

# Высокочастотное зарядное устройство **ProHF**

Для любых типов батарей



Зарядные устройства серии Stark ProHF - это высококачественные устройства, предназначенные для заряда всех типов тяговых свинцово-кислотных аккумуляторных батарей: классических, малообслуживаемых и гелевых. При разработке этой серии устройств мы стремились к трем целям: ГИБКОСТЬ, КАЧЕСТВО и ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.



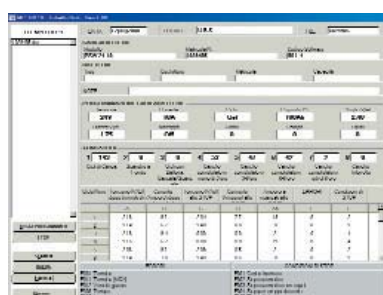
### КАЧЕСТВО

**Качество при разработке и качество при производстве:**

- Используются компоненты только от основных мировых производителей
- Строгий входной контроль и контроль при производстве (сертификация ISO с 1996 г.)
- Собственная радиочастотная безэховая камера для проверки электромагнитной совместимости (EMC).
- Проведение механических и вибрационных тестов
- Каждое зарядное устройство полностью погружается в канифоль для защиты от "естественной" коррозии.

### ИСПЫТАНИЯ НА ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ОТКАЗ:

Каждое зарядное устройство перед выпуском в течение 3 часов работает на максимальной мощности при комнатной температуре 40°C.



### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- Компактное и легкое исполнение, по сравнению с классическими устройствами**
- Металлический корпус для защиты электронных компонентов при длительной эксплуатации
- Устройства полностью независимы от колебаний питающей сети (см. технические характеристики), что обеспечивает полноценный заряд батареи
- Высокий КПД позволяет сильно экономить на электроэнергии по сравнению с классическими устройствами
- Встроенные термодатчики защищают ЗУ в случае проблем с вентиляторами, а также позволяют работать при слабом воздушном потоке (при пониженном напряжении питания)
- По умолчанию включены опции для бортовой установки: отключение машины при заряде и для предотвращения глубокого разряда.
- Каждое устройство оборудовано встроенной памятью для хранения данных о прошедших циклах заряда. Считать эти данные можно только при помощи программатора MP TOP II, для этого нужно лишь подключить его к зарядному устройству и нажать на кнопку "READ OUT". Процесс скачивания занимает несколько секунд. Эту операцию можно проделать с несколькими зарядными устройствами (MP TOP II способен принять данные около 100 ЗУ). Данные отображаются непосредственно на дисплее MP TOP II, либо на компьютере при подключении MP TOP II к порту USB (на компьютере нужно установить прилагающееся программное обеспечение)



### ГИБКОСТЬ

Любое зарядное устройство серии ProHF может быть настроено при помощи специального программатора MP TOP II (см. раздел аксессуары). Настройке подлежат следующие параметры:

- Тип батареи: классическая, малообслуживаемая или гелевая
  - Емкость батареи (см. технические характеристики)\*
  - Время заряда: 13ч., 11ч., или 8ч.
  - Управление выравнивающим зарядом
- Все вышеперечисленные функции позволяют удовлетворить все запросы клиентов при поддержании на складе небольшой номенклатуры устройств.



