



WARNING! BEFORE USING THE CHARGER READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY! FOR QUALIFIED AND SPECIALLY TRAINED PERSONS ONLY AFTER PROPER READING OF THIS MANUAL IS ALLOWED TO USE AND TO MAINTAIN THIS DEVICE.

The detailed description, safety rules and all required information necessary for proper operation and maintenance of FUBAG charger are provided below. Keep this instruction manual by charger and refer to it by any doubts concerning safety operation, maintenance storage and handling of FUBAG charger.

1. Safety operation

- Do not use in any cases to charge small batteries or for non rechargeable batteries.
- Scheme of the charger contains the elements and nodes, under voltage mains. Strictly prohibited to work when removing siding.
- To work with the device allowed a person trained, instructed and knowledge test electrical safety, with qualifying group on electrical safety, not lower than III and the corresponding certificate.
- When the battery stands out explosive gas. Therefore, in a room where there is a charge of battery should be adequate ventilation and fire safety measures complied with (prohibited use of fire, smoking, and avoid the formation of sparks, security in conformity with the means of fire extinguishing, etc.).
- It is not intended for use outdoors. Exclude moisture and electrolyte on the device. Prohibited from placing the device inside the vehicle.
- Do not use the device in the absence or ground fault. Before connecting the appliance, check availability and serviceability of grounding.
- Unplug the power cable from the wall outlet when moving the machine, before maintenance and repair, connecting and disconnecting the battery.
- Position the machine in the room so that the panel should be easily accessible.
- Install the unit on a firm, level surface.
- Carefully read the instruction manual and battery charge from the manufacturer, prior to its charge.
- Replace the network cable, repair and maintenance staff should be given only a qualified service center.
- Do not charge defective batteries. This will lead to damage to the machine. To exclude the loss of charging current and sparks before charging well you clean the battery terminals of the oxide film.
- Do not leave your charger plugged on your car when you start it. It can break the fuse.
- Do not use your charger like an auxiliary power supply.
- It is forbidden to pull up current from the battery when the battery is connected to the charger.

Before the work beginning it is necessary to check up carefully:

- Be sure to check that your battery charger designed to charge the battery of such capacity (Amp-hours), see Specifications.
- Check the fuse. When replacing fuses, use only the original, the corresponding power of this machine.
- Before connecting, make sure that the voltage is correct voltage for 220(380) +10% V. Connect the device to be performed by specialists who have appropriate qualifications.
- Remove the battery caps if there is, and check the level of liquid. If it is not correct, filled up with distilled water.
- Implementation and monitoring of the charging lead, in accordance with the Regulations with respect to charge this battery.

2. Technical specifications

	DRIVE 700/24	DRIVE 1200/24T
Rated input voltage, V	220	380
Voltage of a charge, V	12/24	12/24
Maximal current of a charge, A	70	80
Nominal current of a charge, A	45	60
Min/max capacity of the charged battery, Ah	45/675	65/900
Battery Type:	no	no
Starting current nominal, A	400	780
Starting current max, A	700	1200
Weight, kg	30	56
The environment temperature range, °C	-10...+40	-10...+40
Relative humidity:		
by 40°C	50%	50%
by 20°C	90%	90%

The manufacturer reserves the right to change the manual's content or function without preliminary notification of the users.

3. Description

The DRIVE designed for charging lead-acid batteries and run on a liquid electrolyte or gel:

DRIVE	700/24	1200/24T
Current of a charge	10A>45A	15A/40A/60A
Capacity	45>675 Ah	65>900 Ah
Starting current	45>150 Ah	45>220 Ah

The requirement to power supply:

DRIVE	700/24	1200/24T
Voltage	220V 1 ~	380V 3 ~
Protection	16A	16A

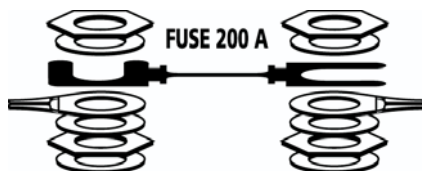
Options:

