



КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДВИГАТЕЛЯ СЕРИИ EPC

- Улучшает производительность и эффективность двигателя
- Электронное управление моментом зажигания и соотношением воздух-топливо
- Гибкая конфигурация для любого двигателя
- Отказобезопасный дизайн и сигнализация сбоев
- Семь дискретных выходов для алгоритмического управления
- 8-символьная индикация состояния и рабочих параметров
- RS-422 интерфейс передачи данных
- CSA-сертифицирован по классу I, раздел 2, группа D

Контроллер Altronic EPC-200C специально разработан, чтобы обеспечить максимальную производительность и эффективность работы двигателя. Контроллер EPC представляет собой электронную микропроцессорную систему управления моментом зажигания и соотношением воздух-топливо, заменяя традиционные пневматические системы управления. Частота вращения двигателя, а также до четырех других аналоговых параметров могут быть использованы в качестве управляющих переменных. Обычно выбирают давление в топливном коллекторе, давление и температуру в воздушном коллекторе. Входные сигналы и выходные команды управления формируются в виде напряжения 0-5 VDC или тока 4-20 мА для простоты подключения различных типов преобразователей. EPC-контроллер предназначен для совместной работы с CPU-системами зажигания Altronic.

Дополнительно к двум аналоговым функциям управления (момент зажигания и соотношение воздух-топливо), EPC-200C содержит шесть транзисторных выходных коммутаторов, программируемых оператором, связанных с общими функциями алгоритма управления, такими как продувка, прокрутка, отключение стартера, подача топлива и т. д. Седьмой дискретный выход формирует сигнал при достижении максимальной частоты вращения, при перегрузке или потере сигнала управления. Если это произойдет, момент зажигания и соотношение воздух-топливо вернутся к предустановленным значениям. Дополнительно, предусмотрен режим ручного управления, позволяющий проверить и изменить настройки при работающем двигателе.

Контроллер EPC-200C имеет встроенный интерфейс RS-422 для передачи данных и связи с внешней системой управления.



СЕРТИФИЦИРОВАНО
ОПАСНЫЕ ЗОНЫ ПО
КЛАССУ I, РАЗДЕЛУ 2,
ГРУППА D

Функциональные возможности дисплея

- Отображение числовых значений аналоговых входных сигналов
- Индикация момента зажигания, давления в воздушном коллекторе и положения байпасного клапана
- Отображение координат (x,y) всех двухмерных параметров
- Отображение числовых значений выходного сигнала управления
- Диагностические сообщения об ошибках при работе или индикация старейшего сбоя