**ТАБЛИЦА ТИПОВ**

| Однофазные зарядные устройства |               |                     |         |                   |                                                   |          |                  |                   |  |
|--------------------------------|---------------|---------------------|---------|-------------------|---------------------------------------------------|----------|------------------|-------------------|--|
| Тип                            | Мощность, кВт | Потр. ток, А ~230 V | Вес, кг | Размеры, мм ДхШхВ | Емкость батареи, Ач/С5                            |          |                  |                   |  |
|                                |               |                     |         |                   | АКБ с жидким электролитом (EPzS, ECSM, Liberator) |          | Гелевые элементы | Гелевые моноблоки |  |
|                                |               |                     |         |                   | 7,5-9 ч.                                          | 9,5-13ч. | 12ч.             | 12ч.              |  |
| ProHF E 24 - 12                | 0,41          | 3,0                 | 1,3     | 234x121x67        | 85-105                                            | 120-149  |                  | 67-100            |  |
| ProHF E 24 - 20                | 0,67          | 4,6                 | 1,5     | 234x121x67        | 141-175                                           | 189-249  | 130-167          | 11-167            |  |
| ProHF E 24 - 25                | 0,83          | 5,8                 | 2,3     | 259x146x81        | 176-210                                           | 250-304  | 167-208          | 139-208           |  |
| ProHF E 24 - 30                | 1,00          | 7,0                 | 2,3     | 259x146x81        | 211-245                                           | 305-360  | 200-250          | 167-250           |  |
| ProHF E 24 - 35                | 1,17          | 7,1                 | 3,9     | 330x175x100       | 246-281                                           | 361-416  | 233-292          | 194-292           |  |
| ProHF E 24 - 40                | 1,33          | 8,0                 | 3,9     | 330x175x100       | 282-320                                           | 417-471  | 267-333          | 222-333           |  |
| ProHF E 24 - 45                | 1,50          | 9,0                 | 3,9     | 330x175x100       | 321-360                                           | 472-527  | 300-375          |                   |  |
| ProHF E 24 - 50                | 1,67          | 10,0                | 3,9     | 330x175x100       | 361-400                                           | 528-582  | 333-417          |                   |  |
| ProHF E 24 - 55                | 1,83          | 11,0                | 3,9     | 330x175x100       | 401-440                                           | 583-638  | 367-458          |                   |  |
| ProHF E 24 - 60                | 2,00          | 12,0                | 3,9     | 330x175x100       | 441-480                                           | 639-693  | 400-500          |                   |  |
| ProHF E 36 - 10                | 0,50          | 3,5                 | 2,3     | 259x146x81        | 70-84                                             | 100-119  |                  | 56-83             |  |
| ProHF E 36 - 15                | 0,75          | 5,2                 | 2,3     | 259x146x81        | 106-140                                           | 150-188  | 100-129          | 83-125            |  |
| ProHF E 36 - 20                | 1,00          | 6,9                 | 2,3     | 259x146x81        | 141-175                                           | 189-249  | 130-167          | 111-167           |  |
| ProHF E 36 - 25                | 1,25          | 7,5                 | 3,9     | 330x175x100       | 176-210                                           | 250-304  | 167-208          | 139-208           |  |
| ProHF E 36 - 30                | 1,50          | 9,0                 | 3,9     | 330x175x100       | 211-245                                           | 305-360  | 200-250          | 167-250           |  |
| ProHF E 36 - 40                | 2,00          | 12,0                | 3,9     | 330x175x100       | 282-320                                           | 417-471  | 267-333          | 222-333           |  |
| ProHF E 48 - 10                | 0,67          | 4,5                 | 2,3     | 259x146x81        | 70-84                                             | 100-119  |                  | 56-83             |  |
| ProHF E 48 - 15                | 1,00          | 6,8                 | 2,3     | 259x146x81        | 106-140                                           | 150-188  | 100-129          | 83-125            |  |
| ProHF E 48 - 20                | 1,33          | 8,0                 | 3,9     | 330x175x100       | 141-175                                           | 189-249  | 130-167          | 111-167           |  |
| ProHF E 48 - 30                | 2,00          | 12,0                | 3,9     | 330x175x100       | 211-245                                           | 305-360  | 200-250          | 167-250           |  |
| ProHF E 80 - 20                | 2,10          | 14,0                | 3,9     | 330x175x100       | 141-175                                           | 189-249  | 130-167          | 111-167           |  |

**НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ**  
Однофазное подключение:  
min. 185 В - max. 265 В

Трехфазное подключение:  
min. 340 В - max. 460 В

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ (КПД)**  
Однофазное подключение:  
> 85%

Трехфазное подключение:  
> 90%

**ЧАСТОТА**  
min. 47 Гц - max. 62 Гц

**ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
min. 0 оС - max. 40 оС

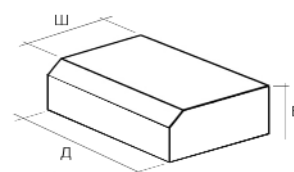
| Трехфазные зарядные устройства |               |                     |         |                   |                                                   |           |                  |                   |  |
|--------------------------------|---------------|---------------------|---------|-------------------|---------------------------------------------------|-----------|------------------|-------------------|--|
| Тип                            | Мощность, кВт | Потр. ток, А ~400 V | Вес, кг | Размеры, мм ДхШхВ | Емкость батареи, Ач/С5                            |           |                  |                   |  |
|                                |               |                     |         |                   | АКБ с жидким электролитом (EPzS, ECSM, Liberator) |           | Гелевые элементы | Гелевые моноблоки |  |
|                                |               |                     |         |                   | 7,5-9 ч.                                          | 9,5-13ч.  | 12ч.             | 12ч.              |  |
| ProHF D 24 - 50                | 2,2           | 4,4                 | 10,9    | 540x340x130       | 361-400                                           | 528-582   | 333-417          |                   |  |
| ProHF D 24 - 60                | 2,7           | 5,3                 | 10,9    | 540x340x130       | 441-480                                           | 639-693   | 400-500          |                   |  |
| ProHF D 24 - 70                | 3,1           | 6,1                 | 10,9    | 540x340x130       | 519-557                                           | 750-804   | 467-583          |                   |  |
| ProHF D 24 - 80                | 3,5           | 7,0                 | 10,9    | 540x340x130       | 596-634                                           | 861-916   | 533-667          |                   |  |
| ProHF D 24 - 90                | 4,0           | 7,9                 | 10,9    | 540x340x130       | 673-711                                           | 972-1027  | 600-750          |                   |  |
| ProHF D 24 - 100               | 4,4           | 8,8                 | 10,9    | 540x340x130       | 750-800                                           | 1083-1166 | 667-833          |                   |  |
| ProHF D 24 - 110               | 4,9           | 9,6                 | 10,9    | 540x340x130       | 801-880                                           | 1167-1277 | 733-917          |                   |  |
| ProHF D 24 - 120               | 5,3           | 10,5                | 10,9    | 540x340x130       | 881-960                                           | 1278-1388 | 800-1000         |                   |  |
| ProHF D 36 - 40                | 4,0           | 7,8                 | 11,3    | 540x340x130       | 282-320                                           | 417-471   | 267-333          | 222-333           |  |
| ProHF D 36 - 45                | 4,5           | 8,8                 | 11,3    | 540x340x130       | 321-360                                           | 472-527   | 300-375          |                   |  |
| ProHF D 36 - 50                | 5,0           | 9,8                 | 11,3    | 540x340x130       | 361-400                                           | 528-582   | 333-417          |                   |  |
| ProHF D 36 - 60                | 6,0           | 11,7                | 11,3    | 540x340x130       | 441-480                                           | 639-693   | 400-500          |                   |  |
| ProHF D 36 - 70                | 7,0           | 13,7                | 11,3    | 540x340x130       | 519-557                                           | 750-804   | 467-583          |                   |  |
| ProHF D 36 - 80                | 8,0           | 15,6                | 11,3    | 540x340x130       | 596-634                                           | 861-916   | 533-667          |                   |  |
| ProHF D 36 - 90                | 8,8           | 16,5                | 11,5    | 540x340x130       | 673-711                                           | 972-1027  | 600-750          |                   |  |
| ProHF D 36 - 100               | 9,6           | 17,4                | 11,5    | 540x340x130       | 750-800                                           | 1083-1166 | 667-833          |                   |  |
| ProHF D 36 - 110               | 10,4          | 18,3                | 11,5    | 540x340x130       | 801-880                                           | 1167-1277 | 733-917          |                   |  |
| ProHF D 36 - 120               | 11,2          | 19,2                | 11,5    | 540x340x130       | 881-960                                           | 1278-1388 | 800-1000         |                   |  |
| ProHF D 48 - 35                | 2,3           | 4,6                 | 11,3    | 540x340x130       | 246-281                                           | 361-416   | 233-292          | 194-292           |  |
| ProHF D 48 - 40                | 2,7           | 5,3                 | 11,3    | 540x340x130       | 282-320                                           | 417-471   | 237-333          | 222-333           |  |
