режим работы, введите нужную паузу из числа циклов.



## Аварийные сигналы

Нажмите на кнопку **Menu** из рабочей области запуска.

Стрелками   выберите пункт Сигналы тревоги.

Нажмите на кнопку **OK**.



Стрелками   выберите пункт для конфигурации.

Кнопками   можно увеличивать или уменьшать значение или изменять состояние пункта. Нажмите на кнопку **exit** для выхода и сохранения.



Установить функционирование	Выбираемые параметры
dP грязный фильтр	Ввод порога dP для срабатывания сигнала тревоги «фильтр засорен»
Включение минимального dP	Включение сигнала тревоги минимального dP узнавания порванного рукава
Сигнал тревоги порога минимального dP	Ввод порога dP для срабатывания сигнала тревоги минимального dP
Счетчик часов вентилятора	Включение счетчика часов вентилятора. При подключении дистанционного выключателя к вентилятору фильтра к клеммам 18_19 разъема P9, осуществляется подсчет фактических часов работы аспирации
Замена фильтров	Ввод количества рабочих часов, необходимых для срабатывания сигнала тревоги для замены фильтрующих элементов. Сигнал тревоги генерируется только при включенном счетчике часов вентилятора, подсоединенном к дистанционному выключателю вентилятора на клеммы 18_19 разъема P9



## Тарирование/Тестирование









Нажмите на кнопку **Menu** из рабочей области запуска.

Стрелками   выберите пункт Тарирование/Тестирование

Нажмите на кнопку **OK**.

Стрелками   выберите пункт для конфигурации.

Кнопками   можно увеличивать или уменьшать значение или изменять состояние пункта. Нажмите на кнопку **exit** для выхода и сохранения.



Установить функционирование	Выбираемые параметры
Н. клапана (+/- = ВКЛ) Активация	Нажатием на кнопки   активируются вручную в последовательном порядке электроклапаны, подключенные к электронному блоку управления
Калибровка нуля dP =	Нажмите на кнопки   для калибровки нуля dP. Эта операция выполняется с выключенным вентилятором фильтра.
4 мА на выходе	Нажатием на кнопки   производится калибровка на 4 мА на выходе, которая совпадает с нулем dP
20 мА на выходе	Нажатием на кнопки   производится калибровка на 20 мА на выходе, которая соответствует верхнему пределу dP



## Счетчики

Нажмите на кнопку **Menu** из рабочей области запуска.

Стрелками   выберите пункт Счетчики.

Нажмите на кнопку **OK**.

Стрелками   выберите пункт для конфигурации.

Кнопками   можно увеличивать или уменьшать значение или изменять состояние пункта. Нажмите на кнопку **exit** для выхода и сохранения.

Установить функционирование	Выбираемые параметры
Часы включения	Количество часов включения электронного блока управления.
Счетчик импульсов	Подсчет количества активаций клапанов, соединенных с электронным блоком управления.
Счетчик часов вентилятора	Количество часов включения вентилятора фильтра. Этот счетчик активен только при подсоединенном дистанционном выключателе вентилятора фильтра на клеммы 18_19 разъема P9 и при включенной функции подсчета часов вентилятора в меню сигналов тревоги.



## Электрический трибо зонд



Для версий E8T, в которых он предусмотрен.

Нажмите на кнопку **Menu** из рабочей области запуска.

Стрелками   выберите пункт Трибо.

Нажмите на кнопку **OK**.

Стрелками   выберите пункт для конфигурации.

Кнопками   можно увеличивать или уменьшать значение или изменять состояние пункта. Нажмите на кнопку **exit** для выхода и сохранения.

Сигналы тревоги трибо зонда	Параметры	Заводские установки
Порог предварительного сигнала тревоги	0,01 мг/м <sup>3</sup>	800
Время узнавания предварительного сигнала тревоги	Кратно на 0,5 сек.	300
Порог сигнала тревоги	0,01 мг/м <sup>3</sup>	1500
Время узнавания сигнала тревоги	Кратно на 0,5 сек.	60
Пиковый порог:	0,01 мг/м <sup>3</sup>	3000
Время узнавания пикового значения	Кратно на 0,5 сек.	10
Контрольное количество выбросов	0,01 мг/м <sup>3</sup>	5000
Контрольное количество $\mu$ Ампер	0,001 мА	20000

Сигналы тревоги, генерируемые электрическим трибо зондом, активируют реле К3 на клеммах 4\_9 разъема P4.

