

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

CPU-95

ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ
МОДЕЛИ 791950-8/16/18, 791952-18, 791958-16

ФОРМА CPU-95 II 4-08

**ВНИМАНИЕ:**

НЕИСПОЛНЕНИЕ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЕ ДВИГАТЕЛЯ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО ВОЗМОЖНО ТРАВМИРОВАНИЕ ОПЕРАТОРОВ ИЛИ ДРУГИХ НАХОДЯЩИХСЯ ПОБЛИЗОСТИ СОТРУДНИКОВ

1.0 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

1.1 Микропроцессорная конденсаторная система зажигания CPU-95 производства компании Altronic предназначена для газовых двигателей. Высокая точность момента зажигания задается положением коленвала; система способна изменять момент зажигания электронными средствами, включая внешний сигнал управления 4-20 мА, подаваемый на необязательный дисплейный модуль. Система программируется на объекте и предлагает оператору ряд передовых методов управления, снижение выбросов в атмосферу, диагностику первичного и вторичного контуров, самодиагностику, последовательную передачу данных и средства защиты двигателя. Система состоит из двух основных частей: блока зажигания, установленного на двигателе, и необязательного дисплейного модуля, служащего интерфейсом пользователя.



1.2 Поставляются различные модели блока зажигания:

791950-8	8 выводов, стандарт
791950-16	16 выводов, стандарт
791950-18	18 выводов, стандарт
791952-18	18 выводов, двойной конденсатор
791958-16	16 выводов, Varispark™ увеличенной длительности искры

1.3 Необязательный дисплейный модуль имеет графический ЖК дисплей с подсветкой, который отображает режим работы, частоту оборотов двигателя, уровень энергии, режим одинарных или двойных искровых разрядов, величину управляющего сигнала и момент зажигания двигателя. Дополнительные экраны дисплея отображают значения параметров и диагностическую информацию.



1.4 Для простой и экономичной модернизации существующей системы Altronic CPU-90 система CPU-95 использует блок зажигания идентичных размеров, существующие катушки зажигания Altronic, магнитные датчики, датчик Холла и триггерный магнит, проводку датчиков, жгуты первичной электропроводки и соединительные коробки.

1.5 Требования к источнику питания: номинально 24 В постоянного тока, 5 ампер для типичных проектов. Для блока зажигания 791958-16 используйте источник питания 24 В постоянного тока, 10 А. **ПОДРОБНОСТИ СМ. В РАЗДЕЛЕ 9.2.**

**ВНИМАНИЕ:**

СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ ДОЛЖНА КОНФИГУРИРОВАТЬСЯ ДО НАЧАЛА ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ НА ДВИГАТЕЛЕ. ТЕКУЩАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ОПИСАНА В РАЗДЕЛЕ 9.7. ИНСТРУКЦИИ ПО КОНФИГУРИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ ПРИВЕДЕНЫ В ДОКУМЕНТЕ CPU-95 P1. ПРОВЕРЬТЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ EEPROM ДО ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ.

2.0 КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

2.1 Система состоит из блока зажигания, дисплея, жгутов электропроводки, (2) магнитных датчиков с кабелями, датчика Холла и триггерного магнита (только для четырехтактных двигателей), и катушек зажигания по одной на каждую свечу; **СМ. РИС. 4**, где представлен полный обзор системы.

2.2 Используйте катушки зажигания Altronic одного из следующих типов:

- Неэкранированные катушки 501061 или 591010*
- Экранированные катушки 501061-S или 591010-S*
- Фланцевые катушки 591018 или 591012*
- Интегральные катушки 591007, 591011A или 591011B

См. перечень проектов (форма CPU-95 AL) с перечнем требований и **СМ. РИС. 6** (неэкранированная) и **РИС. 7** (экранированная катушка).

***ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании блока зажигания 791958-16 применяйте красные катушки зажигания: 591010, 591010-S или 591012.

3.0 МОНТАЖ БЛОКА ЗАЖИГАНИЯ CPU-95

3.1 **СМ. РИС. 17** — подробные физические размеры. Выберите место установки, отвечающее следующим требованиям:

- На двигателе
- На расстоянии не более 50 футов от дисплея.
- В 7 футах от первичной соединительной коробки.
- Передняя крышка блока зажигания должна быть доступна и свободно распахиваться.
- Максимальная температура окружающей среды не должна превышать 150°F (65°C).

3.2 Корпус блока зажигания должен быть надежно закреплен на жестких кронштейнах двигателя с использованием демпферов.

3.3 При замене существующей системы Altronic CPU-90, блок зажигания CPU-95 может устанавливаться вместо блока CPU-90; монтажные размеры идентичны для простоты замены.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ширина корпуса на 1 дюйм превышает ширину блока CPU-90, по 1/2 дюйма с каждой стороны

4.0 МОНТАЖ ДИСПЛЕЙНОГО МОДУЛЯ CPU-95

4.1 Установите дисплей CPU-95 внутри панели управления или на подходящей плоской поверхности, предпочтительно не на двигателе, чтобы уменьшить воздействие вибрации. Дисплей следует устанавливать так, чтобы экран был на высоте, удобной для наблюдения, **СМ. РИС. 18** - установочные размеры. Поставляется также корпус NEMA 3R (720004-1) как альтернативный вариант для установки дисплея (**РИС. 19**).

4.2 Дисплей следует устанавливать в пределах 50 футов (15 м) от блока зажигания, который монтируется на двигателе.

- 4.3 Интервал рабочих температур от -40°F до 158°F (от -40°C до 70°C). Интервал влажности 0-95% без конденсации. Размещенный в алюминиевом корпусе, дисплей CPU-95 имеет брызгозащиту, однако место установки должно обеспечивать максимальную защиту от погодных воздействий. Не рекомендуется подвергать ЖК дисплей и клавиатуру воздействию прямого солнечного света.

5.0 УСТАНОВКА ШЕСТЕРНИ МАХОВИКА / СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ В МАХОВИКЕ

- 5.1 Система Altronic CPU-95 требует наличия источника сигналов об угловом положении коленчатого вала двигателя. Это может быть зубчатый венец маховика, отдельная шестерня, установленная на коленчатом валу или специально просверленные отверстия в маховике. Источник сигналов об угловом положении должен соответствовать следующим требованиям:

- Изготавливается из магнитных материалов
- Иметь диаметр 18 дюймов и более
- Количество зубьев или отверстий 180 и более
- Максимальное биение относительно датчика 0,007 дюйма

Детали **СМ. НА РИС. 2 и РИС. 3.**

6.0 УСТАНОВКА МАГНИТНЫХ ДАТЧИКОВ

- 6.1 Для работы системы необходимы сигналы двух магнитных датчиков: импульсы углового положения с шестерни или с просверленных отверстий и импульс сброса, выдаваемый за (6) градусов до момента наибольшего возможного угла опережения зажигания для **цилиндра №1 (СМ. РАЗДЕЛ 7.0)**. Датчики должны устанавливаться на жестких кронштейнах для обеспечения воздушного зазора $0,015" \pm 0,005"$ относительно вращающейся шестерни или маховика. Для обеспечения максимальной эффективности сигналов также важно, чтобы осевая линия вращающейся детали проходила через центр датчика — см. подробности установки на **РИС. 2** и размеры магнитного датчика на **РИС. 16**.

7.0 УСТАНОВКА ШТИФТА СБРОСА НА МАХОВИКЕ

- 7.1 Установите двигатель (по цилиндру №1) в положение, на (6) градусов опережающее наибольший возможный момент зажигания. Отметьте точку на маховике прямо напротив полюсного наконечника магнитного датчика сброса; затем проверните коленчатый вал в положение, удобное для сверления отверстия в маховике и нарезания в нем резьбы в отмеченной выше точке. Штифт сброса изготавливается из стального (магнитного) болта или шпильки 1/4"-20, подробности **СМ. НА РИС. 2**.
- 7.2 Проверните коленчатый вал так, чтобы совместить штифт сброса и магнитный датчик и отрегулируйте воздушный зазор 0,010" между штифтом сброса и магнитным датчиком с помощью шупа.

8.0 УСТАНОВКА ТАКТОВОГО ТРИГГЕРА (ТОЛЬКО ДЛЯ ЧЕТЫРЕХТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ)

8.1 Триггерный магнит (260604 или 720002) устанавливается на распределительном валу двигателя или ином вспомогательном приводе, вращающемся со скоростью вращения распределительного вала. Для установки потребуется резьбовое отверстие М8 (8 мм) глубиной 0,5 дюйма (13 мм) — **СМ. РИС. 17** или **14**. Для правильного функционирования магнит **ДОЛЖЕН** обращать на диаметре, **НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕМ 6 дюймов (150 мм)** для магнита 720002 или **15 дюймов (375 мм)** для магнита 260604.

8.2 Установите двигатель в положение такта **СЖАТИЯ** в цилиндре №1, при этом штифт сброса должен быть **СОВМЕЩЕН** с датчиком сброса. Датчик Холла (591014-х) должен устанавливаться **ПРОТИВ** триггерного магнита (**СМ. РАЗДЕЛ 8.1**); при этом датчик и штифт сброса тоже должны быть совмещены — **СМ. РИС. 4**.

Размеры датчика Холла показаны на **РИС. 15**. Воздушный зазор между датчиком Холла и триггерным магнитом не должен превышать 0,040" (1,0 мм).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для функционирования системы необходимо, чтобы сигнал датчика Холла и сигнал датчика сброса формировались одновременно.

9.0 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА ЗАЖИГАНИЯ (СМ. РИС.10)

9.1 **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ:** Питание к CPU-95 должно подключаться в соответствии с национальными правилами подключения электрооборудования. CPU-95 соответствует группе эксплуатации **Класса I, Раздела 2, Группе D**.

9.2 **ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ:** **СОГЛАСНО РИС. 5** питание подключается следующим образом:

A. Аккумулятор на 24 В и зарядное устройство с минимальным выходом 5 А (10 А для блока зажигания 791958-16).

B. Источник постоянного тока, выдающий 24-28 В постоянного тока, 5 А (10 А для блока зажигания 791958-16).



ВНИМАНИЕ:

ХОТЯ УСТРОЙСТВО ОСНАЩЕНО ВНУТРЕННИМИ ПЛАВКИМИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ, РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНОВКА ДВУХ ВНЕШНИХ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ НА 10 А ВОЗЛЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ И ПРОВОДКИ ПОМЕЩЕНИЯ. ТАКАЯ МЕРА СНИЗИТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ В СЛУЧАЕ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ПРОВОДКЕ. СМ. ЧЕРТЕЖ 709 961.

ВНИМАНИЕ: Для правильной работы системы CPU-95 напряжение и ток питания должны быть достаточными при всех режимах работы. На **РИС. 5** представлены детали подключения питания постоянного тока:

1. ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОКА СИСТЕМОЙ:

Формула может изменяться в зависимости от количества используемых выводов, количества тактов двигателя и скорости вращения, а также применения многоискрового режима.

2. МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СЕЧЕНИЮ ПРОВОДА:

В ТАБЛИЦЕ 1 РИС. 5 представлены требования в зависимости от расстояния от источника питания до блока зажигания CPU-95.

3. ПРОЕКТЫ С НЕСКОЛЬКИМИ ДВИГАТЕЛЯМИ:

Умножьте ток, потребляемый системой, на количество двигателей. При подключении более одного двигателя к общему источнику минимальные сечения проводов следует выбирать согласно **ТАБЛИЦЕ 2, РИС. 5**.

9.3 РАЗДЕЛЕНИЕ ПРОВОДКИ:

Силовые кабели и кабели управления (датчики и каналы связи) должны прокладываться в отдельных кабелепроводах и кабельных вводах, чтобы избежать нежелательного электрического взаимодействия. Все вводы имеют наружную резьбу 1/2"-14 NPT. Разделение должно быть следующим:

ПРАВЫЙ ВВОД КАБЕЛЕПРОВОДА	Ввод силовых кабелей
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ВВОД КАБЕЛЕПРОВОДА	Магнитные датчики и датчик Холла
ЛЕВЫЙ ВВОД КАБЕЛЕПРОВОДА	Вводы управления, сигнализации, каналов связи и питание дисплея.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для двигателей, оснащенных стартерами или вспомогательным оборудованием с положительным заземлением, потребуется отдельный источник питания для CPU-95. Это объясняется тем, что система CPU-95 имеет отрицательное заземление и заземляться должен минус.

9.4 ПРАВЫЙ ВВОД:

Пропустите силовые кабели (минимум 16 AWG) через правый ввод кабелепровода и подключите к **СИЛОВЫМ** (24 В (+) и **ЗЕМЛЯ** (-)) клеммам клеммной коробки. **СМ. РИС. 10.**

9.5 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ВВОД:

Проложите отдельный кабелепровод к центральному вводу для 2 (двух) жгутов кабелей магнитных датчиков. Подключение производится согласно описанию на этикетке крышки блока зажигания, показанной на **РИС. 10.**

ТОЛЬКО ДЛЯ ЧЕТЫРЕХТАКТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ: Кабель от датчика Холла также должен входить через центральное отверстие и подключаться, как показано на рисунке.

9.6 ЛЕВЫЙ ВВОД:

Проложите отдельный кабелепровод к левому вводу для всех подводов к колодке интерфейса в блоке зажигания. Используйте провод 24 AWG UL 1015 или экранированный кабель для этих соединений; провод 24 AWG можно приобрести в Altronic под номером 603102 (черный) или 603103 (белый).

A. ВВОД ОСТАНОВА (клемма 1):

Этот ввод разомкнут для нормальной работы системы зажигания и замыкается на «массу» двигателя для останова. Используйте нормально разомкнутый сухой контакт, который замыкается на «массу» двигателя для подавления зажигания и остановки двигателя.

B. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВВОД (клемма 2):

Дополнительный ввод — нормально разомкнутый, при замыкании на «массу» дает возможность активировать различные функции по выбору оператора. По умолчанию это одноступенчатая задержка зажигания. К числу прочих возможностей относятся: многоискровой режим и максимальный уровень энергии; можно использовать любые комбинации из трех указанных, предварительно задав конфигурацию с помощью ПК (персонального компьютера) и абонентской программы. Вопросы программирования и эксплуатации подробно описаны в Инструкции по эксплуатации CPU-95, документ CPU-95 OI, и Инструкции для пользователей абонентской программы, документ CPU-95 PI.

C. ВЫВОД СИГНАЛИЗАЦИИ (клемма 3), ВЫВОД ОШИБКИ (клемма 4), ВЫВОД ПОДТВЕРДИТЬ ЗАЖИГАНИЕ (клемма 5):

Указанные три выходных коммутатора используются для мониторинга состояния системы зажигания. Каждый вывод состоит из нормально замкнутого транзисторного коммутатора, связанного с общей цепью **ОБЩИЙ ВЫВОД (клемма 6)**, которая изолирована от «массы» двигателя и заземления источника питания. В условиях сбоя происходит отключение всех нормально замкнутых выводов. Транзисторные коммутаторы рассчитаны на **100 В постоянного тока, 75 мА**. Рекомендуемая схема подключения показана на чертеже 709 966. Более полное описание приведено в Инструкции по эксплуатации CPU-95, документ CPU-95 OI.

D. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ RS-485:

Последовательный порт RS-485 используется для подключения необязательного дисплейного модуля или ПК. Если постоянное подключение выполнено через последовательный порт RS-485, следует подключиться к вводам с маркировкой **SERIAL RS485+**, **SERIAL RS485-** и **экрану** с помощью двухпроводного экранированного кабеля, изготовленного из многопроволочных жил.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это низковольтный сигнал 5 В.

ПРИМЕЧАНИЕ: На хранении (при отсутствии напряжения) указанные выключатели нормально разомкнуты.

10.0 **ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИСПЛЕЯ — СМ. РИС. 11**10.1 **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ:**

Будьте аккуратны и не повредите изоляцию провода, а также примите меры к защите от повреждения кабелепроводов вследствие вибрации, перетираания или попадания в них жидкости. Кроме того, **НЕ** прокладывайте низковольтные кабели, кабели управления и связи в одном кабелепроводе с высоковольтными проводами или силовыми кабелями, такими как питание переменного тока и т.д. Размещайте такую проводку не ближе **12 дюймов** от любой высоковольтной проводки.

10.2 **ПИТАНИЕ:**

Питание на дисплей должно подаваться с блока питания и подключаться к клеммам 1 (+) и 2 (-), **СМ. РИС. 11**. **НЕ** заземляйте это устройство непосредственно на общий контур заземления катушек зажигания.

ВНИМАНИЕ: Чтобы обеспечить работу как блока питания так и дисплея при том же потенциале заземления, нужно обязательно применить «гирляндное» подключение, показанное на рис. 11. Т.к. блок питания потребляет ток намного большей величины, такое подключение исключает возможность подачи на дисплей более высокого напряжения. Как видно на **РИС. 11** для этой цели рекомендуется использовать **четырёхжильный** экранированный кабель Altronic, 503194-500.

10.3 **КАНАЛЫ СВЯЗИ:**

Дисплей соединен с блоком зажигания через два последовательных канала связи RS-485. С помощью экранированного многожильного кабеля соедините клеммы 3 (+) и 4 (-) дисплея с клеммами 7 (+) и 8 (-) блока зажигания. Подключите (+) на (+) и (-) на (-). Подключите экран к клемме с маркировкой SHIELD только на блоке зажигания. Кроме того, 791908-1 (двухканальный дисплей) и 791909-1 (расширенный дисплей) имеют дополнительный пользовательский порт RS-485 (Modbus RTU) на клеммах 6 (+) и 7 (-).

ВНИМАНИЕ: В соответствии с **РИС. 11** рекомендуется использовать экранированный четырехжильный кабель Altronic 503194-500 для подключения питания и кабелей связи RS-485 между блоком питания и дисплеем.

10.4 **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВХОД:**

Дополнительный вход дисплея (клемма 8) выполняет те же функции, что и в блоке зажигания. Это нормально разомкнутый вход, который при замыкании на «массу» обеспечивает возможность активации различных функций по выбору оператора. По умолчанию выбрана одноступенчатая задержка зажигания.

К числу прочих возможностей относятся: многоискровой режим и максимальный уровень энергии; можно использовать любые функции, предварительно задав конфигурацию с помощью ПК и абонентской программы. Вопросы программирования и эксплуатации подробно описаны в Инструкции по эксплуатации CPU-95, документ CPU-95 OI, и Инструкции для пользователей абонентской программы, документ CPU-95 PI.

10.5 **ВХОД СИГНАЛА УПРАВЛЕНИЯ:**

Вход сигнала управления 4-20 мА, клеммы 9 (+) и 10 (-), воспринимает токовый сигнал 4-20 мА от различных двух- или трехпроводных источников. Токовый ввод электрически изолирован от всех остальных вводов. Для указанных подключений рекомендуется использовать провод 24 AWG, UL 1015 Altronic 603102 (черный) или 603103 (белый), или их аналоги. Детали подключения показаны на **РИС. 11**, а график задержки зажигания — на **РИС. 12**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Указанный ввод имеется как на блоке зажигания, так и на дисплее; заземление каждого блока очень важно.

11.0 ПЕРВИЧНАЯ ПРОВОДКА

11.1 Основной жгут проводки (293023-х, 293026-х, 793012-х, 793015-х или 793022-х) соединяет блок зажигания с распределительной коробкой двигателя. При необходимости уменьшить длину жгута обращайтесь к рис.1. Вставьте разъем в ответную часть блока зажигания Altronic CPU-95 и затяните рукой до отказа, затем аккуратно затяните ключом еще на одну шестую оборота.

Руководствуясь **РИСУНКОМ 8** или **9**, запишите в таблицу внизу порядок зажигания двигателя:

БЛОК ЗАЖИГАНИЯ 791950-8 (8 ВЫВОДОВ), СМ. РИС. 8

Провод	A	B	C	D	E	F	K	L
№ цил.								

БЛОК ЗАЖИГАНИЯ 791950-16 И 791958-16 (16 ВЫВОДОВ), СМ. РИС. 8

Провод	A	B	C	D	E	F	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V
№ цил.																

БЛОК ЗАЖИГАНИЯ 791950-18 И 791952-18 (18 ВЫВОДОВ), СМ. РИС. 9

Провод	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V
№ цил.																		

11.2 Подключите провода в распределительной коробке в соответствии с порядком зажигания двигателя. Провода от распределительной коробки, соответствующие указанным выводам системы, подключите к **положительным клеммам (+)** катушек зажигания. Провод «J» и общий провод заземления катушек, соединяющий **отрицательные (-) клеммы** катушек зажигания, должны соединяться с «массой» двигателя в распределительной коробке. Каждое заземление в распределительной коробке прижимайте отдельным болтом, так чтобы клеммы заземлений не лежали одна на другой. На V-образных двигателях подведите отдельный провод заземления к каждому ряду цилиндров. Детали подключения катушек показаны на **РИС. 6** (неэкранированный кабель) и **РИС.7** (экранированный кабель).

11.3 Для первичной проводки используется витой медный луженый провод **№ 16 AWG**. Минимальная толщина изоляции должна быть 0,016" и выдерживать температуру 105°C или выше. Рекомендуется применять облученный ПХВ или полиолефин. Первичная проводка Altronic 503188 соответствует указанным требованиям. Вся первичная проводка должна защищаться от физического повреждения и вибрации.

11.4 Если две катушки зажигания на цилиндр подключены к общему выводу, следует применять **ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ**, как показано на **РИС. 6** и **7**.

11.5 Все неиспользуемые провода первичной проводки должны быть изолированы по-отдельности от «массы» и друг от друга. Неиспользуемые провода первичной проводки могут быть затем увязаны в жгут, чтобы не мешали при установке.

