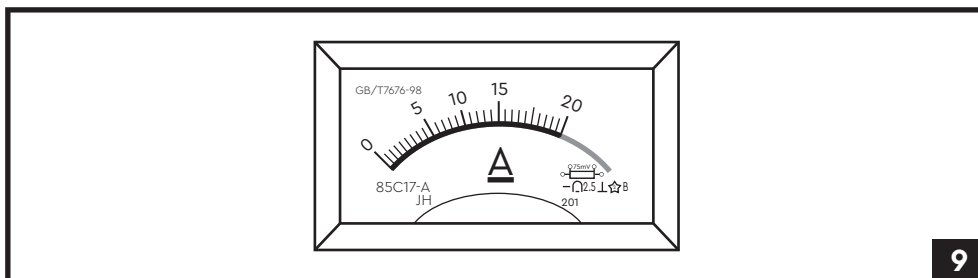
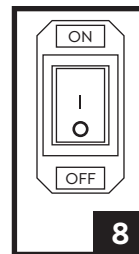
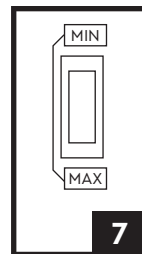
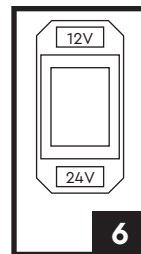
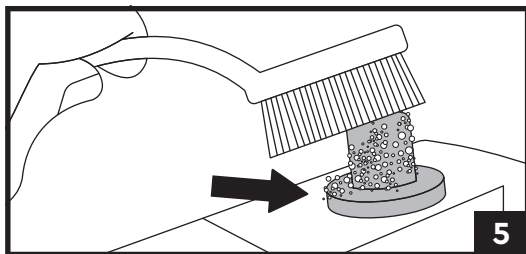
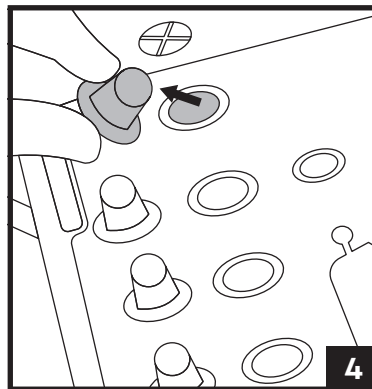
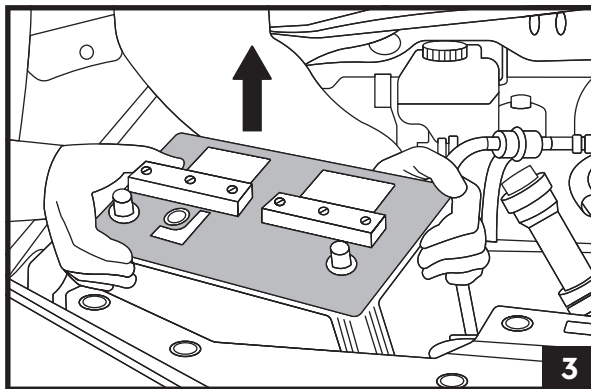
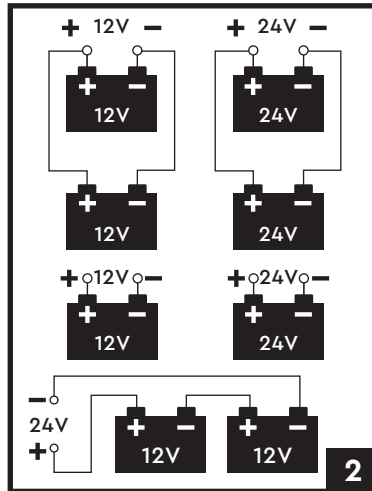
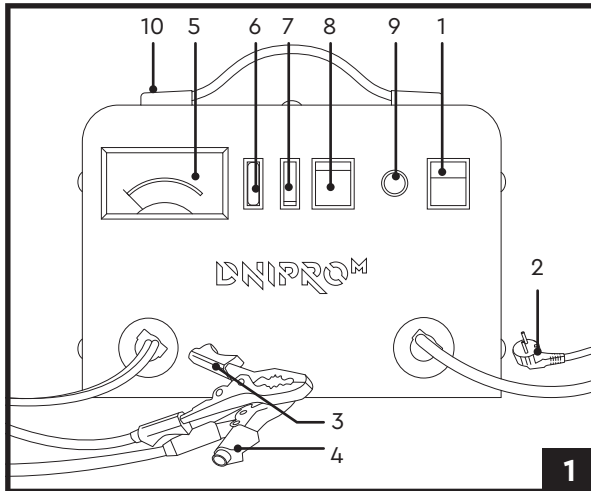