Реле обычно закрыто, открывается в случае сигналов тревоги, открывается плата, отключенная при отсутствии питания.

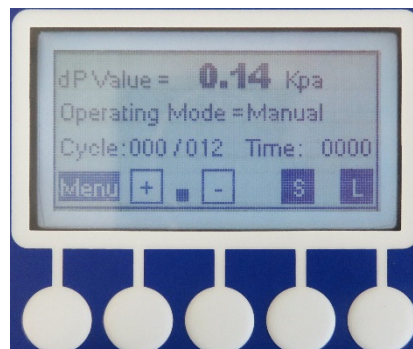
Параметры предварительного сигнала тревоги и сигнала тревоги понимаются как:

Предварительный сигнал тревоги	Устанавливается величина, сигнализирующая, когда превышает допустимое количество выбросов.
Время Предварительного сигнала тревоги	Устанавливается время продолжительности интервала, в котором выбросы выше критического порога должны оставаться перед тем, как будут сигнализированы.
Сигнал тревоги	Устанавливается величина сигнала тревоги, пик нескольких мгновений не сигнализируется, сигнализация срабатывает только в том случае, если значение является высоким и постоянным с течением времени.

## Описание функционирования

Отображается следующая информация:

- ▣ режим работы
- ▣ внутреннее давление пылеуловителя
- ▣ активированные выходы
- ▣ время, необходимое для активации следующего выхода



### Оперативный режим ручной режим

При установке ручного режима работы экономайзер будет работать как программируемый циклический контроллер. Соединенные выходы активируются на запрограммированные интервалы времени. Активация функции ручного режима достигается из меню базовой конфигурации, первый пункт меню.

Программирование интервалов всегда происходит в том же меню, в котором производятся настройки времени активации, времени паузы и количества электроклапанов, подключенных к устройству.

### Автоматический рабочий режим

Выбирая Автоматический режим в меню базовой конфигурации, первый пункт меню, экономайзер будет работать автономно, выполняя пневматическую промывку только в случае необходимости. Устройство при обнаружении засорения, превышающего порог "dP начало очистки", запускает промывку.

Если засорение падает ниже уровня «dP конец чистки», промывка приостанавливается до тех пор, пока давление снова не поднимается до значения, превышающего "dP начало очистки".

При активированной промывке темпы, затрачиваемые экономайзером на промывку, всегда настраиваются в меню базовой конфигурации.

### Пропорциональный рабочий режим

При выборе Пропорционального режима в базовой конфигурации экономайзер будет работать в полной автономии, изначально установив порог Начала очистки, время импульса и время паузы.

Автоматически при превышении порога Начала очистки электроклапаны активируются последовательно, если порог dP опускается на 15% в конце всего цикла импульсов подключенных электроклапанов, промывка будет приостановлена до тех пор, пока давление не повысится до более высокого значения dP Начала очистки.

Если же значение dP не опускается ниже 15% порога начала промывки, частота времени паузы автоматически уменьшается пропорционально каждому полному циклу импульсов подключенных электроклапанов, вплоть до достижения минимального времени паузы между электроклапанами, равного 10 секундам. Был выбран минимальный порог в 10 секунд для того, чтобы не нарушить подачу воздуха от компрессора, подключенного к фильтру.

## Оперативный режим ручной специальный режим

В меню базовой конфигурации, в первом пункте меню выберите Специальный режим, введите время импульса и желаемое время паузы. Перейдите в меню расширенной конфигурации, во втором пункт меню введите количество полных циклов и время паузы между этими циклами подключенных электроклапанов.

В этом режиме, в отличие от ручного режима, устройство задействует электроклапаны только на заданное число циклов, и останется в режиме ожидания, пока оператор не нажмет на кнопку **S** (запуск / останов) из главного меню для повторения циклов. Этот режим особым образом подходит для фильтров небольшого размера или фильтров, в которых dP не имеет высоких значений, или инвертор поддерживает постоянное давление, при котором трудно работать в автоматическом и пропорциональном режиме.

## Описание других функций

### Сигналы тревоги

Эта функция позволяет подключать устройство аварийной сигнализации. Устройство аварийной сигнализации можно подключить к трем аварийным реле, которые открываются при превышении порога, программируемого в меню Сигналы тревоги. Для получения подробной информации см. третий пункт меню и объяснение в разделе меню Сигналы тревоги.