ПРИМЕЧАНИЕ: При параллельном подключении двух катушек зажигания некоторые функции вторичной диагностики ограничены.

12.0 ЦЕПИ ОСТАНОВА

- 12.1 Существуют два средства отключения системы зажигания CPU-95:
- Низковольтный ВХОД ОСТАНОВА (клемма 1) в блоке зажигания
 - Вывод G (провод останова), только в модели 791950-16
- 12.2 Чтобы вызвать останов системы зажигания, используя низковольтный вход, заземлите клемму 1 (ВХОД ОСТАНОВА) в блоке зажигания. Этот ввод разомкнут для нормальной работы и замыкается на «массу» двигателя для останова. Применяйте выключатель на 24 В постоянного тока минимум на 0,5 А.
- 12.3 В модели 791950-16 присутствует провод «G» для останова зажигания и подачи питания на приборы с питанием от системы зажигания. Эта цепь разомкнута для нормальной работы и замыкается на «массу» двигателя для останова. Эта цепь может также использоваться для подключения осциллографа для анализа.



ВНИМАНИЕ:

НЕ СЛЕДУЕТ ЗАБЫВАТЬ ОБ ОГРАНИЧЕНИЯХ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ CPU-95 И СЛЕДУЮЩИХ ПРИБОРОВ ALTRONIC:

ПРИМЕЧАНИЕ: Дисплей CPU-95 также имеет функции тахометра и порогового тахометра; см. разделы 4.0 и 9.4 Инструкции по эксплуатации, документ CPU-95 OI. Если нужно отдельное устройство, модели DSG-1201DU/DUP или DTO-1201P производства Altronic будут работать со всеми системами CPU-95.

DO-3300

DTO-1010

DT/DTH/DTO/DTHO-1200

DT/DTH/DTO-3200

DTUO-4200

Перечисленные выше тахометры и пороговые тахометры Altronic с питанием от системы зажигания, **НЕ БУДУТ** работать правильно при работе системы CPU-95 в режиме двойного искрообразования.

13.0 ВТОРИЧНАЯ ПРОВОДКА

- 13.1 Монтируйте катушки зажигания как можно ближе к свечам зажигания, надежно их закрепив и избегая температур выше 185°F (85°C).
- 13.2 Провода для свечей зажигания должны изготавливаться из кабеля **7 мм** с силиконовой изоляцией и с удобными контактами и силиконовыми колпачками свечей. Рекомендуется использовать провода с резисторными колпачками свечей (**Altronic 5932xx-xx**) для уменьшения влияния радиочастотных помех на работу близлежащего электронного оборудования. Другой вариант — использование специального провода зажигания с подавлением помех (**Altronic, 503185**). Очень важно также, чтобы провода свечей были как можно короче и ни в коем случае не превышали длины **24 дюйма (600 мм)**. Провода свечей зажигания должны быть удалены от заземленных узлов двигателя как минимум на **2 дюйма (50 мм)**. В глубоких свечных колодцах используйте жесткие изолированные удлинители, выступающие за пределы колодца.
- 13.3 Для всех высоковольтных разъемов и колпачков рекомендовано применение чистой силиконовой смазки типа **Dow Corning DC-4, G.E. G-623** или **GC Electronics Z5**. Этот материал позволит герметизировать разъемы от попадания влаги и предупредить коррозию, вызванную атмосферным воздействием.

ЧЕРТЕЖИ:

МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

- РИС. 1 РЕГУЛИРОВКА ДЛИНЫ ОПЛЕТКИ ЭКРАНИРОВАННОГО ЖГУТА**
- РИС. 2 МОНТАЖ ДАТЧИКА**
- РИС. 3 СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ В МАХОВИКЕ**
- РИС. 4 КОМПОНОВКА СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ**
- РИС. 5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА**
- РИС. 6 КАТУШКИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, НЕЭКРАНИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ**
- РИС. 7 КАТУШКИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ЭКРАНИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ**
- РИС. 8 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ, БЛОК ЗАЖИГАНИЯ 791950-8 / 791950-16**
- РИС. 9 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ, БЛОК ЗАЖИГАНИЯ 791950-18 / 791952-18**
- РИС. 10 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, БЛОК ЗАЖИГАНИЯ**
- РИС. 11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ДИСПЛЕЙ**
- РИС. 12 УПРАВЛЕНИЕ МОМЕНТОМ ЗАЖИГАНИЯ, 4-20 мА**

ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ:

- РИС. 13 МАГНИТ, СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ**
- РИС. 14 МАГНИТ, СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ**
- РИС. 15 ДАТЧИК ХОЛЛА, СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ**
- РИС. 16 МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК, СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ**
- РИС. 17 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БЛОКА ЗАЖИГАНИЯ**
- РИС. 18 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ДИСПЛЕЯ**
- РИС. 19 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КОРПУСА NEMA 3R**

РИС. 1 РЕГУЛИРОВКА ДЛИНЫ ОПЛЕТКИ ЭКРАНИРОВАННОГО ЖГУТА

КАК УКРОТИТЬ ОПЛЕТКУ

1. ОСЛАБЬТЕ И ОТВЕРНИТЕ ГАЙКУ (2) И СНИМИТЕ ОПЛЕТКУ (1) С РАЗЪЕМА И ЖГУТА (3) ПОЛНОСТЬЮ
2. СНИМИТЕ ДЕТАЛИ (5), (4) И (2) В УКАЗАННОМ ПОРЯДКЕ С ОПЛЕТКИ (1), НЕ ПОВРЕДИТЕ РЕЗЬБУ НА ДЕТАЛИ (5)
3. УКРОТИТЕ ОПЛЕТКУ НОЖОВОЙ ДО НУЖНОЙ ДЛИНЫ И ЗАЧИСТИТЕ НАПИЛЬНИКОМ ДО ПОЛУЧЕНИЯ АККУРАТНЫХ РОВНЫХ КРАЕВ: УДАЛИТЕ ЗАУСЕЦЫ С ВНУТРЕННЕЙ ЧАСТИ.
4. СОБЕРИТЕ ДЕТАЛИ В УКАЗАННОМ ПОРЯДКЕ: (2), (4) И (5).
5. УСТАНОВИТЕ ОПЛЕТКУ НА РАЗЪЕМ (3) И ЗАТЯНИТЕ ГАЙКУ (2).

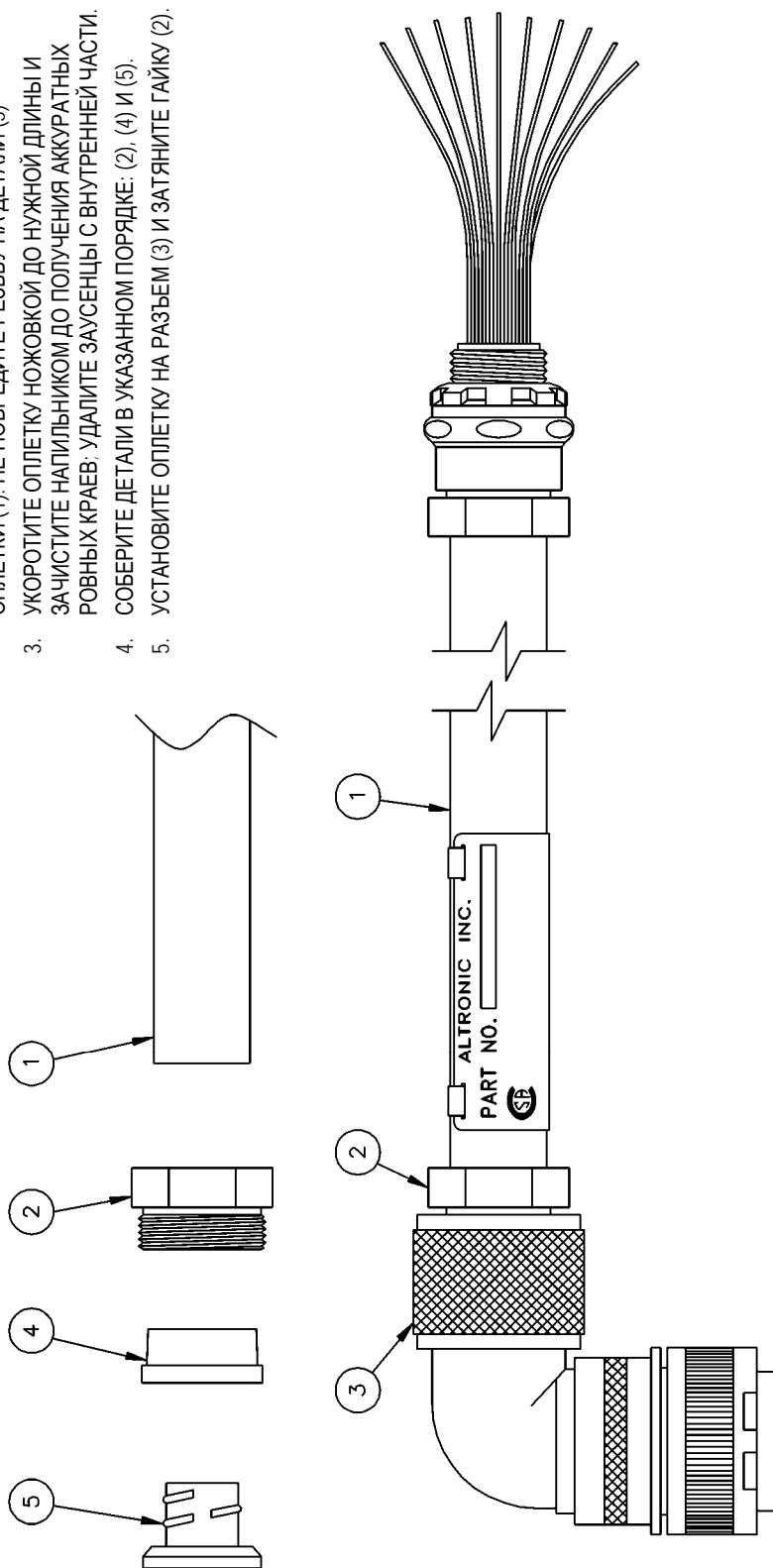
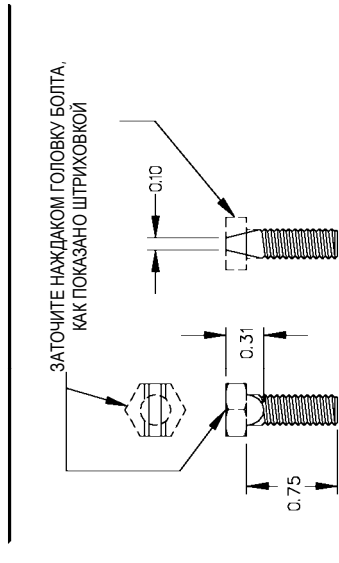
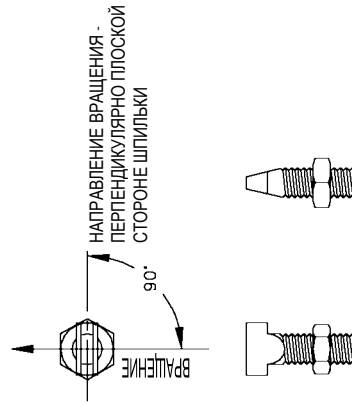