uk	Оригінал інструкції з техніки безпеки та експлуатації зарядного пристрою	2
en	Original safety and operation instructions for the charger battery	14
pl	Oryginalna instrukcja bezpieczeństwa i obsługi ładowarki	25
cs	Originální návod k bezpečnosti a provozu nabíječky	36
hy	Լիցքավորիչի բնօրինակ անվտանգության և գործողության հրահանգներ	46
lv	Originālie norādījumi par lādētāja drošību un darbību	57
lt	Originalios įkroviklio saugos ir naudojimo instrukcijos	67
de	Original Sicherheits- und Bedienungsanweisungen für das Ladegerät	77
ro	Instrucțiuni originale a tehnicii de siguranță și funcționarea încărcătorului	89
sk	Originálny návod na bezpečnosť a obsluhu nabíjačky	100
hu	Az töltő készülék biztonsági előírásai és üzemeltetési utasításának eredeti példánya	110



ЗМІСТ

1. ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ СИМВОЛИ	3
2. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ	3
3. ОПИС, ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ЗАРЯДНОГО ПРИСТРОЮ	5
4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
5. КОМПЛЕКТАЦІЯ	7
6. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ	7
7. РОБОТА ІЗ ЗАРЯДНИМ ПРИСТРОЄМ	8
8. ПРАВИЛА ДОГЛЯДУ ЗА ЗАРЯДНИМ ПРИСТРОЄМ	10
9. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ	10
10. ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ	12
11. УТИЛІЗАЦІЯ	12
12. ДЕКЛАРУВАННЯ	13



Шановний Покупець!

Дякуємо Вам за довіру до торговельної марки "DNIPRO-M".

ТОВ «ДНІПРО М» постійно працює, щоб надавати Вам надійну, доступну продукцію з якісним сервісом.

Ми впевнені, що наш зарядний пристрій (charger battery) стане Вашим незамінним помічником на довгі роки.

1. ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ СИМВОЛИ

Використані в цьому посібнику символи призначені для акцентування уваги користувача на можливому виникненні різних нештатних ситуацій. Символи безпеки, а також відповідні пояснення необхідно уважно прочитати та зрозуміти. Наведені попередження не усувають ризики та не замінюють собою правильні дії, яких необхідно вжити, щоб уникнути можливого травмування та нещасних випадків.

	Елементна схема будови. Однофазний трансформатор, випрямляч
	Маркування полярності вихідних клем
	Маркування плавкого запобіжника
IP	Ступінь захисту
	Цей символ, що підкреслює важливість правил техніки безпеки, означає «увага», «обережно», «попередження» або «небезпечно». Нехтування цим попередженням може стати причиною нещасного випадку для користувача або інших осіб. Щоб уникнути ризиків травмування, пожежі або ураження електричним струмом, завжди дотримуйтеся наведених вказівок.
	Прочитайте всі правила з техніки безпеки і вказівки
	Електроінструмент класу II (подвійна ізоляція відповідно до стандарту ДСТУ EN 60745)

	Використання пристрою в умовах підвищеної вологості, під час дощу або снігопаду може призвести до ураження електричним струмом. Використовуйте пристрій у приміщенні.
	Електричні інструменти не можна утилізувати з побутовими відходами. Електричні та електронні інструменти необхідно збирати окремо та здавати в спеціалізовані підприємства для утилізації, що не шкодить навколишньому середовищу. Зверніться до місцевих органів або до Вашого дилера, щоб отримати адреси пунктів вторинної переробки та пунктів прийому.
	Знак відповідності технічним регламентам Україна
CE	Знак відповідності вимогам нормативних документів, що діють на території ЄС
EAC	Єдиний знак обігу продукції на ринку держав-членів Євразійського економічного союзу (ЕАЕС)

2. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

УВАГА!

Попередження. Прочитайте всі попередження з техніки безпеки і всі інструкції. Недотримання попереджень та інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, займання і/або серйозних травм.

Зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки в надійному місці.

Робоче місце

- При зарядці негерметичних акумуляторів можливе виділення отруйних або вибухонебезпечних газів. При цьому акумулятор слід розташовувати в добре провітрюваному приміщенні. Перед підключенням або від'єднанням зарядних кабелів від акумулятора потрібно вимикати зарядний пристрій із мережі.

- При роботі зарядного пристрою не допускається потрапляння рідин всередину корпусу. Якщо волога потрапила всередину корпусу, негайно від'єднайте зарядний пристрій від розетки та дочекайтеся повного висихання пристрою зовні та всередині.
- Компоненти зарядного пристрою можуть стати причиною виникнення іскор. Отже, заборонено користуватися пристроєм поблизу вогнебезпечних рідин, легкозаймистих випарів та газів.
- Перед початком роботи розташуйте зарядний пристрій на надійній рівній поверхні. Падіння зарядного пристрою може призвести до отримання травм та поломки самого зарядного пристрою.
- Виконуйте під'єднання пристрою лише до електромережі живлення, що відповідає вимогам технічних характеристик (див. розділ «Технічні дані»).
- При роботі зарядного пристрою не допускається механічне пошкодження ізоляції мережевого шнура, а також потрапляння на нього хімічно активних рідин (кислот, масла, бензину тощо).