1. Charger
2. The cables connect to the battery
3. Instruction manual
4. Packing

Your machine has been designed with a maximum of protections:

- The charge clamps are fully isolated.
- The polarity reversal and the short circuits do not cause any danger. A double fuse ensures the protection. The replacement needs to be done manually.
- The protection against the transformer overloads or starting on the charge position is ensured by a circuit breaker on the front panel of the machine.
- If it trips, a manual reactivation is needed.
- Thermal protection: your machine is protected by a thermostat (cooling about 1/4h). A red indicator lights in case of overheating.

Circuit breaker on the front panel of the machine:



4. Connection and Operating mode

Use in charging mode (CHARGE)

These models can charge the battery in automatic mode (electrical control) or manual which requires supervision by the user. In the automatic mode, you protect the electronic of your car and you do not need supervision.

- Use an indoor well ventilated premise.
- Remove the battery caps if available and check that the level of liquid is correct; if not, top up with distilled water. Clean well the battery terminals.
- Switch off the power supply by selecting position "0". Then, plug in your equipment.
- Select the correct voltage 12 or 24 V by using appropriate commutator.
- Connect the clamps ("+" red, "-" black) to "+" and "-" battery terminals, making sure you get a good electric contact.
- Switch the commutator to charging mode and then set the charging current to the minimum using the potentiometer. After that switch the power on, on position "1".
- After one minute charging current, adjust the charging current by using the potentiometer. A normal charging current should be in excess 1/10 of the battery capacity.
- On "electronic mode", when the charging process is over, a light will show on.
- On "manual mode", stop the charging process when your battery starts to boil. Be careful about explosive gas, avoid flames or sparks.

Use in starting mode (START)

You should proceed as before and charge your battery for a few minutes and then :

- Switch to start position, and then go to your vehicle, activate the remote control and start your vehicle. Release the remote control after starting your vehicle.
- Under "electronic control", the voltage on your battery will never raise above the normal voltage at which your battery is being maintained when your vehicle is running.
- Do not use the start position more than 5 seconds at a time and wait 2 minutes before to do an other try. Otherwise, your equipment may go under thermal protection (wait 10 minutes).

Batteries sulfated or damage

The DRIVE does not reveal the extent of damage or sulphated battery.

- a) Your battery is severely damaged if: the ammeter needle immediately points to the high power. Your battery is worn out and not be charged.
- b) If your battery sulphated: Set the machine on the fastest mode, and regularly check whether the ammeter shows charging current. Once the charge current increase configure your device to the charging mode suitable for your battery. If after 5 hours will not improve this mean that the battery is the use of non-refundable.

5. Troubleshooting

ANOMALIES	CAUSES	REMEDIES
The ammeter needle does not deviate.	No mains operation of the device.	Check the mains presence. Check that the device is in position "CHARGER" Check that the circuit breaker is engaged.
	Circuit cut at the clips due to a short-circuit or a polarity reversal.	Check that the fuse of the device is not melted.
	The battery you want to charge is faulty.	Check the voltage thanks to a voltmeter connected to the battery terminals. If this voltage reaches instantaneously more than 2.5V by element, the battery may be sulphated or cut.
	Bad selection of the voltage at the battery terminals.	If your device has a double tension (12/24 V), switch on the correct voltage.
	Because of a too intensive use, the thermal protection of your device has been activated.	Wait for about 5 or 10 minutes in order to allow the device to cool down.
The ammeter needle indicated more than 20 A whereas the variator regulation is at its minimum.	The battery is totally discharged.	Maintain the charge, keeping the variator at its minimum.
	The voltage position is not correct: 24V instead of 12V.	Switch on the button on 12V.
	Some elements of the battery are in short-circuit.	Change the battery.
The device cuts off.	You are carrying out some startings while the device is in position "CHARGER".	You have to set the change over switch of your device to "DEMARREUR" otherwise your device will be damaged.
	You charge a 12V battery while your device is in position "24 V".	if your device has a double tension (12/24 V), switch on the correct voltage.

