
Руководство по эксплуатации



www.rustehnika.ru

EB 380 Truck Inverter

Macchina • Machine • Maschine • Maschinen • Máquina
TEST BENCH

Modello • Model • Model • Modell • Modelo
EB380 TRUCK INVERTER

Costruttore • Manufacturer • Constructeur • Hersteller • Constructor
TOP AUTO s.r.l.

Uffici e Stabilimento • Offices & Factory • Bureaux et Usine • Büro und Werk • Oficinas y Establecimiento

Viale dell'Artigianato, 4 – 37042 – CALDIERO (VR) – ITALY

tel: +39.045.4911745 – fax: +39.045.2069797

http: www.topauto-equipment.com e-mail: info@topauto-equipment.com

*Dichiarazione di Conformità CE • EC Declaration of Conformity • Declaration de Conformité CE • EG
- Konformitätserklärung • Declaracion de Conformidad CE • Заявление о соответствии нормам
EC*

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE
EC - DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
EG - KONFORMITÄTSEKLRUNG
DECLARACION DE CONFORMIDAD CE
ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС**

TOP AUTO s.r.l.

Uffici e Stabilimento • Offices & Factory • Bureaux et Usine • Büro und Werk • Oficinas y Establecimiento •
Офис и фабрика
37042 – CALDIERO (VR) – ITALY – Viale dell'Artigianato, 4

DICHIARA il prodotto di nuova fabbricazione, descritto in appresso:
DECLARES the new manufactured product, hereby described:
DÉCLARE le produit de nouvelle fabrication, mentionné ci-dessous:
HIERMIT erklären wir, daß das unten beschriebene Produkt neuer Herstellung:
DECLARA el producto de nueva fabricación, aquí descrito:
ЗЯВЛЯЕТ, что артикул нового производства, ниже описанный:

MODELLO • MODEL • MODÉL • MODELL • MODELO • **МОДЕЛЬ** EB 380 TRUCK INVERTER

MATRICOLA • SERIAL NUMBER • CODE • SERIENNUMMER • MATRÍCULA • СЕРИЙНЫЙ НОМЕР _____

ANNO DI COSTRUZIONE • YEAR OF MANUFACTURE • ANNÉE DE CONSTRUCTION •
HERSTELLUNGSJAHR • AÑO DE CONSTRUCCIÓN • ГОД ВЫПУСКА _____

CONFORME, ai requisiti minimi di sicurezza ed alle disposizioni delle Direttive CE:
CONFORMS, to the minimum safety requirements and to the provisions of the EC Regulation:
CONFORME, aux minimales conditions de sécurité et aux dispositions des Directives CE:
DEN folgenden Mindestsicherheitsanforderungen und gesetzlichen Vorschriften entspricht:
CONFORME, a los requisitos mínimos de seguridad y a las disposiciones de las Directivas CE:
СООТВЕТСТВУЕТ, минимальным требованиям безопасности и указаниям норм ЕС:

98/37/CE

DIRETTIVA SICUREZZA MACCHINE • MACHINERY SAFETY DIRECTIVE • DIRECTIVE DE SÉCURITÉ MACHINES • RICHTLINIE
ZUR MASCHINEN • DIRECTIVA MAQUINAS • НОРМА БЕЗОПАСНОСТИ

73/23/CE

93/68/CE

DIRETTIVA BASSA TENSIONE E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI • LOW VOLTAGE DIRECTIVE AND SUBSEQUENT AMENDMENTS
• DIRECTIVE DU MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DESTINÉ À ÊTRE EMPLOYÉ DANS CERTAINES LIMITES DE TENSION • RICHTLINIE
ZUR ANGLEICHUNG DER RECHTSVORSCHRIFTEN DER MITGLIEDSTAATEN BETREFFEND ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL
ZUR VERWENDUNG INNERHALB BESTIMMTER SPANNUNGSGRENZEN • DIRECTIVA SOBRE EL MATERIAL ELECTRICO
DESTINADO A UTILIZARSE CON DETERMINADOS LIMITES DE TENSION • НОРМА НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ И
ПОСЛЕДУЮЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2004/108/CE

DIRETTIVA COMPATIBILITA ELETTRONMAGNETICA • ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE • DIRECTIVE DE
COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNETIQUE • RICHTLINIE ZUR ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT • DIRECTIVA
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA • НОРМА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

97/23/CE

DIRETTIVA ATTREZZATURE A PRESSIONE • PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE • DIRECTIVE CONCERNANT LES
EQUIPEMENTS SOUS PRESSION • RICHTLINIE ÜBER DRUCKGERÄTE • DIRECTIVA SOBRE EQUIPOS A PRESION • НОРМА
ОБ УСТРОЙСТВАХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Caldiero, _____

RINALDO RICCI
TOP AUTO srl



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот символ используется, в тех случаях, когда не соблюдение или неправильное использование инструкции по применению могут нанести ущерб людям.

РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО

ШУМ

Заявленный уровень шума, производимый данным устройством, составляет 70 дБ. Согласно положениям техники безопасности все рабочие должны быть в наушниках (для защиты органов слуха от влияния шумового загрязнения). В случаях, когда показатель уровня шума превышает 80 дБ, работодатель должен проводить инструктаж и последующее обучение работников для снижения уровня рабочего травматизма.

УПАКОВКА

Не выбрасывайте части упаковки, разделите их на отдельные составляющие: картон, дерево, пластик и т.д., только потом утилизируйте ее.

НЕИСПРАВНОСТЬ

В случае если Ваш аппарат вышел из строя, Вам необходимо проделать следующее:

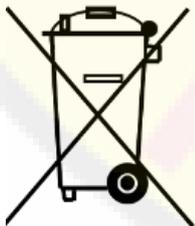
1. Обесточьте устройство;
2. Разберите цифровую панель и сопутствующие детали интерфейса устройства;
3. Разберите компоненты, предварительно, разделив их на группы.

УТИЛИЗАЦИЯ

В случае поломки (устройство не подлежит восстановлению/ремонту) Вам необходимо утилизировать все составные части устройства отдельно (согласно местным законам).

Для электрических и электронных устройств, называемыми Электрооборудованием и электронным оборудованием (WEEE) в соответствии с ЕС директивами 2002/95/CE, 2002/96/CE, Изготовитель определяет:

3. Избегайте утилизации устройства на свалках, утилизируйте каждую составную часть согласно местному регламенту;
4. Узнайте у местного ретейлера, где находятся близлежащие пункты приема утиля (специализированные для переработки данного устройства);
5. Придерживайтесь стандартов корректного удаления и обезвреживания отходов, чтобы предотвратить негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека;
6. Символ на обратной стороне упаковки указывает, что сепарация ненужного электрооборудования и электронного оборудования обязательна для последующей утилизации.
7. Компания – дистрибьютор, которая нарушит правила утилизации устройства, будет оштрафована на сумму от 30.000.00 до 100.000.00€.