Електробезпека

- Електропроводка живлення повинна мати захисні пристосування — запобіжник або автоматичний вимикач.
- Заміна запобіжника та обслуговування допускаються тільки при відключеному зарядному пристрої як від мережі, так і від акумулятора. В іншому випадку це може призвести до ураження електрострумом або поломки зарядного пристрою.
- У разі пошкодження кабелю живлення допускається його заміна тільки на мережевий шнур, який має аналогічний переріз проводів та ізоляцію. Не виконуйте ремонт зарядного пристрою самостійно, зверніться до сервісного центру.
- Забороняється використовувати будь-які подовжувачі силових кабелів.
- Упевніться, що під час роботи контактні затискачі силових кабелів не торкаються один одного, сторонніх металевих предметів і корпусу зарядного пристрою.
- Забороняється розбирати корпус зарядного пристрою, коли він підключений до мережі. Це може призвести до ураження електрострумом або поломки зарядного пристрою. Ремонт пристрою повинен виконуватися лише в офіційних сервісних центрах (адреси вказані наприкінці інструкції з експлуатації).
- При роботі зарядного пристрою не допускається потрапляння рідин всередину корпусу. У процесі роботи корпус пристрою може сильно нагріватися. Забороняється накривати або затуляти вентиляційні отвори на корпусі зарядного пристрою.

Безпека експлуатації

- Забороняється використовувати зарядний пристрій для зарядки батарей, що не передбачають заряджання, або акумуляторів, що є несправними.
- До роботи з пристроєм допускаються особи, які пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з правил електробезпеки. Не дозволяйте користуватися зарядним пристроєм дітям та особам з обмеженими можливостями.
- Налаштовуйте параметри зарядного пристрою відповідно до рекомендацій виробника акумулятора та транспортногo засобу.
- Заборонено намагатися заряджати акумуляторну батарею, що підключена до проводки автомобіля.
- Для надійного контакту та недопущення нагріву клем перед початком зарядки добре очистіть клему акумуляторної батареї, щоб позбутися окису.
- Зарядний пристрій не призначений для тривалого необслуговуваного зберігання акумуляторної батареї. Забороняється залишати пристрій підключеним до мережі та/або до акумулятора без нагляду.

- Відключайте пристрій від джерела електроживлення одразу після закінчення зарядки акумуляторної батареї.
- Постійно стежте за справністю зарядного пристрою. У разі відмови в роботі, при появі запаху, характерного для горілої ізоляції, полум'я, іскор негайно припиніть роботу та зверніться до сервісного центру.
- Не допускайте потрапляння електроліту на відкриті частини тіла, одяг і корпус зарядного пристрою — виникає небезпека отримання хімічного опіку та псування майна.
- Якщо електроліт потрапив на відкриті частини тіла або в очі, негайно промийте уражені ділянки чистою водою з милом і зверніться за допомогою до медичного закладу.

⚠ УВАГА!

Не намагайтеся самостійно ремонтувати зарядний пристрій, зверніться до сервісного центру.

Ця інструкція не може врахувати всіх можливих випадків, які можуть виникнути в реальних умовах експлуатації зарядного пристрою. Тому під час роботи із зарядним пристроєм завжди слід керуватися здоровим глуздом, бути уважним та обережним.

3. ОПИС, ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ЗАРЯДНОГО ПРИСТРОЮ

⚠ УВАГА!

Прочитайте всі застереження і вказівки. Недотримання застережень і вказівок може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Опис та призначення

Зарядні пристрої DNIPRO M призначені для зарядки свинцево-кислотних, акумуляторних батарей напругою 12 В і 24 В. Зарядний пристрій складається з перетворювача напруги (трансформатора), випрямляча змінного струму, ампер-

метра, захисту від перегріву, органів управління та контролю. Зарядні пристрої відрізняються довговічністю та зносостійкістю основних частин та деталей.

Крім високих показників надійності та продуктивності, зарядні пристрої DNIPRO M мають низку інших переваг:

- Вибір напруги зарядки 12 В/24 В;
- Два режими зарядки — мінімальний і максимальний струм зарядки;
- Захист зарядного пристрою й акумуляторної батареї від неправильного підключення плавким запобіжником;
- Захист від короткого замикання плавким запобіжником;
- Захист від перегріву.