| ProHF D 48 - 50                | 3,3           | 6,6                 | 11,3    | 540x340x130       | 361-400                                           | 528-582   | 333-417          |                   |  |
| ProHF D 48 - 60                | 4,0           | 7,9                 | 11,3    | 540x340x130       | 441-480                                           | 639-693   | 400-500          |                   |  |
| ProHF D 48 - 70                | 4,6           | 9,2                 | 11,3    | 540x340x130       | 519-557                                           | 750-804   | 467-583          |                   |  |
| ProHF D 48 - 80                | 5,3           | 10,5                | 11,3    | 540x340x130       | 596-634                                           | 861-916   | 533-667          |                   |  |
| ProHF D 48 - 90                | 6,1           | 11,7                | 11,5    | 540x340x130       | 673-711                                           | 972-1027  | 600-750          |                   |  |
| ProHF D 48 - 100               | 6,8           | 13,0                | 11,5    | 540x340x130       | 750-800                                           | 1083-1166 | 667-833          |                   |  |
| ProHF D 48 - 110               | 7,4           | 14,3                | 11,5    | 540x340x130       | 801-880                                           | 1167-1277 | 733-917          |                   |  |
| ProHF D 48 - 120               | 8,1           | 15,6                | 11,5    | 540x340x130       | 881-960                                           | 1278-1388 | 800-1000         |                   |  |
| ProHF D 72 - 30                | 3,0           | 5,9                 | 12,3    | 540x340x130       | 211-245                                           | 305-360   | 200-250          | 167-250           |  |
| ProHF D 72 - 40                | 4,0           | 7,8                 | 12,3    | 540x340x130       | 282-320                                           | 417-471   | 267-333          | 222-333           |  |
| ProHF D 72 - 50                | 5,0           | 9,8                 | 12,3    | 540x340x130       | 361-400                                           | 528-582   | 333-417          |                   |  |
| ProHF D 72 - 60                | 6,0           | 11,7                | 12,3    | 540x340x130       | 441-480                                           | 639-693   | 400-500          |                   |  |
| ProHF D 72 - 70                | 7,0           | 13,7                | 12,3    | 540x340x130       | 519-557                                           | 750-804   | 467-583          |                   |  |
| ProHF D 72 - 80                | 8,0           | 15,6                | 12,3    | 540x340x130       | 596-634                                           | 861-916   | 533-667          |                   |  |
| ProHF D 72 - 90                | 9,0           | 17,6                | 23,2    | 590x435x265       | 673-711                                           | 972-1027  | 600-750          |                   |  |
| ProHF D 72 - 100               | 10,0          | 19,5                | 23,2    | 590x435x265       | 750-800                                           | 1083-1166 | 667-833          |                   |  |
| ProHF D 72 - 110               | 11,0          | 21,5                | 23,2    | 590x435x265       | 801-880                                           | 1167-1277 | 733-917          |                   |  |
| ProHF D 72 - 120               | 12,0          | 23,4                | 23,2    | 590x435x265       | 881-960                                           | 1278-1388 | 800-1000         |                   |  |
| ProHF D 80 - 30                | 3,2           | 6,0                 | 12,3    | 540x340x130       | 211-245                                           |           |                  |                   |  |
| ProHF D 80 - 40                | 4,3           | 8,0                 | 12,3    | 540x340x130       | 282-320                                           |           |                  |                   |  |
| ProHF D 80 - 50                | 5,3           | 10,0                | 12,3    | 540x340x130       | 361-400                                           | 528-582   | 333-417          |                   |  |
| ProHF D 80 - 60                | 6,4           | 12,0                | 12,3    | 540x340x130       | 441-480                                           | 639-693   | 400-500          |                   |  |
| ProHF D 80 - 70                | 7,4           | 14,0                | 12,3    | 540x340x130       | 519-557                                           | 750-804   | 467-583          |                   |  |
| ProHF D 80 - 80                | 8,5           | 16,0                | 12,3    | 540x340x130       | 596-634                                           | 861-916   | 533-667          |                   |  |
| ProHF D 80 - 90                | 9,6           | 18,0                | 23,2    | 590x435x265       | 673-711                                           | 972-1027  | 600-750          |                   |  |
| ProHF D 80 - 100               | 10,7          | 20,0                | 23,2    | 590x435x265       | 750-800                                           | 1083-1166 | 667-833          |                   |  |
| ProHF D 80 - 110               | 11,7          | 22,0                | 23,2    | 590x435x265       | 801-880                                           | 1167-1277 | 733-917          |                   |  |
| ProHF D 80 - 120               | 12,8          | 24,0                | 23,2    | 590x435x265       | 881-960                                           | 1278-1388 | 800-1000         |                   |  |