1.0 Общая информация

1.1 ЦЕЛЬ ИНСТРУКЦИИ



Данный информационный буклет является сборкой необходимой информации для использования диагностического стенда и проведения периодического технического обслуживания данного устройства. Для того, что бы Вы правильно, а главное – безопасно, пользовались нашей продукцией Вам необходимо вдумчиво и внимательно прочитать эту инструкцию от корки до корки. Данное устройство имеет все необходимые защитные механизмы для обеспечения уверенной и безопасной работы оператора. Компания – производитель не несет какой-либо ответственности в случае неправильного использования устройства, нарушения техники безопасности оператором.

Данный информационный буклет является неотъемлемой частью комплекта данного устройства и всегда поставляется вместе с ним. На данном устройстве (сзади) находится специальная табличка, в которой указан год производства, модель и идентификационный номер устройства.

Правила безопасности

- Тип подключения (способ) может варьироваться в зависимости от страны, купившей данное устройство. Подключение должно осуществляться с соблюдением всех норм и требований техники безопасности
- Перед тем, как оператор полезет внутрь устройства его необходимо обесточить
- Не пытайтесь изменить/перенастроить/модифицировать систему безопасности устройства
- В случае возгорания устройства, его необходимо тушить песком или специальной смесью (не водой!)
- Избегайте попадания жидкостей внутрь устройства
- Используйте устройство в хорошо проветриваемой комнате с температурой не более 45 градусов по Цельсию
- Не храните прибор в месте, где содержатся легковоспламеняющиеся материалы

Защитные устройства

- Аварийный ограничитель
- Микропроцессор – предохранитель
- Кнопка аварийной остановки
- Автоматический переключатель (100А) на пониженное напряжение
- В случае запуска микропроцессора-предохранителя, стенд отключается и двигатель не запускается. Напряжение будет только в деталях с низким напряжением.



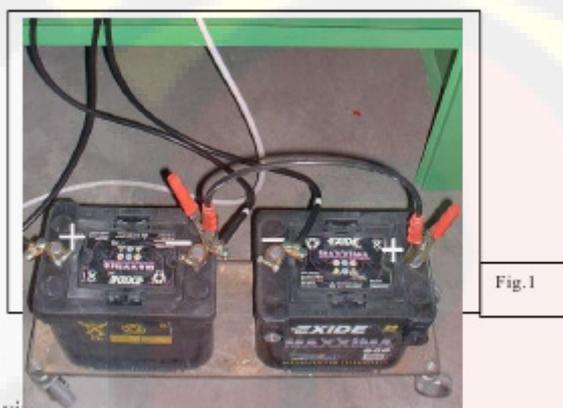
Внимание!

В экстренной ситуации необходимо нажать аварийную кнопку “EMERGENCY STOP”

3.0 СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



Для правильной работы стенд необходимо запитать от сети. Тип подключения (способ) может варьироваться в зависимости от страны, купившей данное устройство. Подключение должно осуществляться с соблюдением всех норм и требований техники безопасности. Перед тем как запитать устройство обратите внимание на приборную панель и проверьте, есть ли в сети напряжение (это отображается на специальном датчике). После выполнения проверки, Вам необходимо правильно подключить стенд при помощи кабеля и защитного выключателя. Подключите три кабеля к батареям, как это необходимо это сделать показано на Рисунке 1 (для последовательного соединения не входит в базовую комплектацию устройства). Для работы устройства Вам необходимо заблаговременно зарядить батареи, в комплекте с устройством поставляется зарядное устройство.



www.rustehnika.ru

Убедитесь в том, что все переключатели находятся в положении “ВКЛ”. После установки моста для скачкообразного переключения напряжения (в зависимости от Ваших потребностей) установите общий переключатель (52) и задействуйте рычаг автопереключателя (низкого давления), переведите его в положение №1, рычаг переключателя находится в нижней позиции диагностического стенда, для того что бы найти его Вам необходимо открыть небольшую дверцу спец. Ключом. Далее Вам необходимо нажать “Reset” . Ваши действия позволят системе запустить дисплей, общий переключатель постоянного напряжения (20) и общий переключатель переменного тока(13).

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО СТЕНДА

Секция "Прибор для проверки" или "Тестер" (Голубой цвет)