Кожний зарядний пристрій має номінальний і максимальний показники струму заряду, які він може забезпечити залежно від потужності. Максимальний струм виникає в початковий момент заряду, коли батарея розряджена. Що більше розряджений акумулятор, то вище значення струму в початковий момент.

Потім, у міру заряду, струм падає, що відображає вбудований амперметр. Що більший струм, який може забезпечити зарядний пристрій, то швидше можливо зарядити акумулятор. Наприклад, якщо ємність акумуляторної батареї автомобіля складає 65 (А·год), а його номінальний зарядний струм дорівнює X (А), то необхідна тривалість часу для повного зарядження розрядженої акумуляторної батареї (на практиці так буває не часто, при залишковому заряді 30–40% стартер уже не буде працювати) становить $65 \text{ (А·год)} / X \text{ (А)}$ (приклад: ємність акумуляторної батареї становить 60 А·год. Номінальний струм зарядження акумуляторної батареї становить 10 А. Розраховуємо необхідний час для зарядження акумуляторної батареї: $60 \text{ А·год} / 10 \text{ А} = 6 \text{ год}$). Проте бажано, щоб номінальний зарядний струм батареї становив не більше $1/10$ її ємності.

Не слід заряджати непотужну батарею великим струмом. У цьому випадку електроліт акумулятора може «кипіти». Також не слід використовувати заряд-

ний пристрій невідповідної потужності для заряду акумуляторів великої ємності. У цьому випадку заряджання займе довгий час та може викликати перегрів зарядного пристрою. Вибирайте зарядний пристрій відповідно до Ваших потреб.

Залежність значення вихідних параметрів зарядного пристрою від напруги живлення

Принцип дії зарядних пристроїв заснований на перетворенні напруги і струму з мережі живлення на значення напруги і струму, призначених для заряду акумуляторних батарей. Перетворення відбувається в першу чергу за допомогою трансформатора. Характеристики трансформатора лінійні, тобто при зменшенні або збільшенні напруги на вході пропорційно відбудеться зменшення або збільшення напруги на виході. Це є особливістю будь-яких трансформаторних джерел живлення.

Забезпечте необхідну напругу живлення, в іншому випадку Ви не отримаєте вихідних характеристик, зазначених у паспорті.

Термозахист

Зарядні пристрої захищені від перегріву за допомогою термостата. При перегріві термостат відключить пристрій. Коли температура опуститься до рівня, при якому можна продовжити роботу, заряд батареї продовжиться. Спрацювання термозахисту є вбудованою функцією пристрою, спрямованою на захист від перевантаження.

Частота спрацювання термозахисту багато в чому залежить від температури навколишнього середовища, ємності батареї та потужності пристрою. Часте спрацювання термозахисту свідчить про роботу з перевантаженням і при виході з ладу пристрою тягне за собою відмову в гарантійному обслуговуванні.

⚠ УВАГА!

Зарядний пристрій підключається до однофазної електромережі загального призначення зі змінним струмом напругою 230 В та частотою 50 Гц.

⚠ УВАГА!

Завод-виробник залишає за собою право вносити в зовнішній вигляд, конструкцію та комплектуючі поставки зарядного пристрою незначні зміни, які не впливають на роботу.

Зовнішній вигляд (Мал. 1)

1	Мережевий вимикач
2	Мережевий кабель із вилкою
3	Силовий кабель із контактним затискачем «-»
4	Силовий кабель із контактним затискачем «+»
5	Амперметр (стрілочний індикатор струму зарядки)
6	Плавкий запобіжник кола постійного струму (зарядного струму)
7	Перемикач сили зарядного струму «MIN/MAX»
8	Перемикач вибору напруги зарядки «12 В/24 В»
9	Плавкий запобіжник кола змінного струму (мережевий)
10	Ручка для перенесення

⚠ УВАГА!

ТМ DNIPRO М постійно працює над удосконаленням своєї продукції й у зв'язку з цим залишає за собою право на внесення змін, які не порушують основних принципів управління, як у зовнішній вигляд, конструкцію та оснащення зарядного пристрою, так і в зміст цієї інструкції, без повідомлення споживачів. Усі можливі зміни будуть спрямовані тільки на покращення та модернізацію зарядного пристрою.

Після безперервної роботи протягом 60 хв необхідно вимкнути зарядний пристрій, відновити роботу можна через 15 хв. Рекомендується працювати із зарядним пристроєм не більше 20 годин на тиждень.

4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Позначення	BC-16	BC-20
Напруга мережі	В (V)	230	230
Частота струму	Гц (Hz)	50	50
Рекомендована ємність акумуляторів	А·год (Ah)	40–120	80–160
Максимальний струм заряду для 12 В АКБ (MIN/MAX)	А (A)	10/12	12/16
Максимальний струм заряду для 24 В АКБ (MIN/MAX)	А (A)	5/6	6/8
Напруга акумуляторів	В (V)	12/24	12/24
Максимальна споживана потужність від мережі	Вт (W)	160	200
Клас захисту		II	II
Ступінь захисту		IP20	IP20
Робоча вага	кг (kg)	4,3	6,6

УВАГА!