РИС. 2 МОНТАЖ ДАТЧИКА

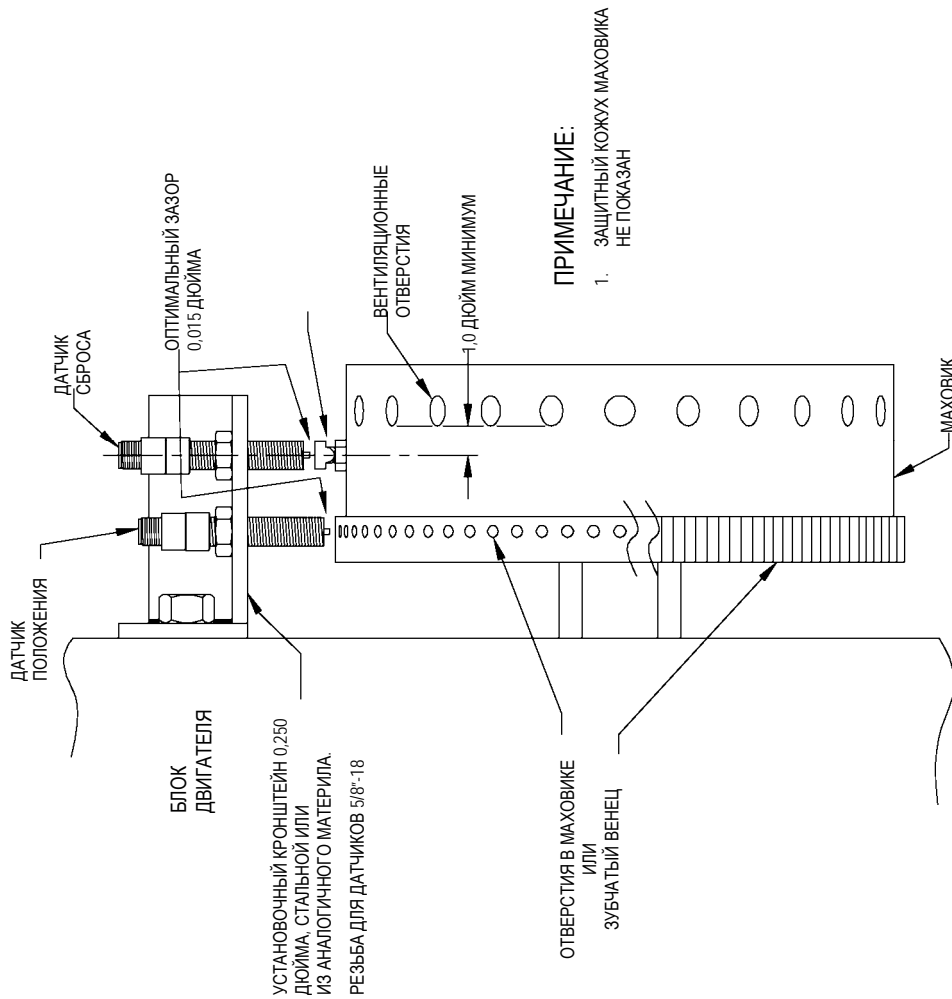
КАК ИЗГОТОВИТЬ ШТИФТ СБРОСА



ИЗГОТОВЬТЕ ШТИФТ ИЗ ЖЕЛЕЗНОГО БОЛТА ДЛИНОЙ 1/4-20 x 3/4 ДЮЙМА С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ ПО УКАЗАННЫМ РАЗМЕРАМ



ГОТОВЫЙ ШТИФТ СБРОСА СО СТОПОРНОЙ ГАЙКОЙ 1/4-20



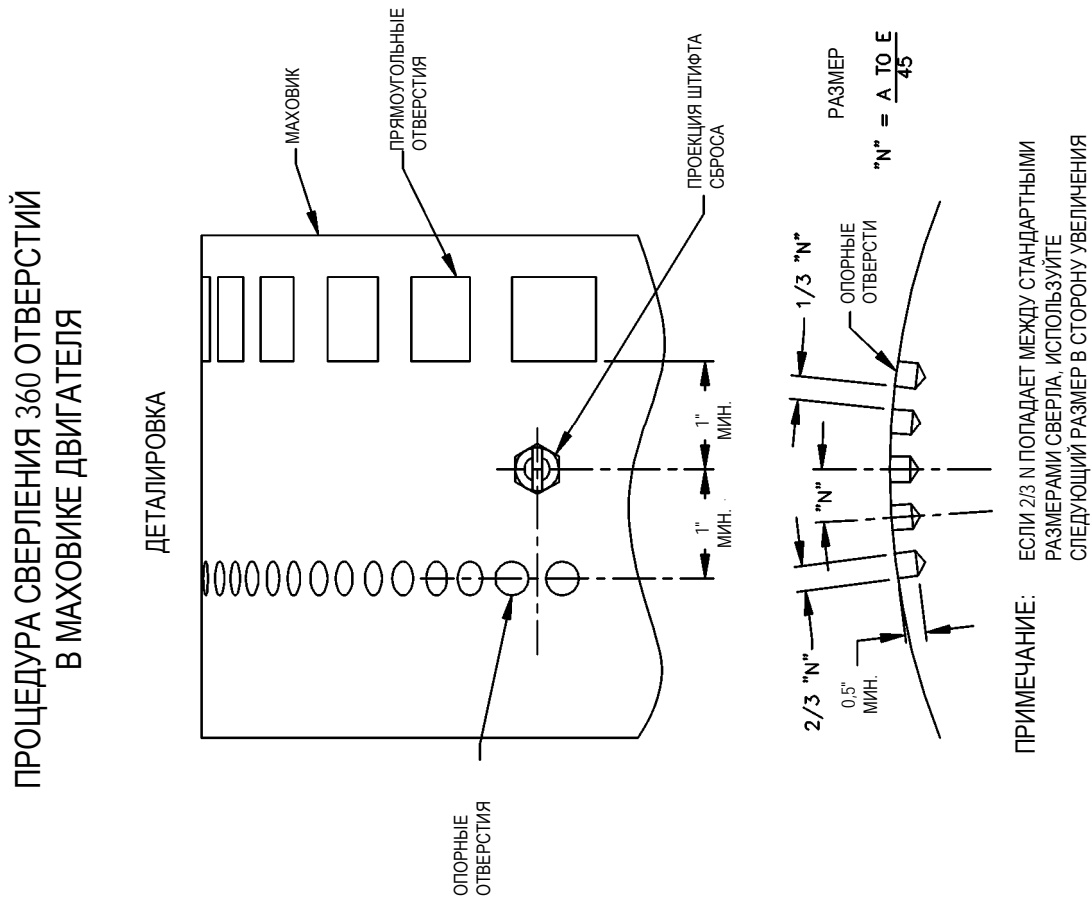
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ МАХОВИКА НЕ ПОКАЗАН

ПРИМЕЧАНИЕ:

ВИЗУАЛЬНЫЕ ПРОПОРЦИИ РИСУНКА ИЗМЕНЯЮТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРОВ МАХОВИКА И ШЕСТЕРНИ

РИС. 3 СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ В МАХОВИКЕ



РАЗМЕТКА МАХОВИКА

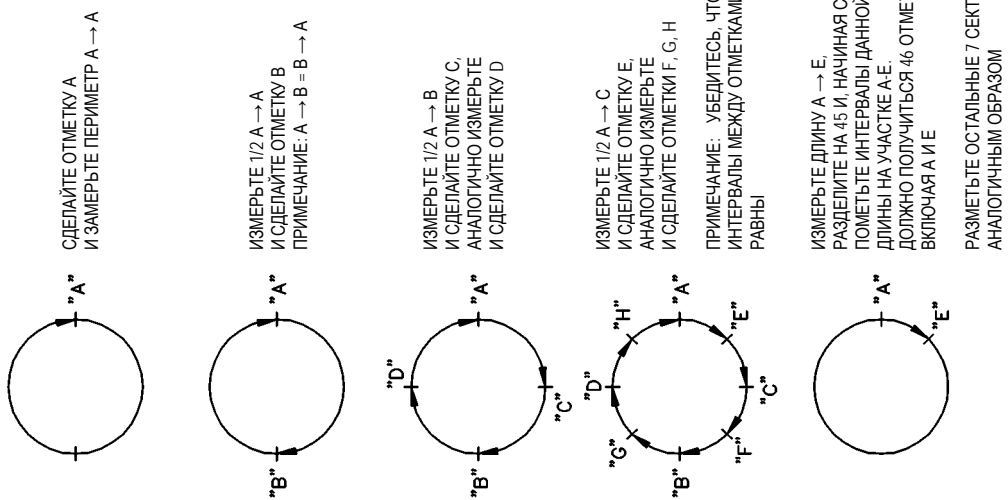
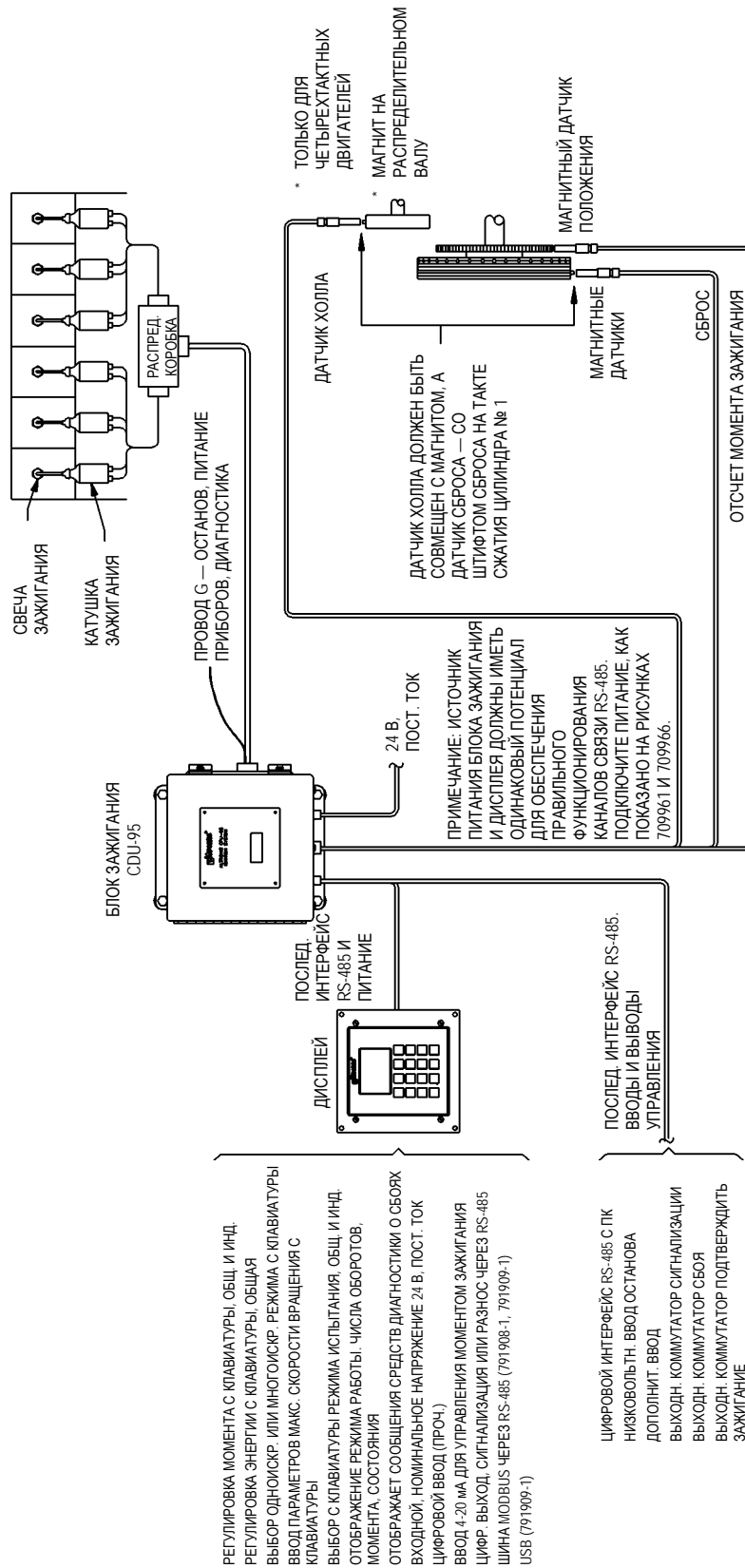