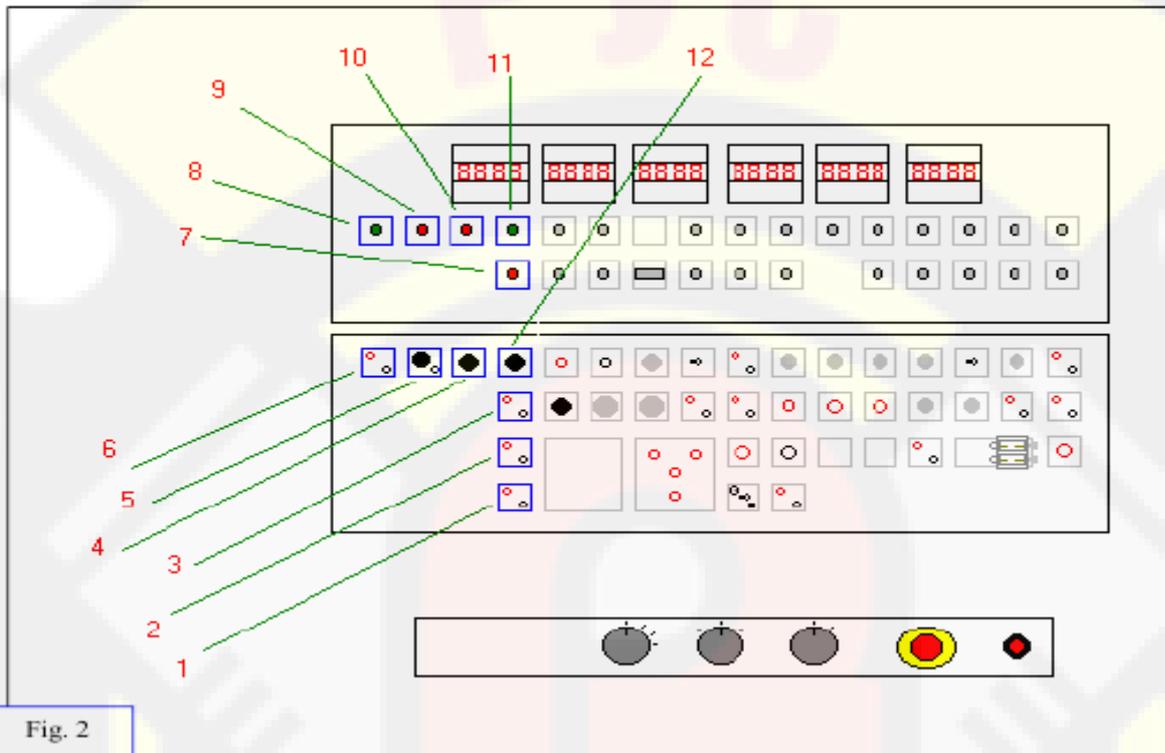


Fig. 2

www.rustehnika.ru

1. Проверка диодов
2. Микрофарад
3. Ом
4. Шкала Ома 10-100-1000-10000
5. Проверка диодов
6. Миллиампер
7. Миллиампер (предупредительный световой индикатор)
8. Тест диодов (+)(предупредительный световой индикатор)
9. Тест диодов (-)(предупредительный световой индикатор)
10. Ом (предупредительный световой индикатор)
11. Микрофарад (предупредительный световой индикатор)
12. Переключатель: Ом-микрофарад-миллиампер
13. Переключатель переменного тока
14. Внешнее напряжение (предупредительный световой индикатор)
15. Дисплей прибора для проверки регуляторов
16. Прибор для обнаружения повреждений в якоре (предупредительный световой индикатор)
17. Питание 12V (предупредительный световой индикатор)
18. Питание 24V (предупредительный световой индикатор)
19. Ошибки двигателя (предупредительный световой индикатор)
20. Постоянное напряжение (предупредительный световой индикатор)

Секция "Генератор переменного тока" (Желтый цвет)

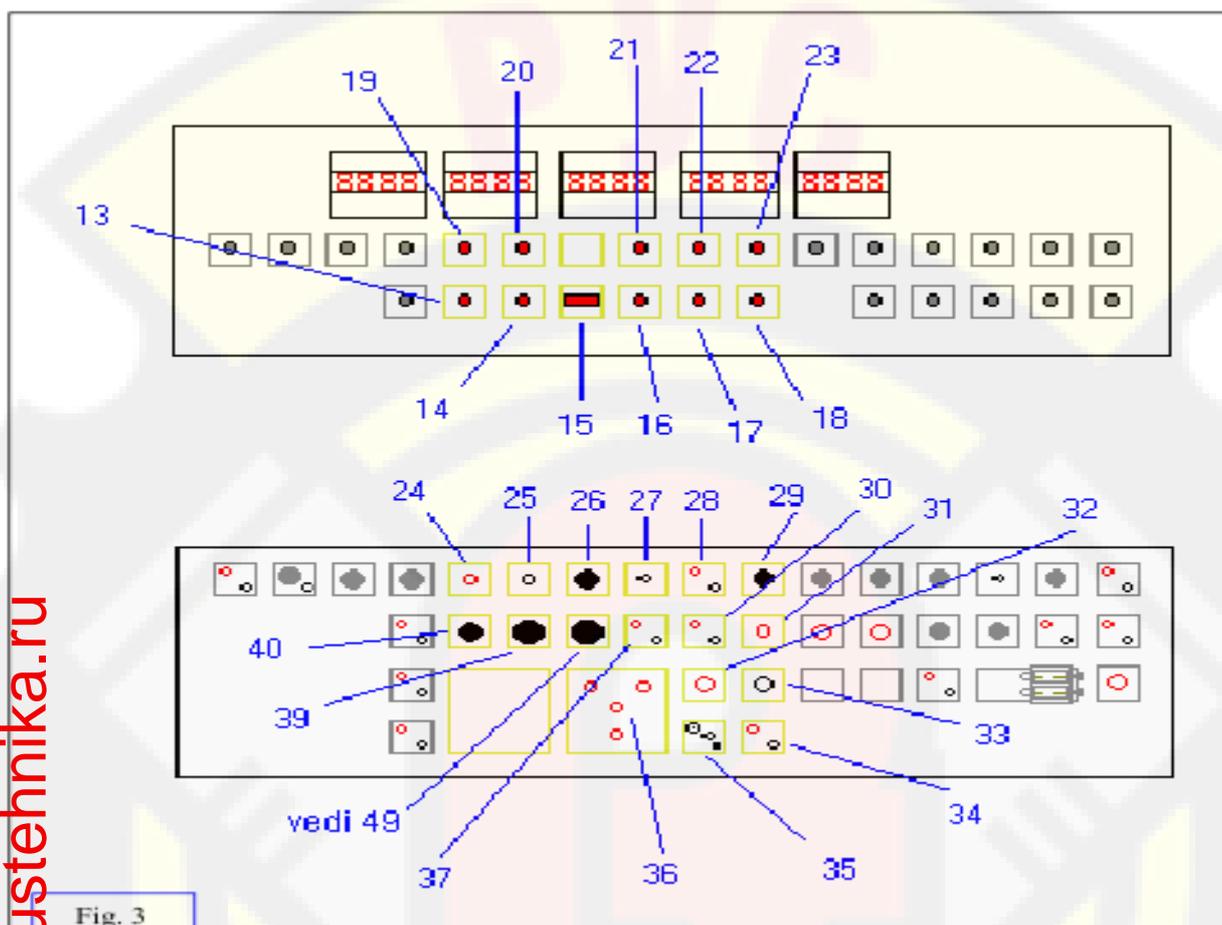


Fig. 3

20. Постоянное напряжение (предупредительный световой индикатор)
 21. Питание 40V (предупредительный световой индикатор)
 22. Уровень внешнего питания 100A (предупредительный световой индикатор)
 23. Питание 100A (предупредительный световой индикатор)
 24. + Diretto Сокет
 25. - Diretto Сокет
 26. Переключатель уровней напряжения
 27. Переключатель прибора для обнаружения повреждений в якоре
 28. Сокет (с напр. 12V) (предупредительный световой индикатор)
 29. Переключатель уровня напряжение (Амперы)
 30. Сокет (с напр. 24V) (предупредительный световой индикатор)
 31. (67) Положительный
 32. +30
 33. -31
 34. Внешний сокет (Амперы)
 35. Прибор для проверки регуляторов
 36. Батарейный мост (с последующим выбором 6-12-24 вольт)

- 37. Нижняя панель
- 38. Недоступно
- 39. Кнопка "Diretto"

Секция "Стартер" (красный цвет)