Параметри вказані для номінальної напруги 230 В/50 Гц. При інших значеннях напруги, а також у специфічному для країни виконанні зарядного пристрою можливі інші параметри.

5. КОМПЛЕКТАЦІЯ

1	Зарядний пристрій	1 шт.
2	Плавкі запобіжники мережеві	2 шт.
3	Плавкі запобіжники зарядного струму	2 шт.
4	Інструкція з експлуатації	1 шт.
5	Упаковка	1 шт.

6. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

УВАГА!

Перед будь-якими маніпуляціями із зарядним пристроєм витягніть штепсель із розетки.

Рекомендації щодо акумулятора

- Відхилення бортової напруги автомобіля на 10–12% більше або менше від рекомендованої скорочує термін служби батареї у 2–2,5 рази.
- Скорочення часу роботи стартера вдвічі при шести-восьми щоденних пусках підвищує термін служби аку-

муляторної батареї приблизно в 1,5 рази.

- Несвоєчасне додавання в акумулятори дистильованої води може знизити термін служби батареї на 30%.
- Розряджений автомобільний акумулятор слід протягом двох днів зарядити. В іншому випадку можливі незворотні хімічні процеси всередині батареї.
- Електроліт на 50% розрядженого автомобільного акумулятора замерзає при температурі -10 °С, а повністю розряджений акумулятор замерзає при температурі 0 °С.
- УВАГА! Якщо Ваш автомобільний акумулятор замерз, відновленню він уже не підлягає внаслідок внутрішніх пошкоджень.
- Перевірити працездатність можна за допомогою навантажувальної вилки, яка імітує навантаження на акумулятор.

Контроль стану батареї перед початком заряджання

Якщо Ваша акумуляторна батарея придатна до використання:

- зніміть заглибки елементів батареї й упевніться, що рідкий електроліт покриває металеві пластини як мінімум на 4–5 мм. Якщо рідина електроліту відсутня, додайте дистильовану воду;
- за допомогою ареометра перевірте щільність електроліту згідно з документацією на акумулятор (зазвичай щільність електроліту не повинна бути менше за 1,16).

Якщо батарея часто розряджається, переконайтеся, що приводний ремінь генератора автомобіля натягнутий і генератор подає потрібний струм. З часом при неправильному використанні (навіть нові) акумулятори виходять із ладу.

Підготовка акумуляторної батареї до заряду

- Завжди користуйтеся в першу чергу інструкцією з обслуговування та експлуатації виробника акумуляторної батареї. Особливо це стосується батарей із гелевим електролітом. Не порушуйте вимог виробника акумуляторної батареї.
- Якщо необхідно зняти батарею зі штатного місця, завжди знімайте першим «-» провід. Усі джерела споживання енергії транспортного засобу повинні бути відключені. Це дозволить уникнути утворення іскри при знятті клем із батареї.
- Температура батареї перед зарядом повинна бути від +15 °C до +25 °C. Батарея почне заряджатися лише після прогріву електроліту до плюсової температури.

Перевірка працездатності зарядного пристрою без під'єднання до акумулятора

- Переконайтеся, що контактні затискачі силових кабелів не торкаються одне одного, а також корпусу зарядного пристрою та сторонніх металевих предметів.
- Встановіть клавішу вибору напруги зарядки «12 В/24 В» у положення «12 В».

- Встановіть перемикач сили зарядного струму «MIN/MAX» у положення «MIN».
- Приєднайте кабель електроживлення до джерела змінного струму напругою 230 В і частотою 50 Гц (електричної розетки стаціонарної електромережі). Джерело електроживлення повинно бути забезпечене автоматичним запобіжником (плавким запобіжником).
- Встановіть клавішу мережевого вимикача в положення «УВІМК», при цьому буде світитися світловий індикатор вимикача. Відразу ж після увімкнення мережевого вимикача зарядний пристрій буде давати зарядний струм.
- Після того як на зарядний пристрій буде подано електроживлення, стане чутно характерне слабке гудіння трансформатора, що свідчить про справність зарядного пристрою. За можливості перевірте вольтметром або мультиметром наявність вихідної напруги на контактних затискачах силових кабелів. Якщо напруга на затискачах відсутня, зверніться до розділу 9 цієї інструкції «Можливі несправності та шляхи їх усунення».
- Встановіть клавішу мережевого вимикача в положення «ВИМК» і від'єднайте кабель електроживлення від джерела електромережі.

7. РОБОТА ІЗ ЗАРЯДНИМ ПРИСТРОЄМ

УВАГА!