Когда сигнал тревоги активен, он сигнализируется на дисплее в виде мигающей строки, которая обычно занята оперативным режимом, кнопка меню используется для сброса Reset, и с помощью кнопок **+** **-** можно, кроме того, просмотреть возможные пункты сигналов тревоги, которые могут быть:

Реле 1 Клеммы 8-9 разъема P4	Реле 2 Клеммы 6-7 разъема P4	Реле 3 Клеммы 4-5 разъема P4
Минимальный dP если активирован из меню	Невыполненная активация Клапан исполнительного механизма	Предварительный сигнал тревоги электрического трибо зонда
dP грязный фильтр		Сигнал тревоги электрического трибо зонда
Замена фильтров если активирован из меню		Пик электрического трибо зонда

## Функция очистки при выключенном вентиляторе пост-промывки

Эта функция позволяет выполнять цикл очистки при выключенном вентиляторе.

Активация пост-промывки происходит автоматически в Автоматическом и Пропорциональном режиме работы, и происходит тогда, когда дифференциальное давление опускается ниже запрограммированного порога в меню расширенной конфигурации, второй пункт меню.

В то же время в ручном и в ручном специальном режиме с производится посредством контакта, подключая вентилятор к клеммам 12\_13 разъемов P9, см.электросхему.

В меню расширенной конфигурации можно установить следующие параметры, связанные с пост-промывкой:

- Активация очистки при выключенном вентиляторе (Enable/Disable)
- Давление активации (порог dP вентилятора ВКЛ / ВЫКЛ)
- Количество циклов (выполненных циклов)
- Время паузы (длительность паузы между активациями электромагнитных клапанов во время пост-промывки).
- Время импульса (длительность импульса промывки в зависимости от рабочего времени при включенном вентиляторе).

## Выбор числа выходов

Можно выбирать количество выходов электроклапанов, на которых экономайзер выполнит цикл промывки. Промывка осуществляется по очереди от первого до последнего соленоида. Регулировка клапанов осуществляется в меню базовой конфигурации.

## Функция предварительного покрытия

Эта функция позволяет выполнить precoating (предварительное покрытие). Предварительное покрытие (Precoating) - это обработка фильтрующих элементов, осуществляемая с помощью защитным порошком. Во время фазы предварительного покрытия промывка приостанавливается до тех пор, пока не будет достигнут порог dP предварительного покрытия.

В меню расширенной конфигурации можно установить параметры, связанные с предварительным покрытием:

- Активация предварительного покрытия: Enable (активировано) / Disable (дезактивировано)
- Давление дезактивации dP предварительного покрытия

## Функция включения промывки с дистанционного пульта

Эта функция позволяет осуществлять пневматическую промывку только после получения разрешения от внешнего устройства управления. Внешнее устройство может быть подключено таким образом, чтобы предотвратить промывку при отсутствии давления в контуре высокого давления или в резервуаре сжатого воздуха.

Контакт, исходящий снаружи, должен быть свободным от напряжения, должен быть нормально открытым и подсоединенным к клеммам 14\_15 разъема P9.

## Функция 4-20mA Выхода

Эта функция позволяет выполнять дистанционный контроль измерения давления посредством передатчика  $4 \div 20$  мА.

Подключите сигнал, предназначенный для удаленного устройства к клеммам 10\_11 разъема P8.

Предел усиления настраивается из меню Тарирование/Тестирование, см. раздел меню Тарирование/Тестирование.

## Функция 4-20 мА входа

К клеммам 22\_23 разъема P7 можно подсоединить электрический трибо зонд, в версиях, которые генерируют сигнал в токе с изменением  $4 \div 20$  мА на выходе.

