

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

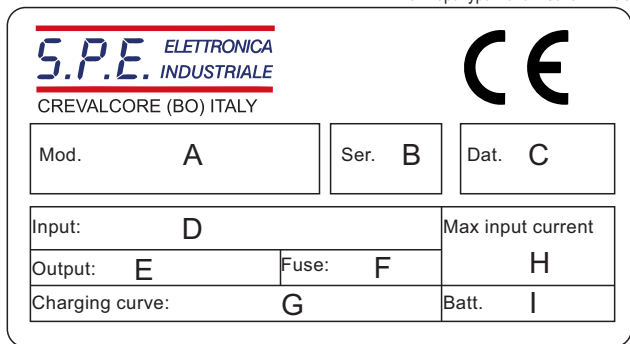
## CBHD1 ● CBHD2 ● CBHD3 ● HF1-IP

Перед подключением к сети аккумуляторной батарее **ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ**

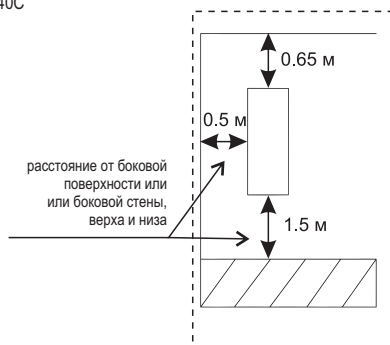
### ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ЭТИКЕТКЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА:

A – Модель зарядного устройства	G – Зарядный профиль / Кривая заряда
B – Серийный номер зарядного устройства	H – Стадия поглощения
C – Дата производства зарядного устройства	I – Диапазон емкостей батарей
D – Напряжение блока питания	L – Марки сертификата изделия
E – Напряжение и ток на выходе	
F – Значение предохранителя сети	

Температура хранения: -20C / +50C  
Температура использования: 0C – 40C



### схема монтажа 3У



Важная инструкция по безопасности. Соблюдайте эти инструкции в течении всего периода использования. Данное руководство по эксплуатации содержит важную инструкцию по безопасному использованию устройства.

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1) Перед каждым использованием зарядного устройства, необходимо ознакомиться с инструкциями, приведенными ниже и придерживаться их при работе с устройством.
- 2) Несоблюдение данных инструкций и / или не ошибки при установке или использование зарядного устройства, могут вызвать угрозу здоровью пользователя и/или повредить само устройство и аннулировать гарантийные обязательства производителя.
- 3) Зарядное устройство не предназначено для использования в компонентах оборудования по жизнеобеспечению или другом медицинском оборудовании, без письменного подтверждения от компании S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 4) Данное зарядное устройство не предназначено для использования лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или недостатком опыта и знаний, если они не находятся под контролем или лица, ответственного за их безопасность.

### ДЕТИ

- 5) Зарядное устройство не предназначено для использования детьми, не является игрушкой и не должны рассматриваться как таковые.

### УСТАНОВКА

- 6) Никогда не размещайте зарядное устройство непосредственно над вблизи батареи, так как газ, выделяемый из батареи время заряда, может стать причиной образования коррозии и выхода из строя зарядного устройства. Расположите зарядной устройством как можно дальше от заряжаемой батареи, в пределах, допускаемых длиной проводов.
- 7) Ни в коем случае, не устанавливайте зарядное устройство в замкнутом пространстве или в местах с недостаточной вентиляцией. Для оборудования, оснащенного вентиляторами, необходимо предусмотреть расстояние не менее 30 мм вокруг вентиляционных отверстий. Для оптимального охлаждения зарядного устройства, необходимо разместить его в вертикальном положении (используя крепежные отверстия на корпусе) и иметь 20-30см свободного пространства над верхней частью корпуса зарядного устройства.
- 8) Запрещается использовать зарядное устройство на открытом воздухе.
- 9) Не подвергайте зарядное устройство воздействию воды и пара, а также осадков.
- 10) Не устанавливайте зарядные устройства на автоприцепы, кемперы и/или аналогичных транспортных средствах.
- 11) Не устанавливайте зарядное устройство вблизи любых источников тепла или в местах скопления пыли.
- 12) Не устанавливайте зарядное устройство вблизи потенциальных источников горючих материалов таких как трубопроводы природного газа, или хранилища горючего (бензин, керосин)
- 13) Не устанавливайте и/или не размещайте зарядное устройство на легко воспламеняющихся поверхностях, таких как деревянные полки и/или стены.

### АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

- 14) Внимательно следуйте инструкциям по технике безопасности, предоставленными производителем аккумуляторной батареи, в частности, относительно снятия пробок во время зарядки или рекомендуемого режима зарядки.
- 15) Опасно находиться в непосредственной близости от свинцово-кислотной батареи в связи с тем, что в ходе цикла зарядки батарея вырабатывает взрывоопасные газы. Не допускайте курение вблизи батареи, а также открытого огня или искр.
- 16) Не заряжайте замерзшую батарею.
- 17) Зарядка аккумуляторной батареи должна производиться в специальных помещениях с хорошей вентиляцией.
- 18) Для снижения риска получения повреждения, производите зарядку только свинцовых батарей – кислотных, гелевых или AGM аккумуляторов, литий-полимерных или литий-ионных батарей. Не производите зарядку других видов, перезаряжаемых или неперезаряжаемых батарей, так как это может привести к взрыву и нанести ущерб объектам и/или людям.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЛИТЕЙВОЙ БАТАРЕИ

- 19) Для осуществления зарядки литий-полимерных или литий-ионных батарей обязательно наличие BMS (Система управления батареями), включающей систему активной и пассивной безопасности, в соответствии с действующими нормами безопасности.
- 20) Возможность, благодаря BMS, воздействовать непосредственно на функциональные свойства зарядного устройства во время балансировка ячеек исключает в какой-либо мере прямую ответственности зарядного устройства в случае, если ущерб нанесенной самой батарее или даже пожар, или взрыв, вызваны ошибкой в программном обеспечении BMS.
- 21) Разнообразие материалов, производимых S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, дает возможность выбрать различные уровни напряжения заряда, что осуществляется под контролем конечного потребителя, и S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за последствия от выбора неправильного уровня напряжения. В случае сомнений пользователь должен обратиться за консультацией квалифицированного специалиста.
- 22) Что касается уровня перенапряжения и перегрузки, то допустимые пределы зарядного устройства имеют лишь функцию сохранения оперативной системы зарядного устройства и не обладают функциями безопасности для самой батареи, которая зависит исключительно от BMS, даже когда зарядное устройство подключено к батарее, будь она в состоянии зарядки или покоя.

- 23) Если клиент хочет использовать зарядное устройство на оперативной системе on-board, или в принципе во всех особых случаях, он должен проинформировать об этом S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE для получения соответствующих рекомендаций, если таковое использование допустимо. В этом случае клиент должен предоставить S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE соответствующий проект, схему и подробно описать необходимые детали. S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE не несет ответственности за любой за любой ущерб, причиненный в результате использования зарядного устройства после его скрытия и/или модификации и/или подключения к другой системе.
- 24) Ни при каких обстоятельствах S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE не несет ответственности за поломку батареи, возникновения пожара/взрыва батареи, так как безопасность батареи является функцией BMS, а не зарядного устройства.