Після закінчення заряду батареї будьте уважні, оскільки цей зарядний пристрій автоматично не відключається. При перевантаженні можливе його аварійне відключення. У такому випадку зарядний пристрій продовжить роботу після охолодження.

Цей зарядний пристрій розрахований лише на роботу з акумуляторними батареями робочою напругою 12 В або 24 В та ємністю від 20 А·год до 200 А·год відповідно до Вашої моделі зарядного пристрою!

Під'єднання декількох акумуляторних батарей (Мал. 2)

Порядок заряду акумулятора (Мал. 3–9)

1. Зніміть акумулятор зі штатного місця автомобіля або від'єднайте від нього клеми штатної електропроводки (Мал. 3).
2. Якщо батарея придатна до використання, зніміть заглушки (пробки) елементів батареї (Мал. 4). У процесі заряду виділяється газ, тому проводьте заряджання в добре провітрюваному приміщенні.
3. Очистіть клеми акумулятора від окису, якщо він присутній (Мал. 5).
4. З'єднайте ЧЕРВОНИЙ затискач із «+» позитивним полюсом батареї, потім ЧОРНИЙ затискач із негативним «-».
5. Встановіть перемикач вибору напруги зарядки в положення, яке відповідає робочій напрузі акумуляторної батареї (якщо робоча напруга акумулятора становить 12 В, встановіть клавішу в положення «12 В»; якщо робоча напруга акумулятора становить 24 В, встановіть клавішу в положення «24 В») (Мал. 6).
6. Встановіть перемикач струму заряджання в положення «MIN» або «MAX», що відповідають мінімальному або максимальному струму зарядки акумулятора (Мал. 7).
7. Увімкніть вилку проводу живлення в розетку 230 В. Переведіть перемикач ON/OFF у положення ON (увімкнено) (Мал. 8).
8. Залиште батарею заряджатися на необхідну кількість часу. Час заряду залежить від потужності зарядного пристрою, від ємності та ступеня розряду батареї.
9. У міру заряду батареї струм, що показується амперметром, падає. Після закінчення заряду стрілка амперметра показує значення між 0 і 2 (Мал. 9). Продовжіть заряджати батарею малим струмом ще протягом 30–40 хв.
10. Переведіть перемикач ON/OFF у положення OFF. Від'єднайте заряд-

ний пристрій від мережі, потім від батареї, знявши спочатку клеми «-», потім «+».

⚠ УВАГА!

Категорично заборонено використовувати зарядний пристрій для допомоги при пуску двигуна!

Особливості процесу зарядки

⚠ УВАГА!

Амперметр зарядного пристрою не є точним вимірювальним пристроєм, він показує приблизний поточний зарядний струм і дає поняття користувачеві про процес заряджання.

У процесі заряду, у міру того як батарея приймає заряд, струм падає тим швидше, що менше батарея була розряджена і що більший зарядний струм може забезпечити зарядний пристрій. Через деякий час амперметр буде показувати невеликий зарядний струм. Не рекомендується відключати зарядний пристрій від батареї ще 30–40 хв — заряд триватиме малим струмом (приблизно 0,5–0,7 А).

Поняття максимальний струм заряду означає, який максимальний зарядний струм може забезпечити зарядний пристрій за будь-яких обставин. Цей показник обмежений потужністю зарядного пристрою.

Перемикач обмеження максимального струму заряду

Зарядні пристрої оснащені перемикачем обмеження зарядного струму «MIN» (повільний заряд)/«MAX» (швидкий заряд), що дозволяє обмежити струм заряду для акумуляторів меншої ємності, щоб їх не пошкодити або для того, щоб швидше заряджати батареї більшої ємності.

Форсований заряд батареї

У випадку необхідності в короткий час відновити працездатність глибоко розрядженої акумуляторної батареї використовують так званий форсований заряд. Цей режим доступний при до-

статній потужності зарядного пристрою відносно ємності акумуляторної батареї.

Такий заряд може проводитися струмами величиною до 70% від номінальної ємності батареї, але протягом більш короткого часу. Час заряду тим менший, що більша величина зарядного струму. При заряді струмом 70% від номінальної ємності тривалість зарядки не повинна бути більше 30 хв, при 50% — 45 хв, а при 30% — 90 хв. У ході форсованого заряду потрібно контролювати температуру електроліту і при досягненні 45 °С припинити заряд. Потрібно відзначити, що використання форсованого заряду повинно бути винятком, оскільки його регулярне застосування для однієї й тієї самої батареї суттєво скорочує термін її служби.

⚠ УВАГА!

Оптимальним є зарядний струм приблизно 10% від номінальної ємності батареї. Якщо Вам невідомо ємність батареї, заряджайте її мінімальним можливим струмом.