6. Maintenance

- Refer all servicing to qualified personnel.
- Disconnect the charger before working on the unit. Inside the device, voltages and current are dangerous.

7. Transport & storage

When the charger is in storage and transportation, please try to keep it from being exposed to the rain. When loading, attach ATTENTION to the charger packing. It is recommended to free it from moisture, erodible gas and dust in storage where it must be kept dry and have good ventilation. The tolerable temperature, and the relative humidity. After the package has been opened, it is suggested to repack the product as per requirement for future storage and transport.

8. Warranty

Warranty period for the equipment is stated in the attached service coupon. The warranty covers defects of materials and assemblies. It does not cover defects in components caused by natural wear and maintenance.

Only clean machine free from dust and dirt are accepted for warranty repairs. When sending the machine for warranty repair please ensure that: the machine is packed in the original packaging and the set is complete. The Operator's manual, warranty coupon stamped with the date of sale and serial number, cash-memo, and receipt should also be attached.

During warranty period the service centre eliminates manufacturing defects found.

Don't make any modifications, unless specified in this manual. Don't use replacement parts other than those specified in this manual. Unauthorized modifications and replacement parts will void the warranty and expose the operator to the risk of personal injury.

This warranty does not cover product malfunctions or damages resulting from products tampering, misuse or abuse. Please follow the operating instructions carefully to maintain this warranty. Failure to do so will void the warranty. The manufacturer will also not be held liable for any indirect or consequential damages resulting from the use of this product.



**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА
ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.
К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АППАРАТА ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО
КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ И СПЕЦИАЛЬНО ОБУЧЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ,
ОЗНАКОМЛЕННЫЙ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.**

В этой инструкции содержится описание, правила безопасности и вся необходимая информация для правильной эксплуатации зарядного устройства FUBAG. Сохраняйте данную инструкцию и обращайтесь к ней при возникновении вопросов по безопасной эксплуатации, обслуживанию, хранению и транспортировке зарядного устройства FUBAG.

1. Правила безопасности

- Не пытайтесь зарядить одноразовые батарейки и непerezаряжаемые аккумуляторы.
- Схема аппарата содержит элементы и узлы, находящиеся под напряжением питающей сети. Категорически запрещается работать при снятых боковых обшивках.
- К работе с аппаратом допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований электробезопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III и соответствующее удостоверение.
- Во время заряда батареи выделяется взрывоопасный газ. Поэтому в помещении, где происходит заряд аккумуляторных батарей, должна быть соответствующая вентиляция и соблюдаться меры пожарной безопасности (запрещено использование огня, курение, исключить образование искр, обеспечение в соответствии с нормами средствами тушения пожара и т.д.).
- Прибор не предназначен для использования на открытом воздухе. Исключить попадание влаги и электролита на прибор. Запрещено устанавливать аппарат внутри транспортного средства.
- Запрещено использование аппарата при отсутствии или неисправном заземлении. Перед подключением аппарата проверьте наличие и исправность заземления.
- Отсоединяйте питающий кабель от электрической сети при перемещении аппарата, перед техническим обслуживанием и ремонтом, подключением и отключением от аккумуляторной батареи.
- Располагайте аппарат в помещении так, чтобы панель управления была легко доступна.
- Устанавливайте устройство на прочной, ровной поверхности.
- Внимательно изучите инструкцию по эксплуатации и заряду аккумуляторной батареи от производителя, перед ее зарядом.
- Замену сетевого кабеля, ремонт и техобслуживание аппарата должно проводиться только квалифицированным специалистом сервисного центра.
- Запрещено заряжать неисправные аккумуляторные батареи. Это приведет к поломке аппарата. Для исключения потерь зарядного тока и образования искр, перед зарядкой хорошо зачистите клеммы аккумуляторной батареи от окисной пленки.
- Никогда не оставляйте аппарат подключенным к автомобилю во время запуска. Это может вывести из строя предохранитель устройства.
- Не используйте зарядное устройство в качестве вспомогательного питания.
- Запрещено потреблять ток от аккумулятора автомобиля, когда зарядное устройство подключено.