**ДЛИНА КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ**  
2,0 м.

**ДЛИНА ВЫХОДНОГО КАБЕЛЯ**  
2,5 м.

**МИН. НАПРЯЖЕНИЕ ДЛЯ НАЧАЛА ЗАРЯДА:**  
1,00 В/эл.

**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**



**ОБОЗНАЧЕНИЕ ЗУ**





## АКСЕССУАРЫ

### ▶ ПРОГРАММАТОР MP TOP II

Высокотехнологичное устройство, предназначенное для дистрибуторов, сервисных центров и клиентов с собственной сервисной службой, необходимо для настройки зарядного устройства серии ProHF и скачивания подробных данных о прошедших зарядах. В набор входит: программатор, кабели для подключения к зарядному устройству и компьютеру, программное обеспечение для компьютера. Программатор оборудован встроенной литиевой батареей, поэтому дополнительный источник энергии не требуется. Батарея полностью заряжается от порта USB компьютера. Программное обеспечение можно обновлять через интернет.

### ▶ ВЫНОСНОЙ ДИСПЛЕЙ

Доступный опционально, данный дисплей очень удобен в случае бортовой установки зарядного устройства или при расположении устройства вне зоны видимости (например, за стеной или в соседнем помещении). Установка не требуется, дисплей работает сразу после подключения. В комплект входит 2м. кабель, для пропускания через стену, для него необходимо отверстие диаметром 16 мм. Дисплей имеет три светодиода: процесс заряда (красный), заряд завершен (зеленый), защита от глубокого разряда (красный).

### ▶ РАЗЪЕМЫ

По умолчанию зарядные устройства не комплектуются разъемами для подключения к батарее и к питающей сети (за исключением однофазных ЗУ, на которых установлены стандартные однофазные евровилки). Эти компоненты устанавливаются опционально. Для заказа доступны основные разъемы для батарей (евроразъемы и разъемы с плоскими контактами), а также все виды трехфазных евровилки для подключения к сети.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Подходит для всех типов батарей
- Профили заряда Exide Technologies
- История зарядов, доступная для скачивания и анализа на компьютере
- Защита от глубокого разряда
- Независимость от колебаний напряжения питающей сети
- Выравнивающий заряд постоянным током