Після закінчення заряду акумулятора

Після закінчення заряду необхідно відкоригувати щільність і рівень електроліту в кожній банці батареї шляхом до-

давання дистильованої води, після чого продовжити заряд ще на 20–30 хвилин.

⚠ УВАГА!

У разі переполюсовки чи переважання спрацьовує захист-перегорання плавких запобіжників. Для відновлення роботи зарядного пристрою запобіжник необхідно замінити таким, що відповідає струму, вказаному на корпусі зарядного пристрою.

Не використовуйте саморобні запобіжники. Це НЕБЕЗПЕЧНО!

8. ПРАВИЛА ДОГЛЯДУ ЗА ЗАРЯДНИМ ПРИСТРОЄМ

Пристрої не потребують спеціального обслуговування. Рекомендується один раз на рік продувати пристрій стисненим повітрям для видалення пилу. Протирайте корпус зарядного пристрою від пилу і бруду м'якою тканиною. Заборонено застосовувати засоби для чищення. Якщо на корпус зарядного пристрою, дроти або затискачі потрапив електроліт з батареї, необхідно негайно його видалити.

При виявленні несправності необхідно звернутися до авторизованого сервісного центру.

9. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Несправність	Причина	Методи усунення
Зарядний пристрій не працює (не чути гудіння трансформатора)	Вийшов із ладу запобіжник кола змінного або постійного струму	Замініть запобіжник
	Вийшла з ладу система захисту зарядного пристрою від перегріву	Зверніться до виробника (ТОВ «ДНІПРО М»), фірмового сервісного центру DNIPRO-M або до продавця виробу
	Пошкоджений мережевий кабель	Замініть кабель
	Відсутній струм в електромережі	З'ясуйте причину
	Зарядний пристрій вийшов із ладу	Зверніться до виробника (ТОВ «ДНІПРО М»), фірмового сервісного центру DNIPRO-M або до продавця виробу

Несправність	Причина	Методи усунення
	Вийшов із ладу мережевий вимикач	Зверніться до виробника (ТОВ «ДНІПРО М»), фірмового сервісного центру DNIPRO-M або до продавця виробу
Зарядний пристрій працює (гуде), але амперметр не відображає струм зарядки	Ненадійний контакт на клемах акумулятора	Переконайтеся в надійності контакту
	Пошкоджені силові кабелі	Зверніться до виробника (ТОВ «ДНІПРО М»), фірмового сервісного центру DNIPRO-M або до продавця виробу
	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте зарядний пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею. Перевірте працездатність зарядного пристрою на заздалегідь справній акумуляторній батареї.
	Силові кабелі не приєднані до клем акумуляторної батареї	Приєднайте силові кабелі до акумуляторної батареї
	Вийшов із ладу амперметр	Зверніться до виробника (ТОВ «ДНІПРО М»), фірмового сервісного центру DNIPRO-M або до продавця виробу
Відчувається запах, характерний для горілої ізоляції, зсередини корпусу йде дим	Несправна система захисту зарядного пристрою від перегріву	Негайно знеструмте зарядний пристрій, навіть у тому випадку, якщо ним, як і раніше, можна заряджати акумуляторну батарею, зверніться до виробника (ТОВ «ДНІПРО М»), фірмового сервісного центру DNIPRO-M або до продавця виробу.
Відчувається удар електрострумом під час дотику до корпусу зарядного пристрою	Відсутнє заземлення	Знеструмте зарядний пристрій, переконайтеся, що електрична розетка, до якої приєднаний кабель електроживлення пристрою, надійно заземлена
Під час подачі електроживлення на зарядний пристрій із приєднаною акумуляторною батареєю пристрій відключається (запобіжники кола постійного/змінного струму виходять із ладу)	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте зарядний пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею та замініть запобіжник ланцюга постійного струму
	Струм запобіжника кола постійного/змінного струму не відповідає номіналу	Знеструмте зарядний пристрій і замініть запобіжники номіналом, вказаним на корпусі зарядного пристрою

Несправність	Причина	Методи усунення
	До акумуляторної батареї неправильно під'єднані силові кабелі	Знеструмте зарядний пристрій і переконайтеся, що силові кабелі до клем акумулятора під'єднані правильно
	Підвищена напруга в мережі	Перевірте напругу живлення
	В електромережі живлення та/або зарядки сталося коротке замикання	Виявіть і усуньте причину короткого замикання, замініть несправний запобіжник
	Зарядний пристрій вийшов із ладу	Зверніться до виробника (ТОВ «ДНІПРО М»), фірмового сервісного центру DNIPRO-M або до продавця виробу.
Зарядний пристрій підключений до електромережі і працює, але індикатор клавіші «УВІМК/ВИМК» не світиться	Вийшов із ладу світловий індикатор у кнопці увімкнення	Зверніться до виробника (ТОВ «ДНІПРО М»), фірмового сервісного центру DNIPRO-M або до продавця виробу.