РИС. 4 КОМПОНОВКА СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ: ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС RS-485 И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВВОД ПОДКЛЮЧАЮТСЯ ЛИБО К ДИСПЛЕЮ, ЛИБО К ПК, НО НЕ ОДНОВРЕМЕННО К ОБОИМ.

РИС. 5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА

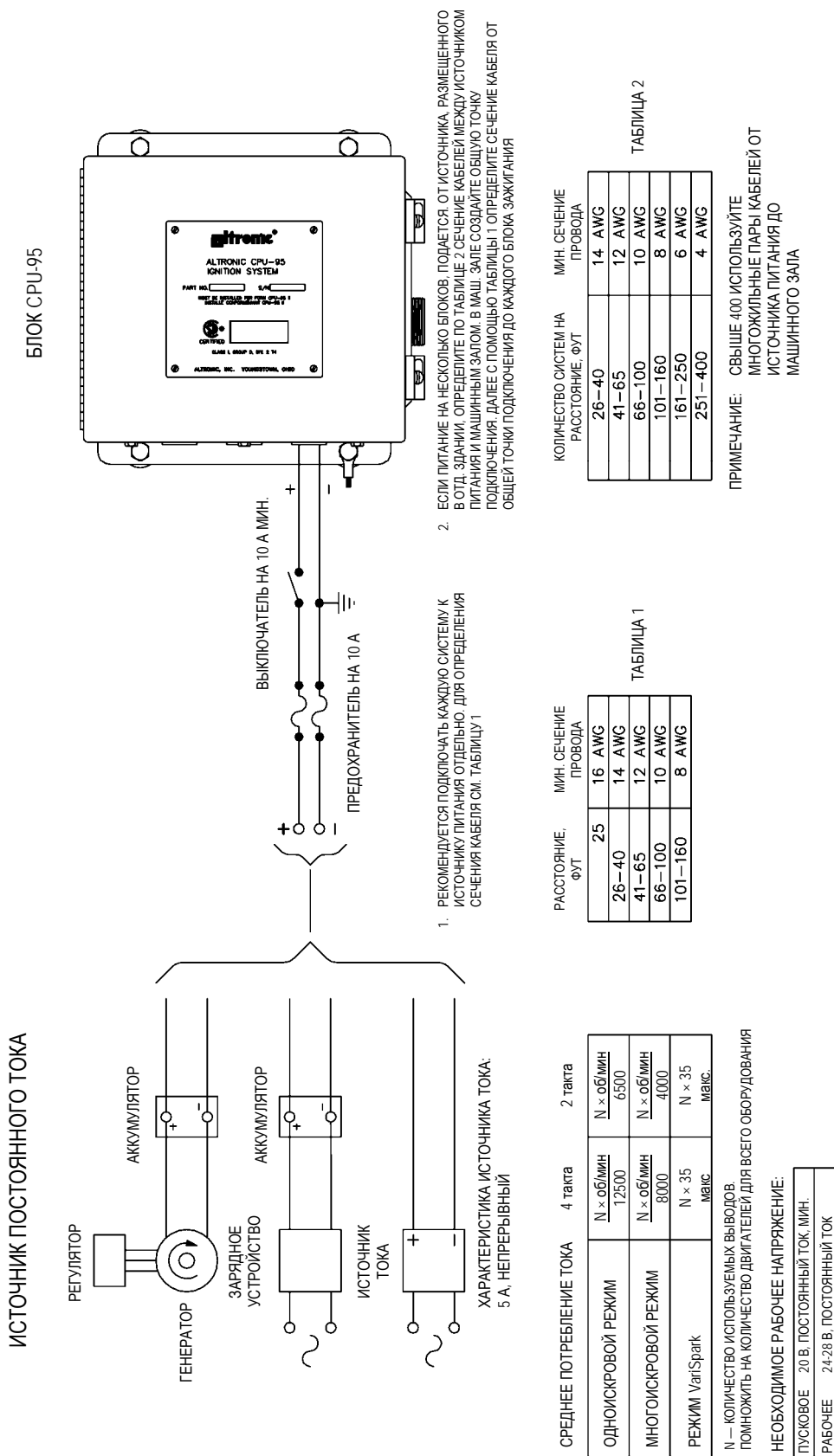


РИС. 6

**КАТУШКИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ,
НЕЭКРАНИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ**

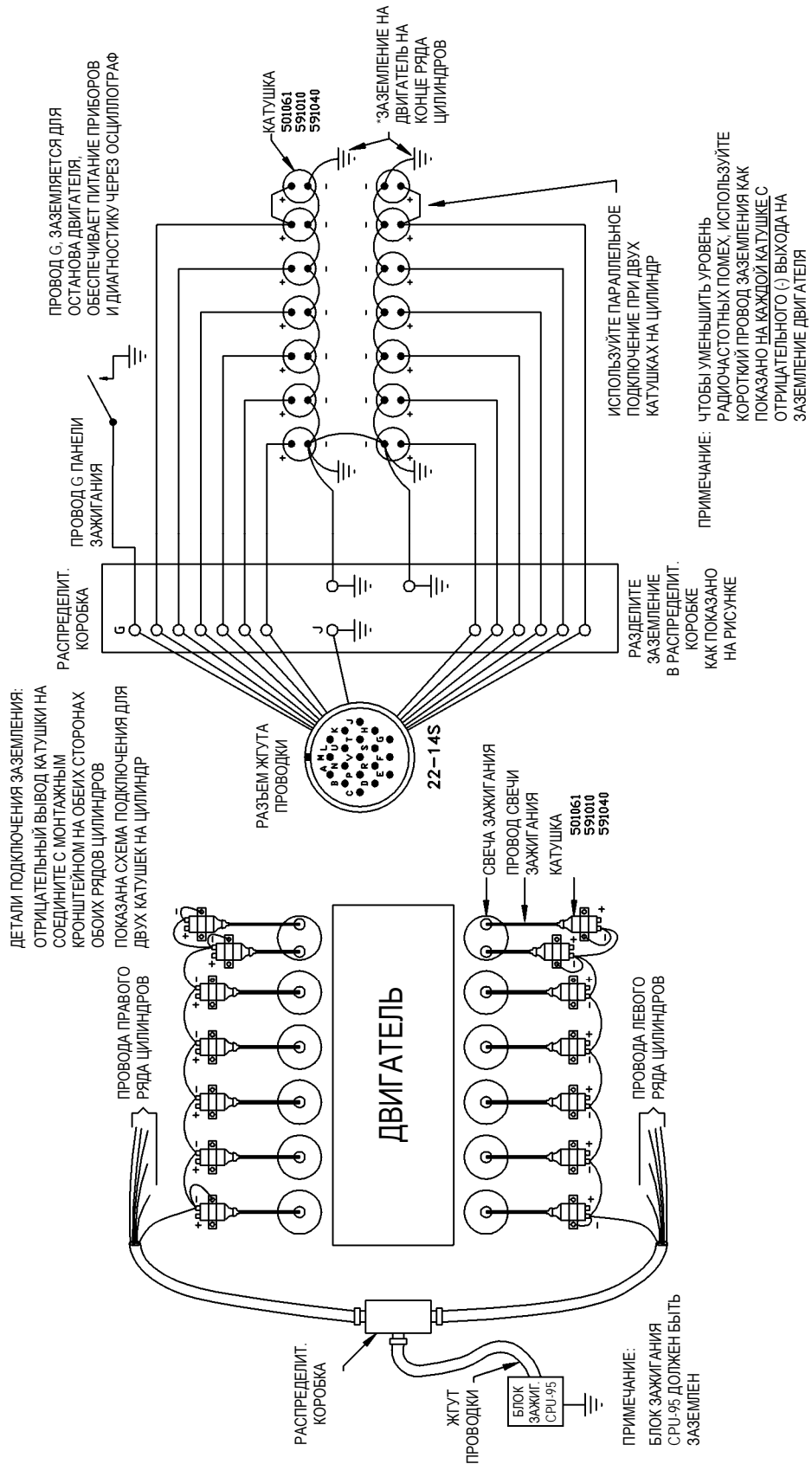
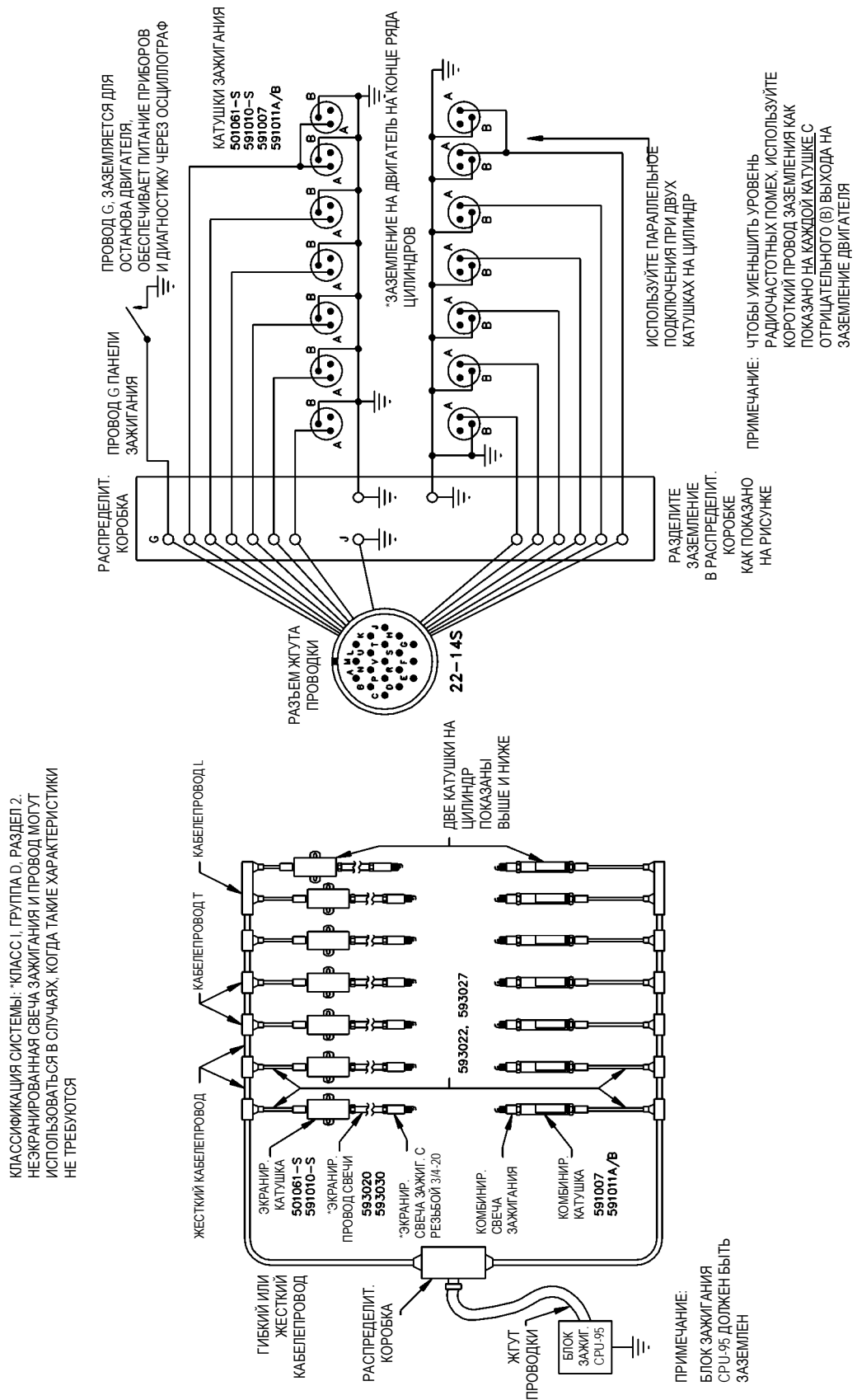
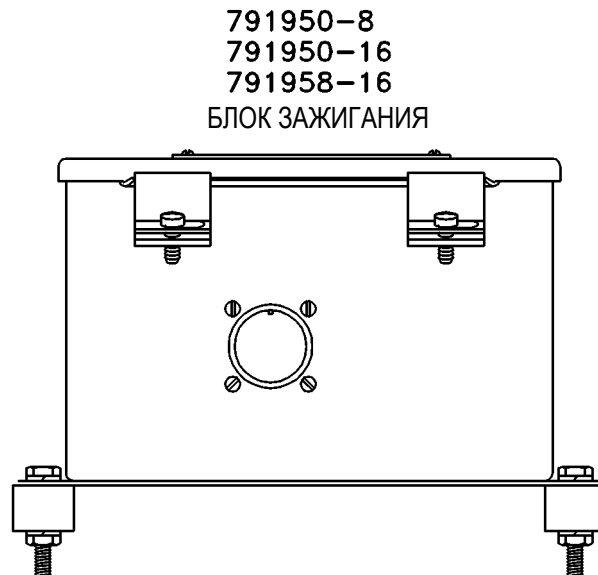