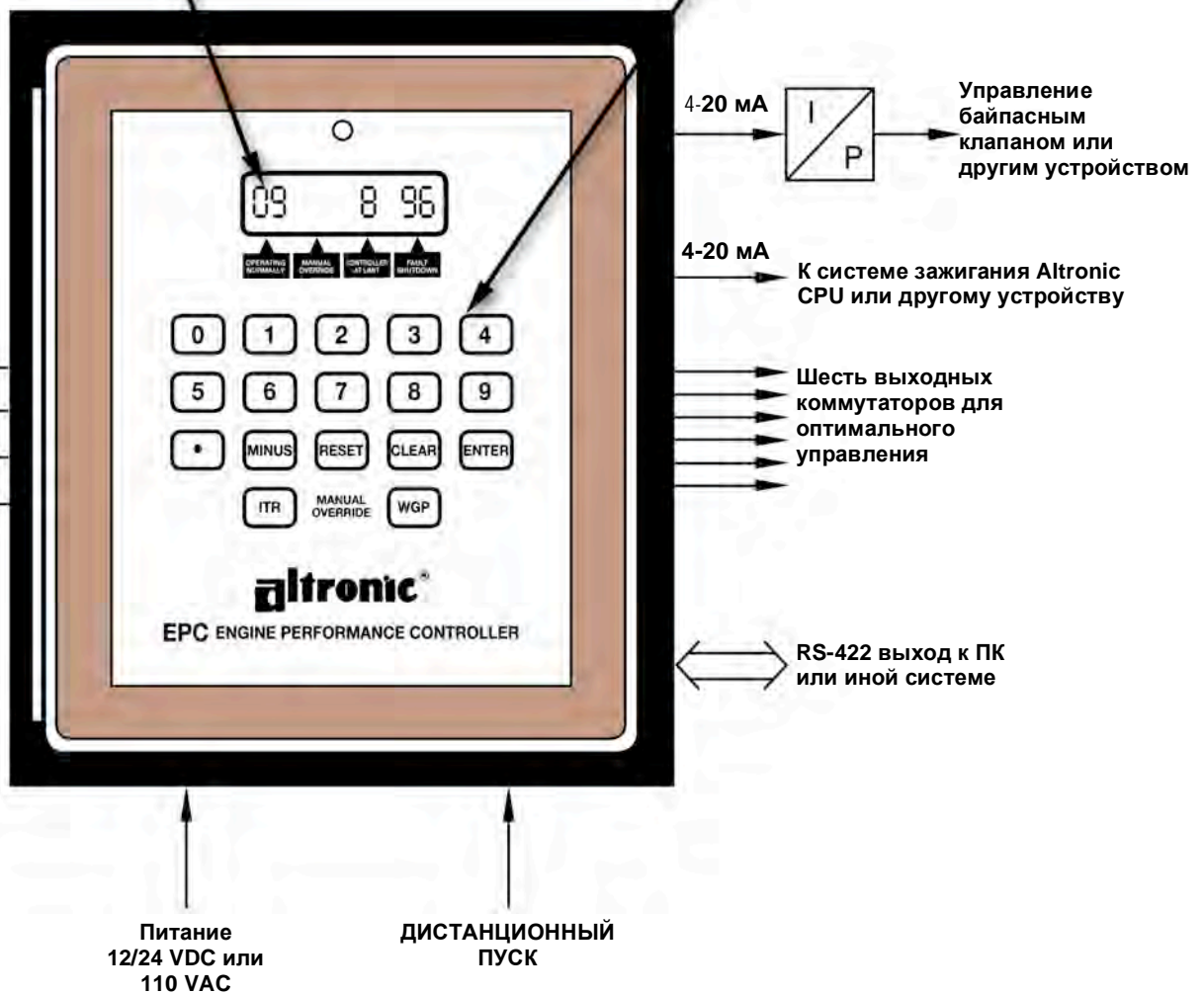
Данные, вводимые оператором

- Калибровка входных каналов для определенных типов датчиков
- Ввод замещающих констант, таких как задержка пуска, полное опережение момента зажигания, параметры по умолчанию и т. д.
- Координаты (x,y) закона управления моментом зажигания
- Координаты (x,y) закона управления соотношением воздух-топливо
- Характеристики контура управления для выходного сигнала 4-20 мА
- Специфические параметры для управления выходными коммутаторами (если используются)

ПРИМ: Все важнейшие параметры управления защищены паролем, чтобы избежать случайного или несанкционированного изменения данных

ТИПИЧНЫЕ ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Частота вращения двигателя
Давление в топливном коллекторе
Давление в воздушном коллекторе
Температура в воздушном коллекторе
Произвольный параметр (уровень, температура, содержание O ₂ и т. д.)



Типичные проекты

Пример: газовый двигатель с турбонаддувом и контроллером байпасного клапана

ВХОДНЫЕ ФУНКЦИИ	ВЫХОДНЫЕ ФУНКЦИИ	
	Момент заж.	Соотношение В/Т
Частота вращения	X	—
Давл. В топл. Колл.	X	X
Давл. В возд. Колл.	—	X
Темп. В возд. Колл.	X	X
Пятая переменная	—	—

В таблице показаны входные параметры, наиболее часто используемые для управления. Пятый канал обеспечивает дополнительную гибкость и расширение возможностей управления.

Для управления моментом зажигания оператор использует один входной параметр (например, частоту вращения) как основной. Другие параметры используются для оптимизации закона управления в зависимости от нагрузки и температуры. Для управления соотношением воздух-топливо давление топлива является основным параметром, температура воздушного коллектора — дополнительным. Возможны и другие стратегии управления, например, на основе различных параметров, таких как теплотворная способность топлива или содержание кислорода в выхлопных газах.

Свойства EPC-200

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Контроллер EPC-200C выполняет функции типичной пневматической системы управления газового двигателя с турбокомпрессором. Выходные команды зависят от частоты вращения и других параметров (числом до четырех). Реакция системы на входные сигналы управляется параметрами, вводимыми с клавиатуры EPC. Клавиатура предоставляет оператору полный доступ к рабочим параметрам системы.