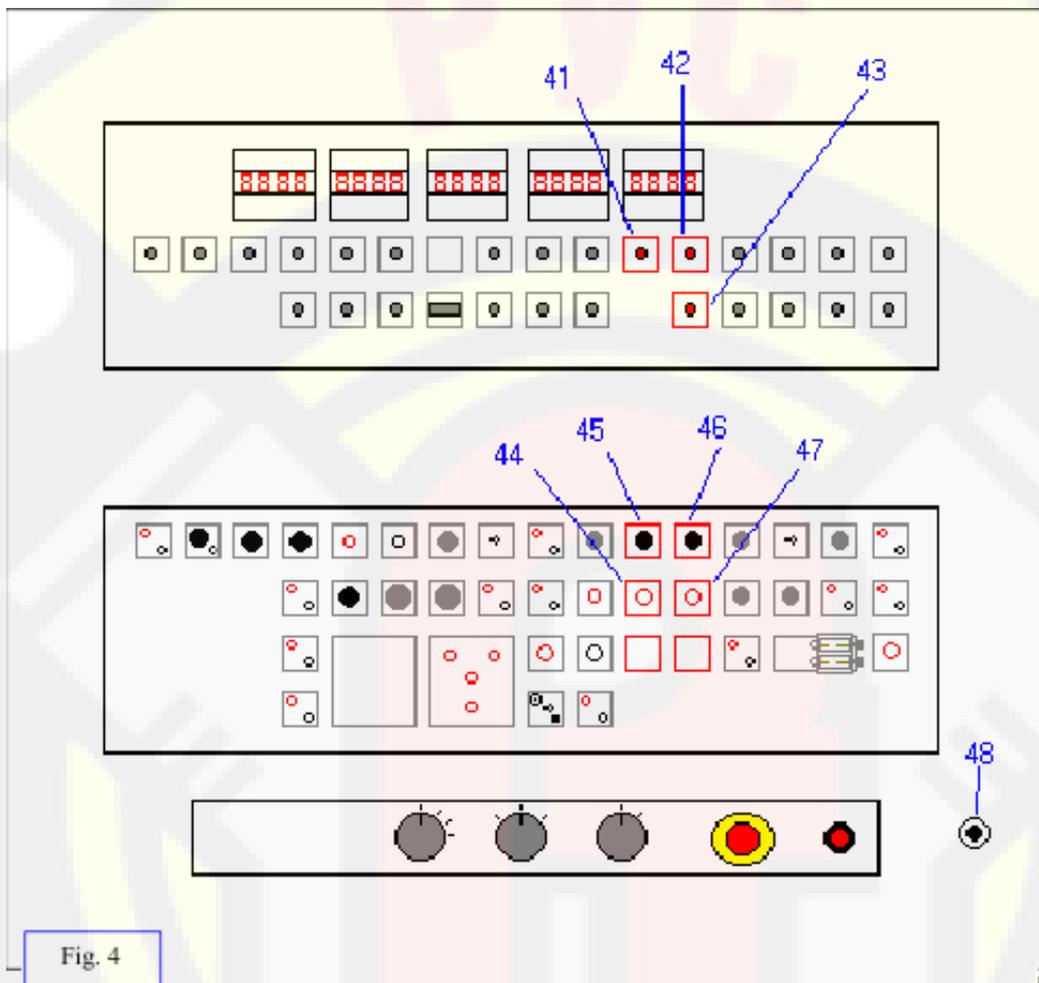


Fig. 4

- 40. Переключатель 1-0-2 для "Diretto"
- 41. Питание 500А (предупредительный световой индикатор)
- 42. Питание 1000А (предупредительный световой индикатор)
- 43. Пиковый показатель питание в Амперах(предупредительный световой индикатор)
- 44. +30/51 питание для стартера (управляемое 48)
- 45. Переключатель Ампер 500-1000-500pp-1000pp
- 46. Кнопка перезагрузки (амперметра)
- 47. + Стартер
- 48. Кнопка включение Стартера

Система зажигания – мотор – вариатор оборотов в секунду - реостат – дисплей

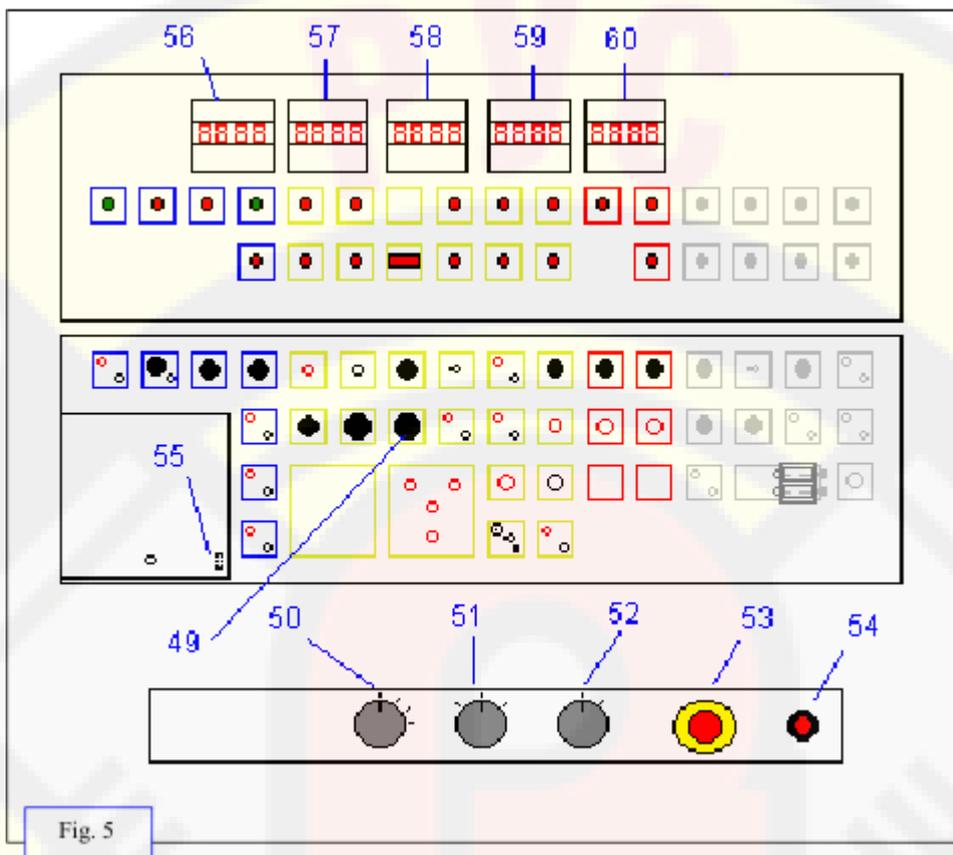


Fig. 5

www.rustehnika.ru

- 49. Вариатор оборотов/сек.
- 50. Реостат для нагрузки генератора
- 51. Инвертер мотора
- 52. Главный переключатель
- 53. Аварийная кнопка
- 54. Кнопка “Перезагрузка” устройства
- 55. Защитное устройство
- 56. Устройство для изменения в след единицах: ohm-μF-mA
- 57. Устройство для подсчета оборотов/сек.
- 58. Вольтметр
- 59. Амперметр
- 60. Ампер-стартер