Перед началом работы следует тщательно проверить:

- Обязательно проверьте, что ваше зарядное устройство предназначено для заряда аккумуляторной батареи такой емкости (Ампер/часов), см. Технические характеристики.
- Проверить исправность предохранителя. При замене используйте только оригинальные предохранители, соответствующей мощности для данного аппарата.
- Перед подключением убедиться, что напряжение сети соответствует напряжению 220 (380) +10% В. Подключение аппарата должно производиться специалистом, имеющим соответствующую квалификацию.
- Отвинтите пробки аккумулятора (если таковые имеются) и убедитесь, что уровень жидкости (электролита) достаточный. В противном случае, добавьте дистиллированной воды.
- Выполнение и контроль процесса зарядки ведите в соответствии с положениями Инструкции по заряду данной аккумуляторной батареи.

2. Технические характеристики

	DRIVE 700/24	DRIVE 1200/24T
Номинальное напряжение сети, В	220	380
Напряжение заряда, В	12/24	12/24
Максимальный ток заряда, А	70	80
Номинальный ток заряда, А	45	60
Min/Max емкость заряжаемой батареи, А/час	45/675	65/900
Тип встроенной батареи:	нет	нет
Пусковой ток номинальный, А	400	780
Пусковой ток максимальный, А	700	1200
Вес, кг	30	56
Температура окружающей среды, °С	-10...+40	-10...+40
Относительная влажность, При 40°С	50%	50%
При 20°С	90%	90%

Производитель имеет право вносить изменения как в содержание данной инструкции, так и в конструкцию аппарата без предварительного уведомления пользователей.

3. Описание

Аппараты DRIVE предназначены для зарядки и запуска свинцовых аккумуляторов на жидком электролите или геле:

DRIVE	700/24	1200/24T
Ток заряда	10A>45A	15A/40A/60A
Емкость	45>675 Ah	65>900 Ah
Запуск	45>150 Ah	45>220 Ah

Требование к питающей сети:

DRIVE	700/24	1200/24T
Напряжение	220В 1 фаза	380В 3 фазы
Защита	16А	16А

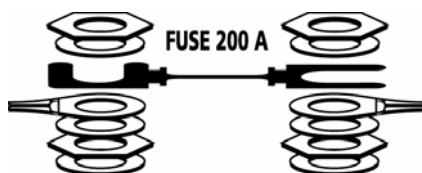
Комплектация:

1. Зарядное устройство.
2. Кабели подключения к аккумулятору
3. Руководство по эксплуатации
4. Упаковка

Эти зарядные устройства оборудованы следующими защитными функциями:

- Полная изоляция зажимов
- Инверсия полярности и короткие замыкания не представляют опасности: защиту обеспечивает двойной предохранитель. Замена требует ручного вмешательства.
- Защита от перегрузки трансформатора или от запуска (старта) в положении “Зарядка” обеспечивается предохранителем на передней панели аппарата.
- Если он срабатывает, то необходимо его переключить вручную.
- Термозщита: ваш аппарат защищен с помощью термостата (охлаждение занимает примерно 1/4ч). В случае перегрева загорится красный индикатор.

Схема сборки предохранителя:



4. Подключение и работа

РЕЖИМ ЗАРЯДКИ

Предварительные меры предосторожности

- выбирайте закрытое специально оборудованное помещение с хорошей вентиляцией
- снимите все пробки с аккумулятора (если они имеются) и убедитесь, что уровень жидкости (электролита) достаточный. В обратном случае добавьте дистиллированной воды. Тщательно протрите клеммы и зажимы аккумулятора.
- Проверьте, чтобы ёмкость (в Ампер-часах) и напряжение (в Вольтах) аккумулятора соответствуют зарядному устройству.