ПАРАМЕТРЫ, ВВОДИМЫЕ ОПЕРАТОРОМ

Законы управления вводятся в координатном формате (x,y), другие данные вводятся и отображаются в общеинженерных единицах (об/мин, psi, град F и т. д.). Не требуются навыки программирования или знание математики. Доступ к важнейшим параметрам управления защищен паролем, чтобы случайный контакт с клавиатурой не имел последствий.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Диагностические сообщения предупреждают оператора о различных отклонениях в работе двигателя, а также о причинах срабатывания тревожной сигнализации или отключении двигателя. Примером могут служить диагностические сообщения при потере входных сигналов управления или отклонении параметров от заданных пределов.

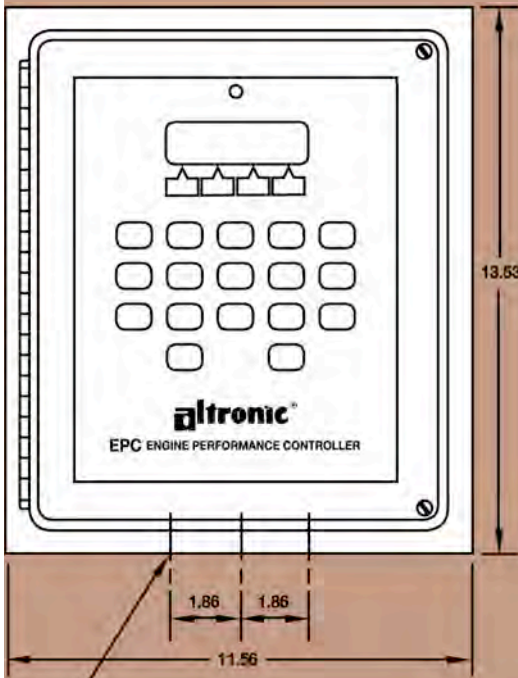
ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Для взаимодействия с внешней системой управления предназначен протокол RS-422. Данные по любому каналу доступны для чтения, включая уставку момента зажигания и положение байпасного клапана. Все уставки могут быть считаны и/или отредактированы дистанционно. Протокол RS-422 обеспечивает передачу данных на значительные расстояния. Кроме того, поставляется пакет прикладных программ для работы непосредственно с удаленного IBM-совместимого ПК.

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ 4-20 МА

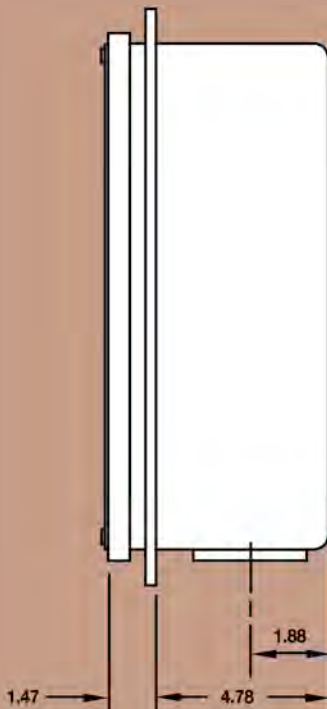
Две основные исполнительные цепи — момента зажигания и положения байпасного клапана — управляются сигналами 4-20 мА (1-5 В). Дополнительно, оператор может изменять диапазон и время реакции системы. Этим определяется, как EPC откликается на изменение входных сигналов — важная характеристика любой системы, управляющей большим механическим агрегатом.

Размеры



КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД
ДИАМ. 1" (ВСЕГО 3)

ПРИМ: Монтажный проем в панели
10,12"×12,12".
Все размеры даны в дюймах



Спецификация:

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

2 аналоговых	момент зажигания 4-20 мА
	соотношение воздух/топливо 4-20 мА
7 дискретных.....	транзисторные коммутаторы
	10-32 VDC, 3 А

ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

1 магнитный датчик.....	частота вращения двигателя
4 аналоговых	1-5 В или 4-20 мА
1 дискретный	сигнал пуска

ДИСПЛЕЙ.....8-символьный ЖК, 1/2 дюйма

ПИТАНИЕ.....12 VDC, 24 VDC, 110 VAC 20 W

КОРПУС.....NEMA 4, 12" × 10" × 6"
Брызгозащищенный

ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....Разъемные контакты

Панель управления

Контроллер EPC-200C со всеми датчиками, а также иными приборами может быть встроен на производстве в панель управления в корпусе NEMA 12. Полная стоимость такой системы определяется на основе подробной спецификации заказчика.



altronic
inc.

712 TRUMBULL AVE / GIRARD, OH 44420
(330) 545-9768 / Fax: (330) 545-9005
www.altronicinc.com E-mail: sales@altronicinc.com

Form EPC 10-07 ©2007 Altronic, Inc.