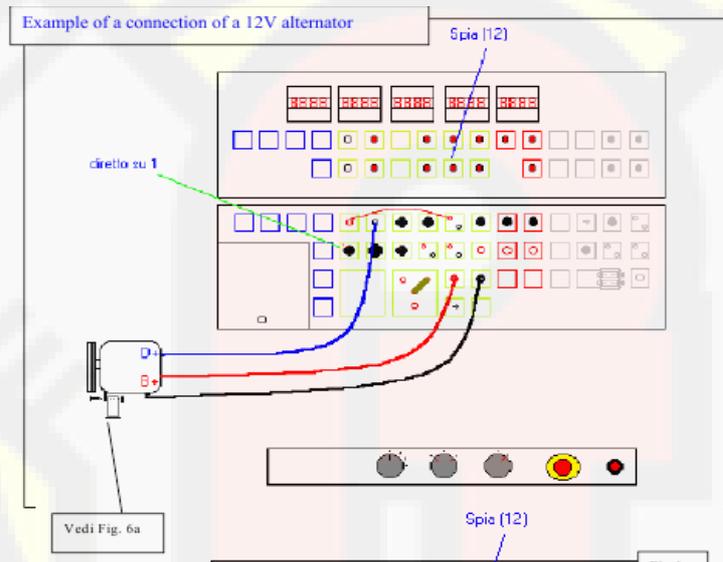
ТЕСТИРОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА С ВНЕДРЕННЫМ СТАБИЛИЗАТОРОМ

Выполняя данный тест, попутно можно провести и следующие тесты:

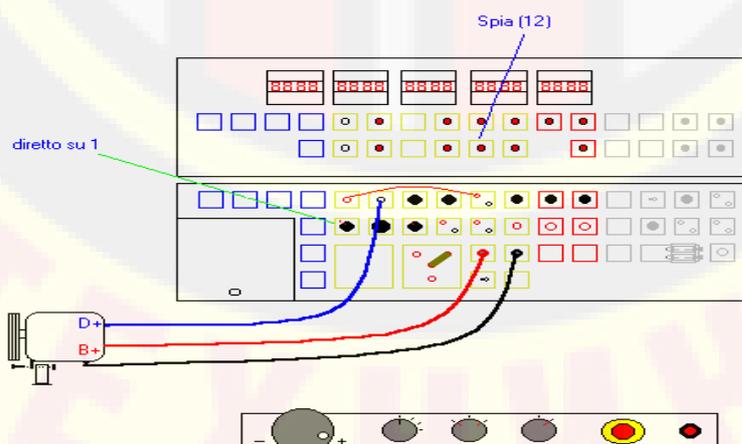
а) проверка отключения светового индикатора уровня зарядки батарей устройства

данный индикатор должен быть отключен на 1200/1300 оборотах в секунду (что бы узнать точные показатели оборотов – воспользуйтесь специальным дисплеем на панели). Есть несколько причин отключения данного индикатора при более высоких показателях: нестабильное питания диодов или перегрузка щётки.

Для справки обратитесь, пожалуйста, на изображение «генераторы переменного тока (желтый)»



Пожалуйста, подключите кабели так, как показано на Рисунке 6, прежде чем приступать к работе с устройством. Убедитесь в том, что батареи устройства заряжены, подключены к генератору переменного тока (12/24В)



- ✓ Убедитесь в том, что генератор подключен к стенду при помощи храпового пояса (рис.6а);
- ✓ Распрямите ремень генератора переменного тока, вращая приводной ремень потенциометра (рисунок 6а) во избежание соскальзывания пояса и всевозможных поломок генератора и ремней
- ✓ Подключите “В+” генератора к “+30” сайлент-блока стенда.
- ✓ Заземлите генератор и “+30” стенд
- ✓ Подключите “D+” генератора переменного тока к “28” или “30” сайлент-блоку стенда (в зависимости от напряжения)
- ✓ Подключите “+diretto” сайлент-блока к “28” или “30” сайлент-блоку стенда
- ✓ Переведите “diretto” в положение “1”
- ✓ *Пожалуйста обратитесь к вышеупомянутому соединению на рис.6*
- ✓ *Вращайте потенциометр переменного резистора (против часовой стрелки) при минимальной скорости. (49, рис 5)*
- ✓ *Переключите индикатора зарядки батарей (12 или 24V) “17” или “18” (Рисунок 3) и проверьте правильность всех подключений*
- ✓ Запустите двигатель при помощи коммутатора “51” (Рисунок 5)
- ✓ **Вращайте против часовой стрелки потенциометр** (49, Рисунок 5), чтобы проверить:
 - Индикатор зарядки батареи (12В или 24В) “17” или “18” (Рисунок 3) (см. особенности генератора переменного тока)

Напряжение заряда

Зарядный ток

В случае если световой индикатор выключен, а амперметр показывает положительное напряжение – генератор заряжается, а если амперметр показывает негативное напряжение – генератор не заряжается.

Напряжение, заряда показанное устройством, зависит от уровня заряда батареи.

Во время теста возможно добавить нагрузку, управляя реостатом; таким образом, возможно проверить условия, при которых требуется более высокая сила генератора переменного тока.