### ПРОВЕРКА ПРОВОДОВ, СЕТИ ПИТАНИЯ И РОЗЕТОК С

- 25) Никогда не переносите зарядное устройство за провода, поскольку это может привести к их повреждению. Используйте специально предназначенные для этого ручки.
- 26) Перед началом использования зарядного устройства проверьте состояния изоляционной оболочки кабеля сетевого питания и состояния соединительных разъемов аккумулятора. При обнаружении повреждения обратитесь к квалифицированным специалистам из компании SPE ELETTRONICA INDUSTRIALE.
- 27) Убедитесь, что напряжение на входе зарядного устройства, указанного на табличке, соответствует параметрам существующего напряжения питания.
- 28) Проверьте совместимость штепселей, поставляемых в комплекте с зарядным устройством: не рекомендуется использование адаптеров (в Канаде запрещено).
- 29) Зарядное устройство должно быть подключено к сетевой розетке с заземлением. Если заземление в розетке отсутствует, не включайте агрегат до установки соответствующей розетки квалифицированным специалистом.
- 30) Розетка, к которой подключается зарядное устройство, должна быть защищена специальным электрическим оборудованием (предохранителем и/или автоматическим выключателем) в соответствии с действующими законодательными нормами, спроектированным для данной электрической сети. Сила тока, поглощаемого электрической сетью, должна иметь значение, равное указанному в прикрепленной к зарядному устройству информационной табличке, увеличенному на 10%
- 31) Запрещается вскрывать корпус зарядного устройства. Зарядное устройство не содержит частей, который могут быть исправлены или заменены пользователем. Только уполномоченные квалифицированные специалисты S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE, имеют право производить сервисное обслуживание с открытым корпусом зарядного устройства. Электрические компоненты, содержащиеся в зарядном устройстве, могут стать причиной поражения электрическим током, даже если зарядное устройство не подключено к сети питания.

### ПРОВЕРКА СИСТЕМ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА И КРИВАЯ ЗАРЯДА

- 32) Перед началом процесса зарядки убедитесь в том, что напряжение зарядного устройства соответствует напряжению батареи, а зарядный ток, соответствует емкости аккумуляторной батареи и выбранная зарядная кривая (для свинцово-кислотных, герметичных гелевых или AGM аккумуляторов, Литий Полимерных, или Литий аккумуляторов) соответствует типу заряжаемого аккумулятора.
- 33) Мы рекомендуем устанавливать предохранитель между аккумуляторной батареей и зарядным устройством. Предохранитель должен быть расположен вдоль соединения с положительным полюсом батареи. Значение предохранителя должно быть рассчитано в соответствии с номинальным током на выходе зарядного устройства, с сечением используемого провода и характеристиками места, в котором будет установлена батарея.

- 34) Мы рекомендуем отключать зарядное устройство от сети питания во время подключения или отключения устройства от аккумуляторной батареи.
- 35) Во время обычного режима работы, поверхность зарядного устройства может нагреваться и оставаться такой в течении некоторого времени после отключения питания.
- 36) Зарядное устройство не требует специального обслуживания, кроме рядовой чистки, осуществляемой периодически в соответствии с типом рабочей обстановки. Процедуры по очистке должны осуществляться только с наружной поверхности зарядного устройства. Перед началом очистки, убедитесь, что зарядное устройство отключено от батареи и сети питания. Для очистительных работ НЕ рекомендуется использовать воду и/или в целом моющие средства, а также любого рода гидроочистители.

#### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- 37) Если безопасная эксплуатация зарядного устройства не может быть гарантирована, выключите устройство и убедитесь, в том, чтобы его эксплуатация была приостановлена.
- 38) Информация, приведенная в данной инструкции, может подлежать изменению, без предварительного уведомления. Данная публикация заменяет все предыдущие публикации.

### ЭЛЕКТРОННОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ СВНД1-СВНД2-СВНД3-НФ1-НР

Инновационные характеристики зарядных устройств СВНД1-СВНД2-

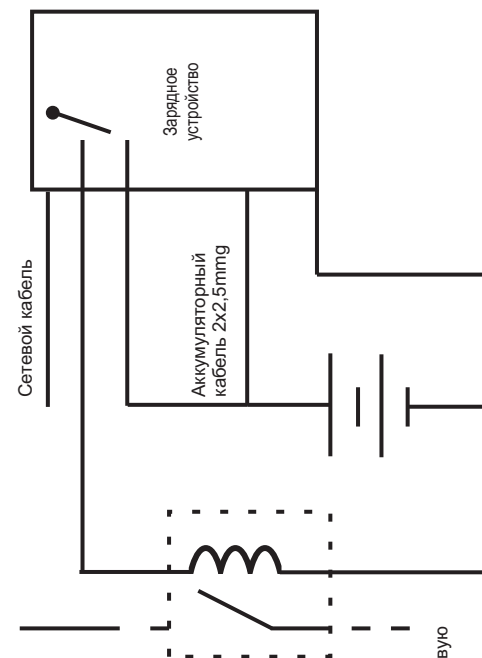
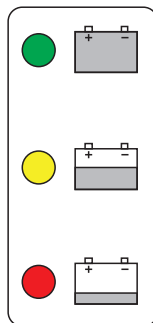
1. Высокочастотная система по передовой технологии
2. Зарядный процесс полностью контролируется микропроцессором
3. Универсальное входное напряжение: 100-240 В
4. Начало процесса зарядки в режиме «soft start» (мягкий старт)
5. Доступно по спецзаказу функции «сброс при подключении новой батареи» и «автоматический старт зарядного цикла»
6. Защита от инверсии полярности, короткого замыкания, перенапряжения или других аномалий по средству отключения выходного реле.
7. Подключение зарядного устройство к АКБ исключающее искрообразование на терминалах - явное преимущество для активной безопасности.
8. Визуальное оповещение возможных неисправностей при помощи мигающих индикаторов
9. Параметры зарядки, нечувствительные к переменам напряжения в сети в пределах  $\pm 10\%$
10. Эффективность > 85%
11. Колебания выходного напряжения при максимуме заряда менее 100 мВ.
12. Зарядный процесс начинается даже при напряжении батареи 2V

#### ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ зарядных устройств СВНД1-СВНД2-СВНД3-НФ1-НР

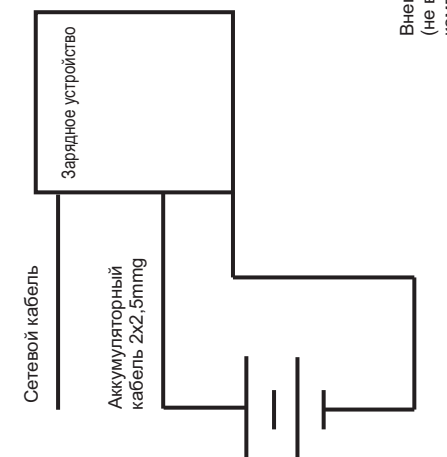
При подключении к аккумулятору, зарядное устройство серии СВНД1 проверяет напряжение батарей и определяет необходимость начала заряда. Если аккумулятор не подключены к зарядному устройству, будет мигать красный светодиод. Если результат теста положительный, загорится зеленый светодиод и откроется выходное реле. Через 1 секунду начинается заряд и загорится красный светодиод. Выходное реле закрывается, и сила тока первой фазы заряда медленно увеличивается до достижения запрограммированного номинального значения. Если пользователь отсоединяет батареи от зарядного устройства во время процесса заряда, через несколько секунд зарядное устройство произойдет повторная инициализация и подготовка, к началу нового процесса заряда. Прогресс заряда показывают три светодиодных индикатора: красный, желтый и зеленый. Зеленый светодиод показывает конец заряда или последней его фазы в случае глубокого процесса заряда - в первом случае, реле открывается, гальванически отключая батареи от зарядного устройства.

#### ВИЗУАЛЬНОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ

СВЕТОДИОДНЫЙ СИГНАЛ	ОПИСАНИЕ
Красный светодиодный сигнал мигает (два раза)	Зарядное устройство настроено на зарядку Кислотной батареи
Зеленый светодиодный сигнал мигает (два раза)	Зарядное устройство настроено на зарядку Гелевой или батареи AGM
Красный светодиодный сигнал горит	Первая фаза зарядки
Желтый светодиодный сигнал горит	Вторая фаза зарядки
Зеленый светодиодный сигнал горит	Заключительная фаза зарядки
Возможные неисправности	
Мигает Желтый светодиодный сигнал	Неподходящая батарея или некорректное подключение, или короткое замыкание на выходе.
Мигает Красный светодиодный сигнал	Сработал таймер безопасности или Внутреннее короткое замыкание



Пример схемы подключения АКБ и зарядного устройства



Внешнее реле  
(не входит в базовую комплектацию)

Вспомогательное реле находится в выключенном состоянии и включается только когда включено зарядное устройство