## Поиск и устранение неисправностей (FAQ)

Дефект	Возможная причина	Технические решения
Экран не включается.	Перегорел предохранитель. Отсутствие напряжения сети.	Проверьте защитный предохранитель на силу напряжения Проверьте, чтобы напряжение питания присутствовало и соответствовало требуемому для данного оборудования (клеммы 1 и 2).
Выходы не активируются.	Напряжение выхода Электропроводка к электроклапанам.	Убедитесь в соответствии напряжения выхода таймера и электроклапанов. Проверьте электропроводку между инструментом и электроклапанами.
Считывание дифференциального давления некорректное	Засоренных пневматических каналов. Поврежденных труб.	Проверьте, чтобы при отсоединенных трубках считывание дифференциального давления было равно 0,00 кПа. В этом случае проверьте, чтобы соединительные трубки между оборудованием и фильтром не были засорены или повреждены.
Цикл очистки не выполняется.	Экономайзер находится в режиме экономии, следовательно, не выполняет выбросов.	Измените порог давления dP запуска или установите экономайзер в Ручной режим.
Перезагрузка экономайзера происходит по умолчанию?		Убедитесь, что на линии питания нет нефильтрованного импульсного заряда (аппараты контактной сварки, сварочные аппараты, аппараты для плазменной резки и т.д. ..) и, при необходимости, установите фильтр на линию питания экономайзера.
Пост-промывка запускается во время нормальной промывки?		Измените порог запуска пост-промывки, снизив его.
Пост-промывка не запускается, когда заканчивается нормальный цикл очистки?		Активируйте пост-очистку из меню Расширенная конфигурация. Убедитесь, что при отключенном вентиляторе измеренное давление ниже давления активации пост-промывки.
Аварийные сигналы не подключают сигнальные устройства?		Сигнальные устройства должны питаться от внешнего источника напряжения. Инструмент для их активирования располагает открытием реле.
При выключенном вентиляторе дисплей не отображает 0,0 кПа-миллибар-мм вод.ст., -Дюйм вод.стол.?		Из меню Тарирование/Тестирование в пункте «ноль dP» установите значение считывания на 0.
Появятся сообщения сигналов тревоги?		Проверьте пункты меню сигналов тревоги.

## Установочные заводские значения

Имеются следующие заводские настройки:

Настройка	Значение
Режим работы	Автоматический
dP Начала чистки	0,80 кПа
dP конца чистки	0,40 кПа
Время импульса клапанов	200 м. сек.
Время паузы цикла клапанов	20 сек.
Активация пост-промывки	0,10 кПа
Количество подсоединенных клапанов	1
Очистки при выключенном вентиляторе	2
Время импульса клапанов вентилятора выключено	200 м. сек.
Время паузы цикла вентилятора выключено	20 сек.
dP запуск предварительного покрытия	1,50 кПа
Язык	Итальянский

## Техобслуживание

Узел контроля, за исключением плавкого предохранителя, не имеет частей, которые могут быть заменены.



Все ремонтные операции должны выполняться производителем.

Для очистки от пыли и загрязнений поверхностей аккуратно протрите хлопчатобумажной или другой мягкой тканью, смоченной в неагрессивном, неабразивном моющем средстве, пользуйтесь средствами, предназначенными для стеклянных поверхностей; не используйте растворители или ароматические соединения, и не протирайте абразивными губками.

## Вывод из эксплуатации

Избегайте распространения устройства в окружающую среду после его вывода из эксплуатации. Утилизировать в соответствии с действующими правилами утилизации электронного оборудования.



Устройство представляет собой прибор, который применяется в пылеочистой установке и, таким образом, является частью стационарной системы.

## Гарантия

Гарантийный срок составляет 2 года. Компания предусмотрит замену электронных компонентов, признанных дефектными, исключительно в нашей лаборатории, за исключением иных соглашений, авторизованных Компанией.

## Исключения из гарантии

Гарантия аннулируется в случае:

- Признаков порчи и несанкционированного ремонта.
- Неправильного использования оборудования, не соответствующего техническим данным.
- Неправильного электрического подсоединения.
- Несоблюдения правил инженерного обеспечения.
- Использования вне правил ЕС.
- Погодных явлений (молнии, электростатического разряда), перенапряжения
- Засоренных пневматических каналов. Поврежденных труб.

## Декларация о соответствии производителя



Наименование производителя:

**TURBO SRL**

Адрес производителя:

**via Po 33/35 20811 Cesano Maderno Italia**

Заявляет, что изделие:

**Экономайзер**

Модель:

**E8T**

Соответствует следующими директивам:

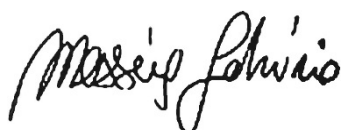
Директиве (2014/30/EC) по электромагнитной совместимости, соответствующей гармонизированным европейским нормативам EN61000-6-2:2005, класс B, норматива EN61000-6-4:2001

Директиве ЕС по низковольтному оборудованию (DBT) 2014/35/CE, соответствующей гармонизированным европейским нормативам EN 60947-1:2004

Изделие прошло испытания в стандартной конфигурации.

Чезано-Мадерно, 15 июля 2017 г.

**Ф.Мессина (исполнительный директор)**



**TURBO s.r.l.**

**Код артикула и серийный номер**