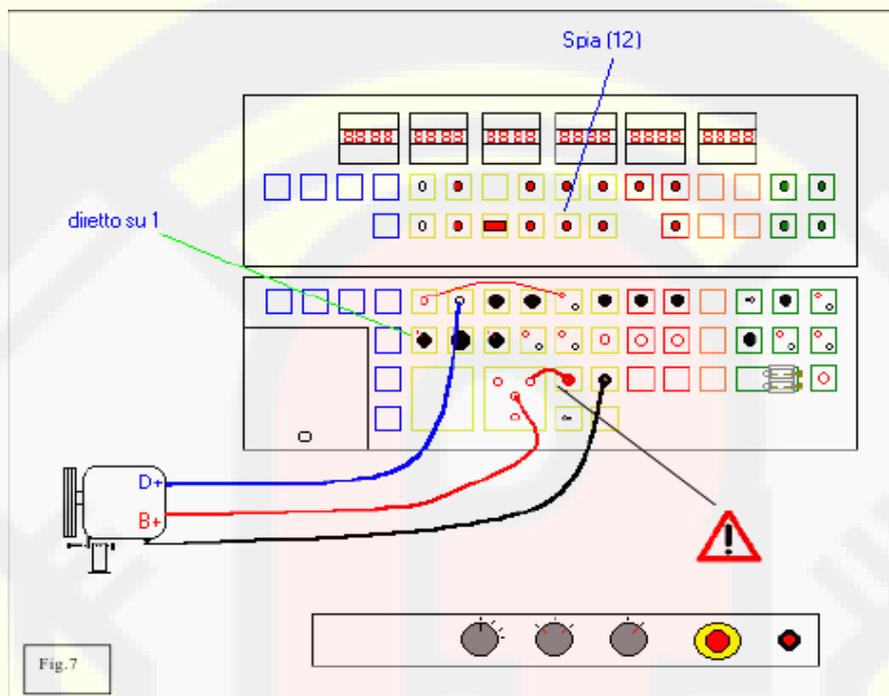
Внимание! Добавляя нагрузку на стенд, обращайте внимание на данные, которые этот стенд отображает на своих панелях. Проверяйте направление вращения генератора! Во время тестирования можно добавить дополнительную нагрузку на реостат, в этом случае можно проверить, как работает реостат при больших мощностях

Реостат может работать строго ограниченное время (н



4.1 ТЕСТИРОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ПРИ ПИКОВОЙ НАГРУЗКЕ (БАТАРЕИ И РЕОСТАТА)

При выполнении данной связки тестирования переменный ток смешивается с током от заряда батарей. Амперметр покажет общий полученный результат



Внимание: проверьте уровень напряжения, которое подается на реостат прежде чем начинать тестирование моста между socketом (12В/24В) переключателя напряжения батареи и +30

Присоедините реостат к призме при помощи ремня генератора или цепи (Рис. 6а, стр 10)
Распрямите ремень генератора, используя потенциометр (Рис. 6а)

- Присоедините "В+" генератора к центральному socketу батареи диагностического стенда
- Подключите выход моста батареи (12В или 24В) к "+30"
- Заземлите генератор и батарею
- Подключите "D +" генератора к "28" или "30" (в зависимости от уровня напряжения)
- Подключите "+diretto" к сайлент-блоку светового индикатора (28 или 30)
- Переведите "+diretto" в положение "1"
- *Вышеупомянутые соединения показаны на рис 7.*
- Поверните переменный резистор против часовой стрелки (минимальная скорость)
- Индикатор зарядки (12 или 24В) "17" и "18" (рис.3) должен погаснуть (в противном случае перепроверьте, правильно ли было все подключено)
- Запустите двигатель при помощи коммутатора "51" (Рис.5)
- Поверните потенциометра против часовой стрелки (49, Рис. 5)
- Добавьте нагрузку при помощи реостата.



Внимание! Увеличивая уровень нагрузки, всегда обращайтесь внимание на показания генератора, во избежание травматизма. В случае необходимости уровень нагрузки можно увеличить еще больше.

Всегда следите за направлением вращения генератора! Как снимать показания напряжения можно увидеть в Об.5 . Уровни напряжения, показываемые амперметром напрямую зависят от заряда батарей.

Реостат может работать строго ограниченное время, не более 20 -30 секунд

Последняя проверка нового генератора

С помощью этого теста можно проверить последнее поколение генераторов переменного тока и убедиться в том, правильно ли они подают и принимают сигналы.

Пример: генератор фирмы Bosh

B1: позитивный

Отрицательный вывод внешнего сигнала генератора

Предупредительный световой сигнал

DFM: Постоянный ток на выходе

Подключите генератор точно также, как подключали его для проведения предыдущих тестов.

Подключите сопротивление (10 кОм) между DFM и B+ (Об.8)

Подключите мультиметр (постоянного тока) между DFV (+) и 31 (-)

Напряжение, которое определяется мультиметром, должно измениться в зависимости от количества оборотов в минуту.

В следующей таблице показаны данные генератора Bosh 028 903 028D – 14V (W-Audi) 90A.

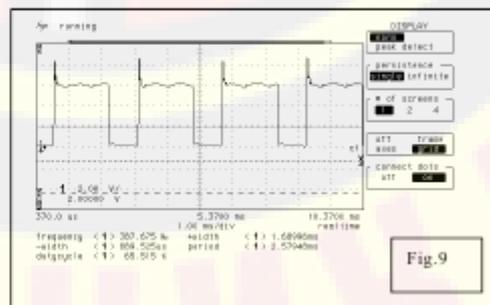
www.rustemika.ru

Тестирование с остановленным генератором		Уровень напряжения на мультиметра	Исходящий сигнал	Статус световых сигналов	
		8 – 9 V (приблизительно)	Прямоугольное колебание (рис2)	Вкл	
Тестирование включенным генератором					
Обор/сек отображаются на дисплее	Качественные обор/сек	Уровень напряжения на мультиметре	Исходящий сигнал	Статус световых сигналов	
550	880	1V (приблизительно)	Никакого	Выкл	
1000	1600	1.5 (приблизительно) V			
2000	3200	11.43V (приблизительно)			

www.rustehnika.ru

Генератор приводится в движение сразу после подключения. Световой сигнал “L” обозначает работу генератора в штатном режиме.

Сопротивление устанавливается для получения более точных результатов (во избежание влияния внутреннего сопротивления на показания мультиметра).



5.0 Тест mA-Ohm-диодов и изоляции (рис.10)

Для выполнения такого тестирования Вам необходимо проделать следующее: подсоедините испытуемый объект (конденсатор, сопротивление, диоды) к соответствующим позитивным/негативным втулкам (1-2-3, рис.2), а затем к устройству.

В зависимости от тестируемого объекта и типа теста Вы сможете увидеть значение на измерительном приборе или выявить проблему анализируя какие лампочки загорелись

5.1 УПРАВЛЕНИЕ СЕРДЕЧНИКОМ И ИНДУКЦИОННОЙ ОБЛАСТЬЮ



Внимание! Устройство подключено к сети 220В. Выполняя данные тесты можно проверить качество изоляции роторов, статоров, генератора переменного тока. В ходе данного тестирования Вы можете заметить движимые части устройств. **Будьте аккуратны и соблюдайте технику безопасности.**

- Поместите сердечник поверх изолированной поверхности, подключите два кабеля мкФ (Об.2, Рисунок 2) и разрядник к внешней части ротора и распределительной коробке. Присоедините испытуемого (Об 2) по мкФ для проверки изоляции (в ходе теста Вы сможете убедиться в качестве изоляционных материалов. Чем выше будут полученные данные, тем выше будет рассеивание. Недостаток изоляции будет сразу же выявлен в ходе теста, а после будет отображен на интерфейсе устройства)
- Убедитесь в том, что все было подключено правильно и Вам была выбрана правильная конфигурация для проведения теста.
- Таким же образом можно проверить качество заземления как отдельных частей так и всего устройства (в области стартера).