РИС. 7 Катушки, электрические соединения, экранированная система зажигания

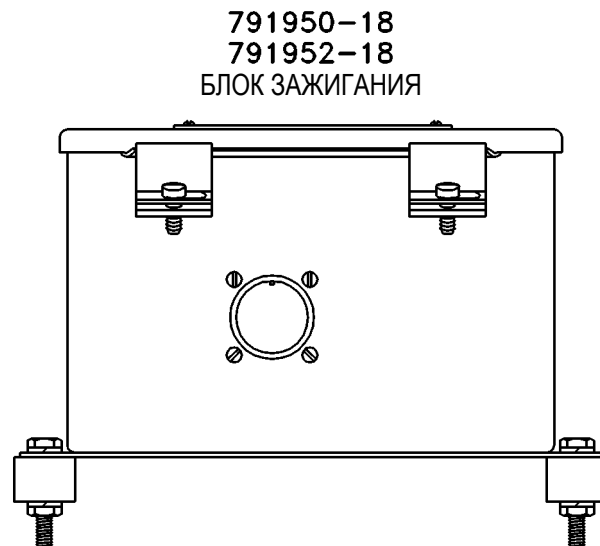


**РИС. 8 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ,
БЛОК ЗАЖИГАНИЯ 791950-8 / 791950-16**



КОЛ-ВО ВЫВОДОВ	КОД ПАМЯТИ	ПОРЯДОК РАБОТЫ ЦИЛИНДРОВ
4	D2x, D4x	A-B-C-D
5	E2A, E4A	A-B-C-D-E
6	F2x, F4x	A-B-C-D-E-F
7	G2A, G4A	A-B-C-D-E-F-K
8	H2x, H4x	A-B-C-D-E-F-K-L
9	I2A, I4A	A-B-C-D-E-F-K-L-M
10	J2x, J4x	A-B-C-D-E-F-K-L-M-N
12	L2x, L4x	A-B-C-D-E-F-K-L-M-N-P-R
14	N2x, N4x	A-B-C-D-E-F-K-L-M-N-P-R-S-T
16	P2x, P4x	A-B-C-D-E-F-K-L-M-N-P-R-S-T-U-V

**РИС. 9 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ,
БЛОК ЗАЖИГАНИЯ 791950-18 / 791952-18**



КОЛ-ВО ВЫВОДОВ	КОД ПАМЯТИ	ПОРЯДОК РАБОТЫ ЦИЛИНДРОВ
4	D2x, D4x	A-B-C-D
5	E2A, E4A	A-B-C-D-E
6	F2x, F4x	A-B-C-D-E-F
7	G2A, G4A	A-B-C-D-E-F-G
8	H2x, H4x	A-B-C-D-E-F-G-H
9	I2A, I4A	A-B-C-D-E-F-G-H-K
10	J2x, J4x	A-B-C-D-E-F-G-H-K-L
12	L2x, L4x	A-B-C-D-E-F-G-H-K-L-M-N
14	N2x, N4x	A-B-C-D-E-F-G-H-K-L-M-N-P-R
16	P2x, P4x	A-B-C-D-E-F-G-H-K-L-M-N-P-R-S-T
18	R2x, R4x	A-B-C-D-E-F-G-H-K-L-M-N-P-R-S-T-U-V

РИС. 11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ДИСПЛЕЙ

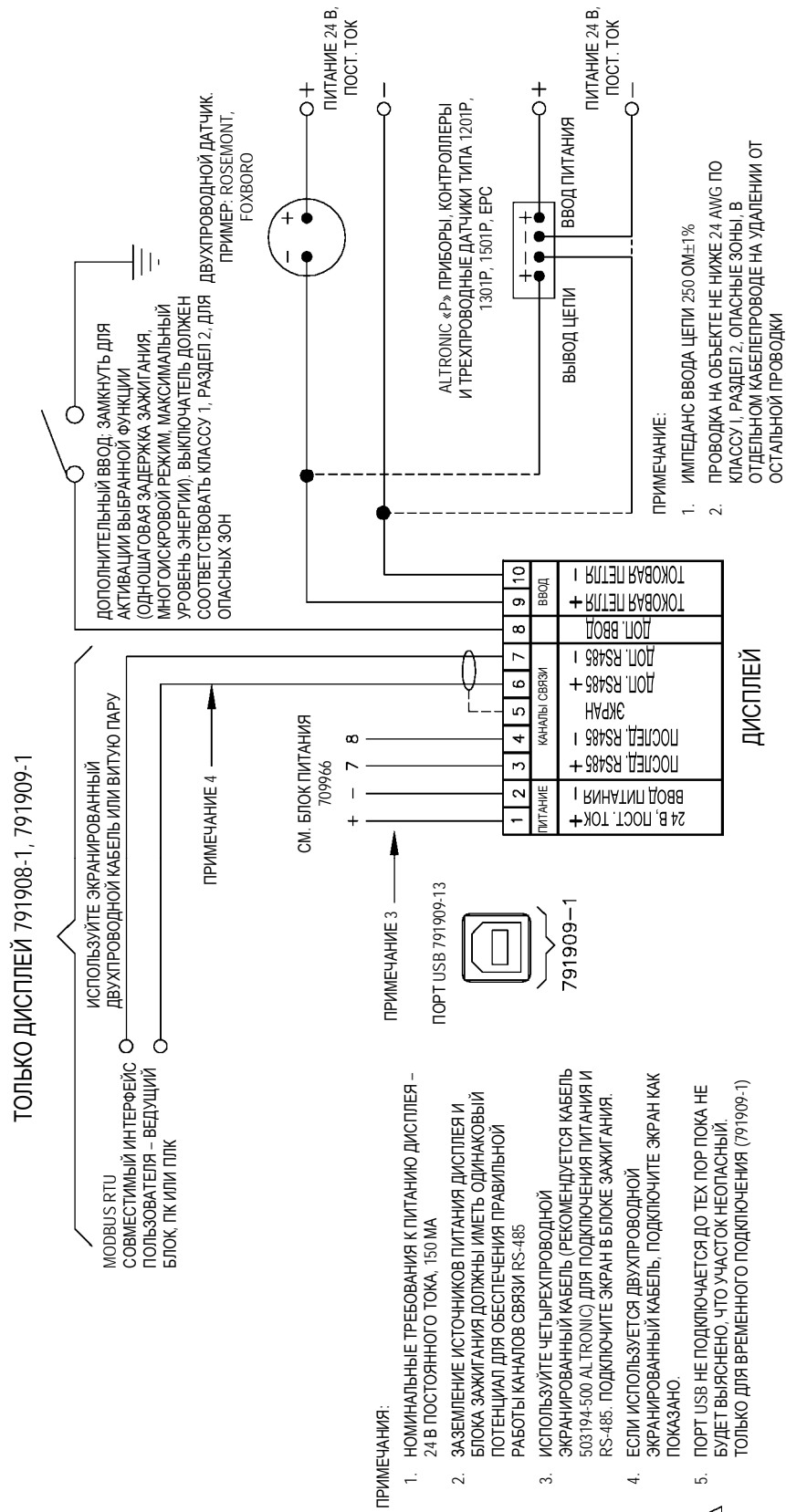
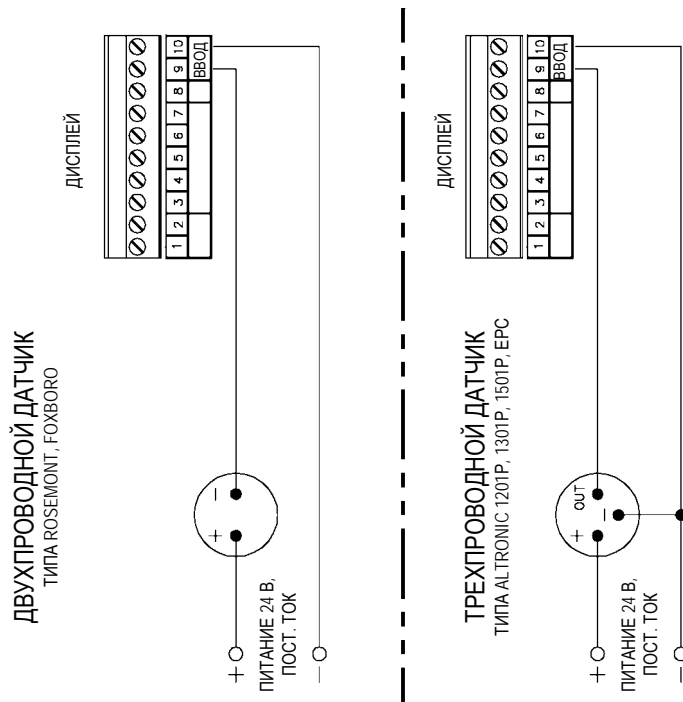
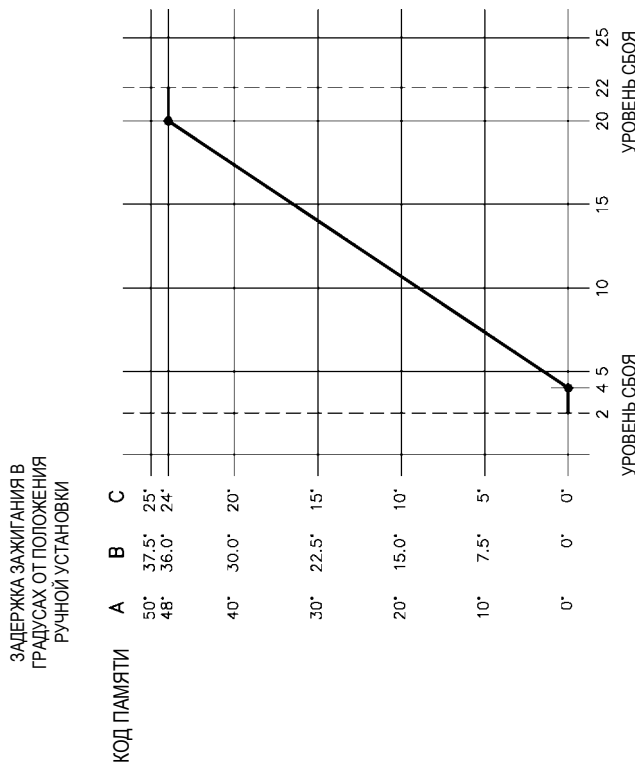