Подсоединение и отключение

- Выверните пробки аккумулятора.
- Поставьте прерыватель аппарата в положение «О». Установите регулятор тока зарядки на минимум.
- Выберите рабочее напряжение аппарата с помощью коммутатора 12/24 В.
- Подсоедините красный зажим к клемме «+» аккумулятора, а черный зажим к клемме «-».

Будьте осторожны: неправильное подключение к аккумулятору вызывает короткое замыкание, которое повреждает предохранитель, расположенный на передней панели аппарата.

- Установите переключатель режимов управления в положении «ELECTRONIC CONTROL» (и поставьте выключатель «ON/OFF» (вкл/выкл) в положение ON).
- Выберите желаемый темп зарядки с помощью регулятора. Мгновенный ток, показываемый амперметром (пиковый ток), быстро снижается. Примерно через 1 минуту ток стабилизируется (средний ток). Нужно ориентироваться именно на этот ток.
- Нормальный зарядный ток (длительность от 8 до 10 ч) составляет приблизительно 0,1 ёмкости аккумулятора (Ач). Свыше этой величины зарядное устройство выдает высокий ток, который нужно использовать для кратковременной зарядки.
- Аппарат имеет функцию автоматический режим, который позволяет регулировать оптимальную продолжительность зарядки. Нет необходимости наблюдать за напряжением на клеммах аккумулятора во время зарядки, так как аппарат обеспечивает защиту электронных приборов автомобиля.
- режим 12В: <14,8В; режим 24В: <29,6В
- Опасайтесь выделения взрывчатого газа аккумулятором в конце зарядки (кипение): избегайте образования пламени или искр.

Если аппарат находится в положении «manual» (ручной режим), вам надо будет следить за зарядкой аккумулятора (электронные приборы на борту автомобиля в этом случае не защищены).

Одновременная зарядка нескольких аккумуляторов

Вы можете зарядить одновременно несколько аккумуляторов, подключив их параллельно (клеммы «+» соединены с красным зажимом, и клеммы «-» соединены с черным зажимом). Эти аккумуляторы должны быть одинакового напряжения (12 В или 24 В).

Ток зарядки должен быть равен десятой доли суммы ёмкостей всех аккумуляторов.

Например: 1 аккумулятор ёмкостью 55 Ач и 1 аккумулятор ёмкостью 110 Ач дают зарядный ток: $(55+110)/10 = 16,5\text{A}$

РЕЖИМ ПУСКА

Меры предосторожности

- Не отключать аккумулятор от автомобиля. Отключение аккумулятора может повлечь за собой потерю информации и, как следствие, невозможность запуска автомобиля.

Подсоединение и отключение

- Поставьте прерыватель аппарата в положение «O».

- Соедините кабели аккумулятора, соблюдая полярности и напряжение. Никогда не отсоединяйте аккумулятор от автомобиля.

- Поставьте прерыватель аппарата в положение «I».

- Действуйте так же, как и в режиме зарядки, используя ток, равный приблизительно 1/5ой ёмкости аккумулятора (предварительная зарядка в течение нескольких минут).

- Сядьте за руль и нажмите на кнопку дистанционного управления и на стартер автомобиля. Обычно, 5-ти секунд достаточно, чтобы завести двигатель. При надобности возобновите операцию.

- Когда автомобильный двигатель запущен, отпустите кнопку дистанционного управления и установите прерыватель аппарата на «O».

- Затем отсоедините зажимы от аккумулятора.

- В положении «Electronic Control», аппарат защищает бортовые электронные приборы автомобиля и избегает перенапряжения (в режиме 12В: <14,8В; в режиме 24В: <29,6В). В положении «Manual», эта защита не действует.