www.rustehnika.ru

5.2 КОНТРОЛЬ МОЩНОСТИ КОНДЕНСАТОРА

Подсоедините клеммы конденсатора к сайлент-блоку (2, Рис.2)

Поверните коммутатор 12 (Рисунок 2) к мкФ (после выполнения данного условия должен загореться сигнальный показатель

Теперь Вы можете увидеть полученные значения мкФ

4.В случае, если конденсатор вышел из строя это отобразится на интерфейсе устройства

5. Следует принять поправку ± 30 предела допуска в ходе измерения полученных показаний

5.3 ТЕСТИРОВАНИЕ ДИОДА

В случае выхода из строя отдельных диодов Вы можете проверить их отдельно. Для определения сбойных диодов Вам необходимо подсоединить 2 пробника к сайлент-блоку к “+” , а диод к “-” и проверить работоспособность каждого диода (8) и (9). Если диод рабочий – загорится зеленый свет(8), а если нет – красный(9).

5.4 ПРОВЕРКА СОЕДИНЕНИЯ

Данное тестирование поможет проверить сопротивление частей устройства. Подсоедините все так, как описано выше и считайте показания выдаваемые устройством.

Пример соединения частей (сектор синего цвета)

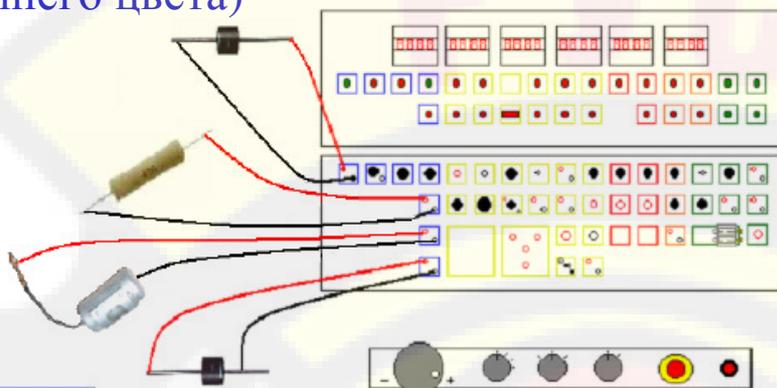


Fig. 10

6.0 ТЕСТ ДИОДНОЙ ПЛАСТИНЫ

Подключите белый, синий и зеленый выходы диодов при помощи необходимого кабеля. Последовательность подключения никакой роли не играет.

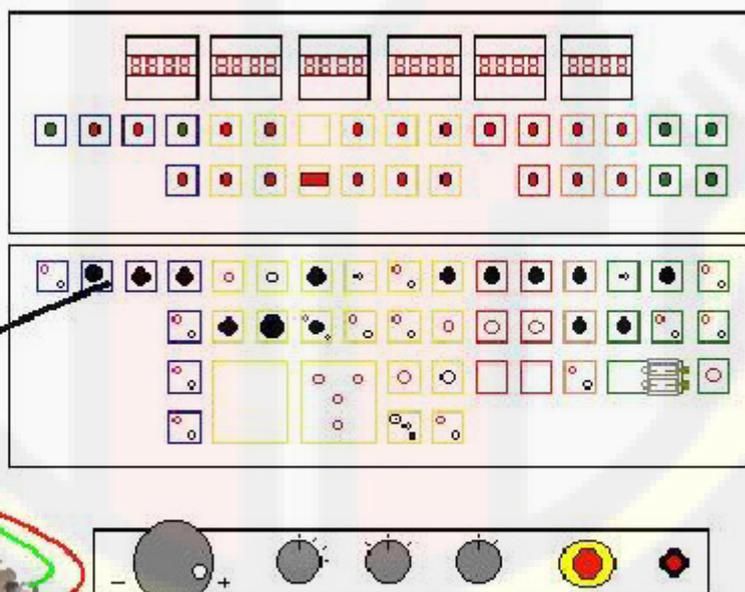
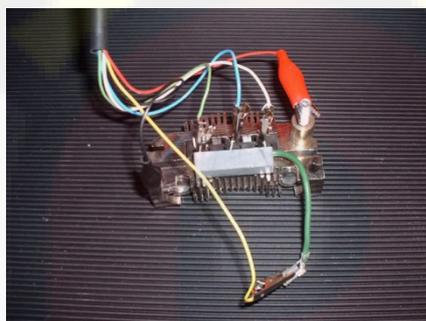


Fig. 11

Желтая клемма должна быть подсоединена к триоде, красная к пластине диода, а черная к нижней части пластины диода (негативные(рис11)). Переключая положения Вы можете обнаружить следующее:

Позиция	Маячки	Результат
1/2/3	Выкл	Вы тестируете разделение фаз статора. Если какие то световые маячки горят – значит произошло короткое замыкание.
4/5/6	Горит красный маячок	Вы тестируете негативные диоды. Если красный горит не потухая – произошло короткое замыкание. Сейчас вы тестируете позитивные диоды
7/8/9	Горит зеленый маячок	Вы тестируете негативные диоды
10/11/12	Горит красный маячок	Вы тестируете диоды питания



Еще один пример соединения диодной пластины.

7.0 Тест электронного регулятора

Данный тест позволит проверить работоспособность электронного регулятора (14-28V). Прежде всего Вам необходимо разобраться с его подключением (выбрать правильные опции). Если Вы собираетесь проверить регулятор с неизвестными функциями, Вам необходимо настроить подключение к нему согласно данным приведенной ниже таблицы. Далее выполните тест, выбрав F или F-, если показано 0.05V или больше, чем 30V, измените возбуждение, если значение осталось тем же, регулятор поврежден, и должен быть заменен в обязательном порядке.