РИС. 12 УПРАВЛЕНИЕ МОМЕНТОМ ЗАЖИГАНИЯ, 4-20 мА



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. ВХОДНОЙ ИМПЕДАНС ЦЕПИ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ: 250 Ом±1%
2. ПРОВОДКА НА ОБЪЕКТЕ НЕ НИЖЕ 24 АВС, ТИПА 1015, В ОТДЕЛЬНОМ КАБЕЛЕПРОВОДЕ НА УДАЛЕНИИ ОТ ОСТАЛЬНОЙ ПРОВОДКИ



ТОК В ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ, (мА)

ДИАГНОСТИКА АКТИВИРУЕТСЯ, ЕСЛИ ТОК В ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕСЕКАЕТ ЛЮБОЕ ПОРОГОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

- ДЛЯ СТАНДАРТНЫХ ИС ПАМЯТИ (F.A., F.B., F.C.) МОМЕНТ ЗАЖИГАНИЯ ЗАДЕРЖИВАЕТСЯ НА 3 ГРАДУСА ОТ МАКСИМАЛЬНОГО ОПЕРЕЖЕНИЯ
- ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАДАНО ИНАЧЕ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ИС ПАМЯТИ (F.SXXX) ИЛИ ИЗМЕНЕНО ЧЕРЕЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ С ПОМОЩЬЮ ПК.

РИС. 13 МАГНИТ, СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

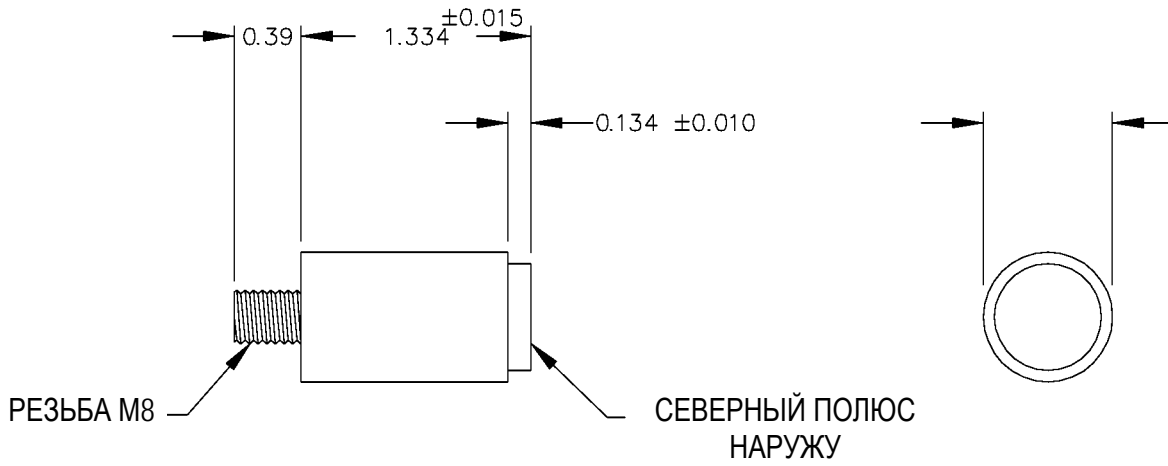


РИС. 14 МАГНИТ, СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

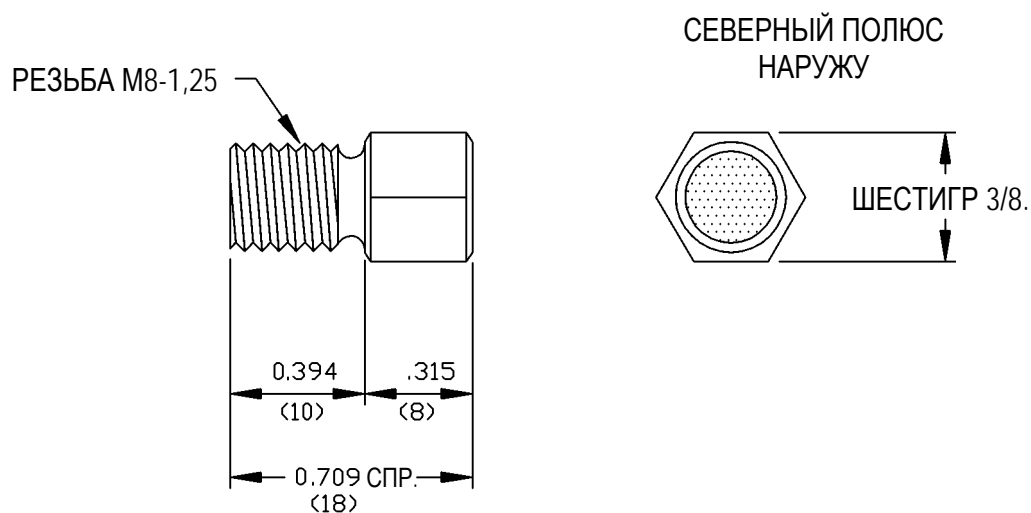
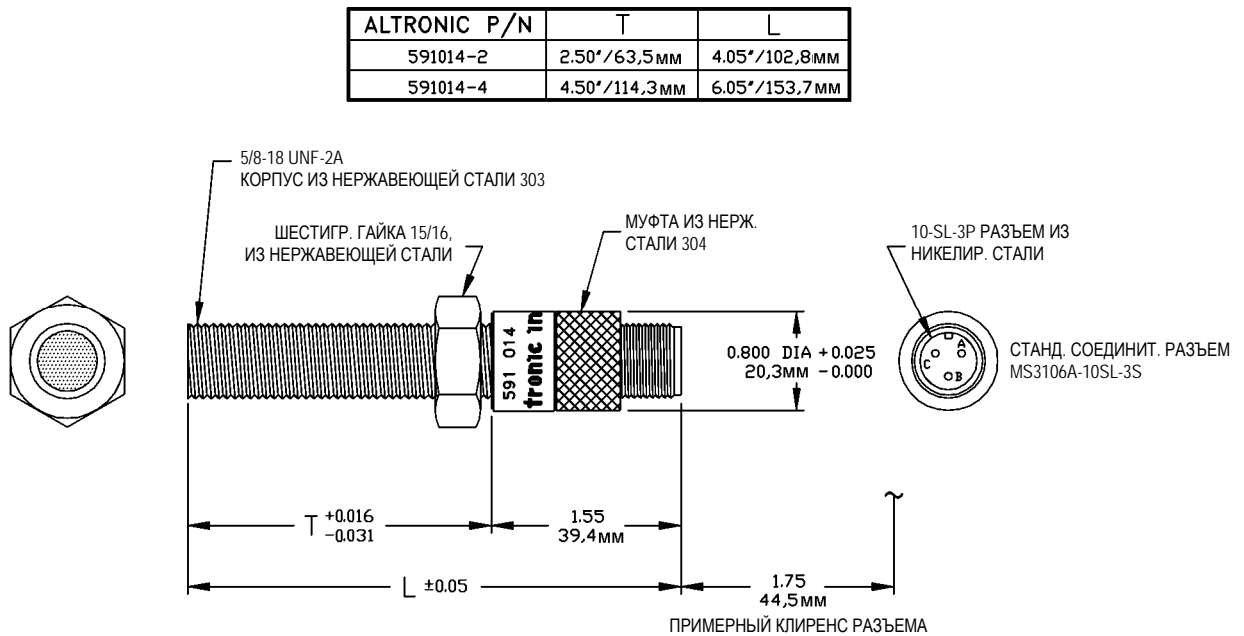