СУЛЬФАТИРОВАННЫЕ ИЛИ ПОВРЕЖДЕННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

Аппараты DRIVE не выявляют степень повреждения или сульфатированности аккумулятора

a) Ваш аккумулятор сильно поврежден если: стрелка амперметра сразу указывает на высокие мощности. Ваш аккумулятор вышел из строя и зарядке не подлежит.

b) Если ваш аккумулятор сульфатирован: настройте аппарат на самый быстрый режим и регулярно проверяйте показывает ли амперметр зарядный ток. Как только зарядный ток увеличится настройте ваш аппарат на режим зарядки подходящий для вашего аккумулятора. Если через 5 часов не будет улучшения это значит, что аккумулятор использованию не подлежит.

5. Неисправности и их устранение

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Стрелка амперметра не двигается.	Проблема в электрической сети питания	Проверить розетку и электрическую сеть
	Короткое замыкание на зажимах или инверсия полярности	Проверить, находится ли аппарат в режиме зарядки «CHARGE»
	Аккумулятор неисправен	Проверить, не расплавились ли предохранители
		Проверить с помощью вольтметра напряжение на клеммах аккумулятора. Если напряжение на каждом элементе превышает 2,5В, то аккумулятор может быть сульфатирован или вышел из строя
	Неправильное напряжение (12В или 24В)	Проверить, подключен ли красный кабель на правильную клемму выхода «+» вашего DRIVE (12 или 24В)
Вследствие интенсивного использования, сработала термозащита вашего аппарата	Подождите несколько минут (5-10 минут) необходимых для охлаждения аппарата	
Стрелка амперметра смещается за отметку в 20А притом, что переключатель установлен на минимум.	Аккумулятор полностью разряжен	Продолжать зарядку при минимальных настройках
	Неправильное напряжение (12В или 24В)	Проверить, подключен ли красный кабель на правильную клемму выхода «+» вашего DRIVE (12 или 24В)
	Короткое замыкание элементов аккумулятора	Поменять аккумулятор
Замыкание / отключение аппарата	Вы заводите автомобиль при аппарате находящимся в позиции зарядки «charge»	Необходимо установить переключатель аппарата в позицию старта (START), в противном случае вы рискуете повредить аппарат. Вставьте предохранитель обратно
	Вы заряжаете аккумулятор на 12В с выходом на 24В	Подключите красный кабель на выход «+» 12В вашего DRIVE.

6. Техническое обслуживание

- Обслуживание аппарата может производиться только квалифицированным персоналом.
- Всегда отключайте аппарат. Внутри аппарата существуют высокие напряжения и токи, опасные для жизни.

7. Хранение и транспортировка

Во время транспортировки и хранения аппарата старайтесь беречь его от попадания влаги. Рекомендуется хранить аппарат в сухом, хорошо проветриваемом помещении и не подвергать его воздействию повышенной влажности, коррозионно-опасных газов и пыли. После вскрытия упаковки рекомендуется снова упаковать зарядное устройство, если предполагается перевозить его к месту работы или на хранение.

8. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на оборудование указывается в прилагаемом сервисном талоне.

Гарантия относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу и работы по техническому обслуживанию.

Гарантийному ремонту подлежат только очищенные от пыли и грязи аппараты в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие инструкцию по эксплуатации, гарантийный талон с указанием даты продажи, при наличии штампа магазина, заводского номера и оригиналов товарного и кассового чеков, выданных продавцом.

В течение гарантийного срока Сервисный центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты.

Производитель снимает гарантийные обязательства и юридическую ответственность при несоблюдении потребителем инструкций по эксплуатации, самостоятельной разборки, ремонта, модернизации и технического обслуживания аппарата.

Не вносите никаких изменений в конструкцию, если иное не указано в данной инструкции. Используйте только запчасти, указанные в данной инструкции. В случае внесения неавторизованных изменений и использования неавторизованных запчастей вы лишитесь гарантии и подвергнетесь риску.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате ненадлежащего обращения с товаром. Пожалуйста, внимательно соблюдайте инструкции, чтобы сохранить гарантию. Несоблюдение инструкций аннулирует гарантию. Производитель не несет ответственности за причиненные травмы, нанесенный ущерб, а также какие-либо косвенные убытки, возникшие при использовании данного товара.