Таблица эквивалентности символов на регуляторах различных брендов:

Manufacturer	Excitation	Earth	Battery
Bosch	<i>DF</i>	D-	D+
Delco-Remy	F	GDR	+
Ducellier	EXC	-	+
Femsa	EXC	31	+
Lucas	F	-	+
Marelli	67	31	15
Motorola	EXC	-	+
Paris Rohme	EXC	-	Bob +
Sev Marchal	DF	-	+

- Подключите соответствующий кабель “35” для теста
- Подключите красную клемму к плюсу регулятора
- Подключите черную клемму в минусу регулятора
- Подключите зеленую клемму к источнику намагничивания
- Следующим шагом будет проведения теста (выбрав F+ или F-)
- Нажмите на кнопку (35) и поднимите значение теста до 30V, а потом отпустите ее
- Если на дисплее виден результат 0.05 или 30V – смените объект
- Если значения не изменились, регулятор поврежден
- Если регулятор рабочий Вы сможете настроить уровни подачи питания на него (14-28В) с возбуждением F+ или F- (ноль передвигает переключатель на другую сторону)

Соединение регулятора с тестируемым стендом



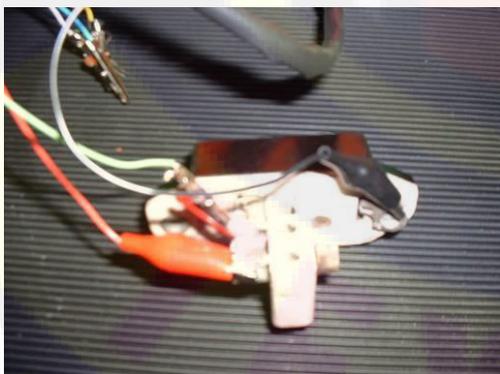
www.rustehnika.ru

Красный: +

Черный: -

Зеленый: возбуждение

Пожалуйста, обратитесь к техническим данным, обеспеченным изготовителем, по поводу этих трех индикаторов.



8.0 Тестирование холостого хода стартера

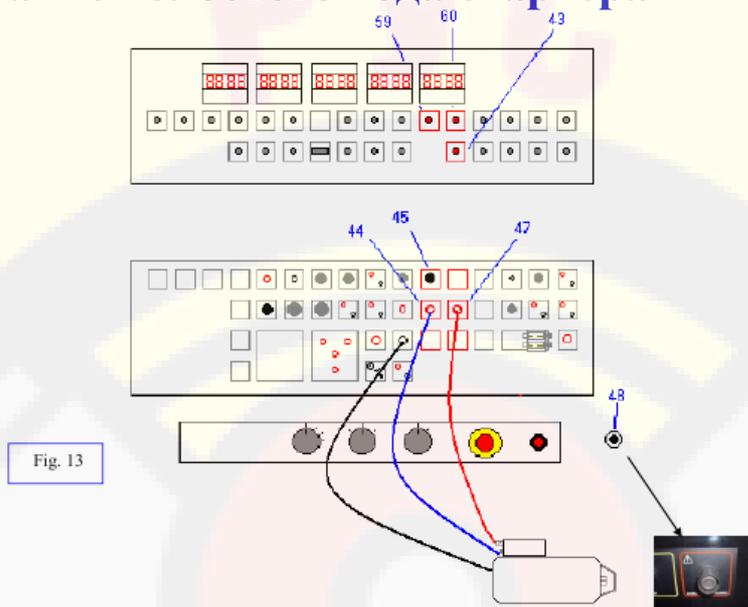


Fig. 13

www.rustehnika.ru

Присоедините генератор к призме станда при помощи цепи (Об.14, Рисунок 14А). После подключения генератора присоедините стартер так, чтобы шестерни не попадали во внешние шлицы внутреннего барабана. Для перемещения тормозной группы, отвинтите две шестигранные гайки, которые находятся на концах внутреннего барабана. Затем подсоедините все необходимые кабели так, как показано на схемах.



Fig. 14



Fig. 14A

- Подключите “+” стартера к “+motorino avviamento” (т.47, fig. 13)
- Подключите “+” поля возбуждения к “+30/51” положительному для возбуждения стартера (регулятор 48), см. т 44
- Подключите “-” стартера (внешнюю часть) к “-31” станда
- Далее следует выбрать шкалу измерения амперметра с поправкой “45” (если доступно), согласно поглощению стартера
- Нажмите стартовую кнопку “48” для начала тестирования
- На дисплее устройства вы увидите два показателя “59” и “60”, которые показывают ток возбуждения и ток, поглощаемый стартером.
- Для 12-вольтовых стартеров ток возбуждения (без загрузки) обычно не выше чем 70/80А
- Для 24-вольтовых стартеров, ток должен быть 100-150
- Максимальный ток электромагнитного выключателя составляет приблизительно 10А.

8.1 Тест стартера с тормозом



Fig. 15

Присоедините стартер так, как это описывалось в предыдущих тестах, однако сейчас шестерни должны входить во внешние шлицы внутреннего барабана (см. Рис 18). Для перемещения внутреннего барабана необходимо открутить гайки и подвигать барабан (рис 15) пока Вы не найдете нужное положение для него. Переместите тормоз до тех пор, пока не достигнете надлежащего соединения между шестерней и механизмом (рис 16) После достижения правильной посадки, закрутите гайки, размещенные на нижней части, во избежание смещения шестерней .



Fig. 16



Наконец осуществите следующее соединение, которые описаны на рис. 13

- Подключите “+” стартера к “+motorino avviamento” (47)
- Подключите “+” поля возбуждения к “+30/51” стартера (управляемый 48); см. 44
- Подключите “-” стартера к “-31” стенда
- Далее следует выбрать шкалу измерения амперметра с поправкой “45” (если доступно).
- Нажмите на кнопку “48” для начала тестирования
- На дисплее устройства вы увидите показатели тока “59” и “60” которые показывают ток возбуждения и ток, поглощенный стартером;
- Медленно потяните на себя ручку тормоза (рис.17) и посмотрите, сместятся ли шестерни
- Также проверьте абсорбцию двигателя с прикладным тормозом.

Замена шестерни

Открутите три винта тормоза и отвинтите два контакта центрирования пластин (рис. 18)



Fig. 18



Fig. 19

Открутите два болта центральной шестерни (рис 19)



Демонтированная шестерня

Для последующего перемещения стартера необходимо открутить еще парочку винтов, как показано на рисунке



Fig. 21

Профилактика

- При использовании стенда убедитесь в том, что все правильно подключено
- Убедитесь в том, что резиновые прокладки не повреждены
- Для чистки используйте влажную ткань (чтобы избежать электростатического заряда)
- Заряжайте батареи при помощи зарядного устройства (устройство в комплект не входит)
- В случае поломки батареи (в комплект не входит) – замените ее
- Без надобности не открывайте заднюю панель стенда
- Не вносите изменения в стенд
- Периодически проверяйте защитные механизмы устройства

Гарантийные обязательства

Компания – производитель обязуется выполнять взятые на себя гарантийные обязательства в течении 12 месяцев со дня продажи устройства. Гарантия не распространяется на сопутствующие предметы (кабеля, аксессуары). Несоблюдение правил использования или техники безопасности влечет за собой аннулирование гарантийных обязательств компании – производителя. Любая модификация устройства (внутренняя и внешняя) также аннулирует гарантийные обязательства, взятые на себя компанией – производителем.