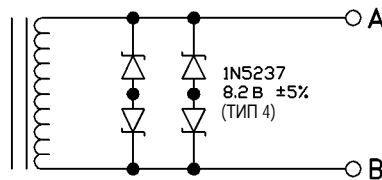
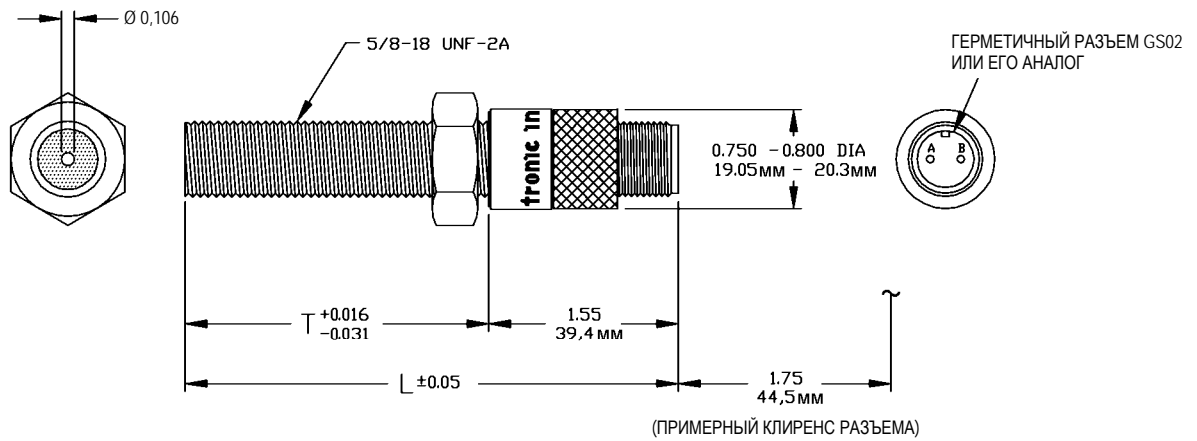
РИС. 15 ДАТЧИК ХОЛЛА, СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС МАГНИТА ОБРАЩЕН К ГОЛОВКЕ ДАТЧИКА С ЗАЗОРОМ 0,030/0,040 (0,76/1.0)
2. МАГНИТ И ДАТЧИК ДОЛЖНЫ РАСПОЛАГАТЬСЯ СООСНО

РИС. 16 МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК, СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



*ПРИМЕЧАНИЕ:

ПРИВОДЯТСЯ АБСОЛЮТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ, НА 100% ПОДТВЕРЖДЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯМИ
ПОЛЯРНОСТЬ ШТИФТА В ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ШТИФТА А

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ*	
МАКС. ИНДУКТИВНОСТЬ КАТУШКИ	420 мГц
МИН. СОПРОТИВЛЕНИЕ КАТУШКИ	900?

ALTRONIC P/N	T	L
691118-1	1.75*/44,5 мм	3.30*/83.3 мм
691118-2	2.50*/63,5 мм	4.05*/102.8 мм
691118-3	3.0*/76.2 мм	4.55*/115.6 мм
691118-4	4.5*/114.3 мм	6.05*/153.7 мм
691118-6	6.0*/152.4 мм	7.55*/191.8 мм

РИС. 17 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БЛОКА ЗАЖИГАНИЯ

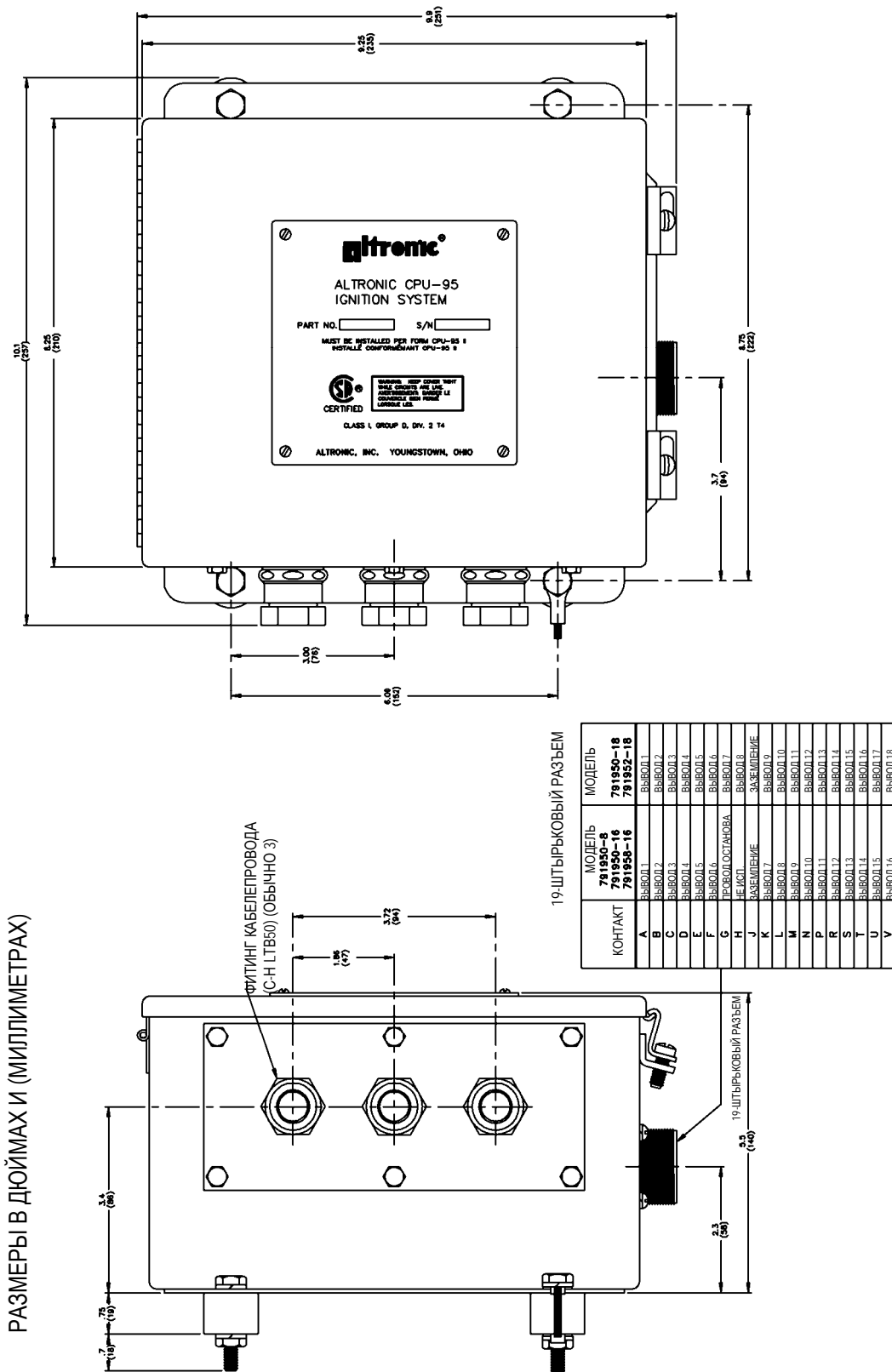


РИС. 18 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ДИСПЛЕЯ

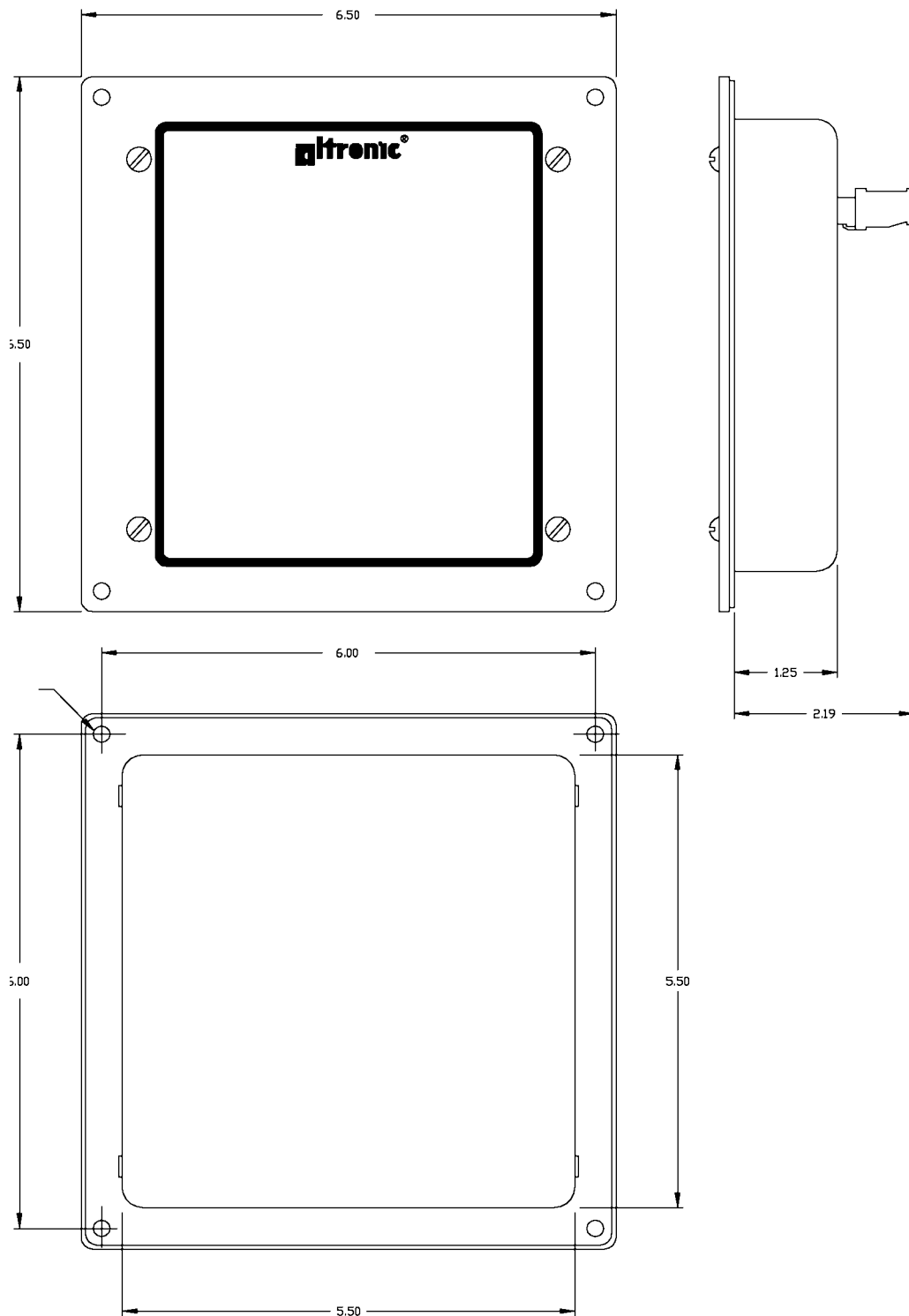


РИС. 19 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КОРПУСА NEMA 3R