Відповідальність виробника

Виробник не несе відповідальності, якщо недотримання правил цієї інструкції спричинить вихід із ладу пристрою та/або завдасть шкоди користувачеві або третім особам.

Пристрій знімається з гарантійного обслуговування в таких випадках:

- при механічному пошкодженні мережевого кабелю;
- при механічному пошкодженні корпусних деталей;
- при несанкціонованому розбиранні пристрою;
- при обслуговуванні в неуповноваженій майстерні;
- при виявленні забруднень всередині корпусу, викликаних недотриманням цього посібника з експлуатації.

10. ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

Зберігання

Зберігати зарядний пристрій рекомендується в недоступному для дітей сухому приміщенні, яке добре провітрюється, захистивши його від впливу прямих сонячних променів, при температурі від

-15 °C до +40 °C з відносною вологістю не більше 80%.

Використовувати пристрій можна при температурах від -30 °C до +40 °C з відносною вологістю не більше 80%. Якщо Ви внесли пристрій із холоду в тепле приміщення, не використовуйте його протягом 2-х годин.

Забороняється зберігати і використовувати пристрій у вологій і/або запиленій атмосфері та під дощем.

Термін експлуатації зарядного пристрою 5 років від дати продажу.

Транспортування

При транспортуванні і зберіганні не допускайте ударів корпусу об тверді предмети. Заборонено переносити пристрій за кабель живлення або зарядні дроти.

11. УТИЛІЗАЦІЯ



Не викидайте зарядний пристрій разом із побутовими відходами!

Зарядні пристрої, які були виведені з експлуатації, підлягають окремому зберіганню та утилізації відповідно до природоохоронного законодавства.

Зберігайте цей посібник з експлуатації протягом усього терміну користуван-

ня пристроєм. Передайте його разом із пристроєм наступному власникові.

12. ДЕКЛАРУВАННЯ

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

вимогам технічних регламентів України

Тип: Зарядний пристрій (CHARGER BATTERY)

Моделі: BC-16; BC-20

Продукція що описана вище, відповідає вимогам таких технічних регламентів:

Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання (ПКМУ №1077 від 16.12.2015р.)

Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання (ПКМУ №1149 від 29.10.2009р.)

Посилання на відповідні стандарти з переліку національних стандартів, що були застосовані:

ДСТУ EN 60335-1:2019; ДСТУ EN 60335-2-29:2022;

ДСТУ EN 61000-3-2:2016; ДСТУ EN 61000-3-3:2017;

ДСТУ EN 55014-1:2019; ДСТУ EN 55014-2:2017.

Місце і дата декларування:

Місце декларування: вул. Івана Мазепи, 10, Київ, 01010, Україна

Дата: 11.05.2023р.

Виробник та імпортер в Україні:

ТОВ «ДНІПРО М», вул. І. Мазепи, 10, Київ, 01010, Україна. Виготовлено в КНР.

0 800 200 500

WW.DNIPRO-M.UA

en Original safety and operation instructions for the charger battery

CONTENT

1. WARNING SIGNS	15
2. SAFETY PRECAUTIONS	15
3. DESCRIPTION, PURPOSE AND APPEARANCE OF THE CHARGER.....	17
4. TECHNICAL DATA	18
5. SCOPE OF SUPPLY	19
6. PREPARATION FOR WORK.....	19
7. WORKING WITH THE CHARGER	20
8. CHARGER CARE RULES	21
9. POSSIBLE FAULTS AND METHODS OF THEIR ELIMINATION	22
10. STORAGE AND TRANSPORTATION	23
11. DISPOSAL	23
12. DECLARATION OF COMPLIANCE.....	23

Dear Buyer!







Thank you for your trust in the DNIPRO-M trademark.




DNIPRO M LLC is constantly working to provide you with reliable, affordable products with quality service.

We are confident that our charger will become your indispensable assistant for many years.

1. WARNING SIGNS

The signs used in this manual are intended to draw the user's attention to the possible occurrence of various abnormal situations. The safety symbols, as well as the corresponding explanations, must be carefully read and understood. These warnings do not eliminate the risks and do not replace the correct actions that must be taken to avoid possible injuries and accidents.

	Elemental diagram of the structure. Single-phase transformer, rectifier
	Marking of the polarity of the output terminals
	Marking of the fuse
IP	Degree of protection
	This symbol, which emphasizes the importance of safety rules, means "attention", "caution", "warning" or "danger". Failure to observe this warning may cause an accident to the user or others. To avoid the risk of personal injury, fire or electric shock, always follow these instructions.
	Read all safety rules and instructions
	Electric tools cannot be disposed of with household waste. Electric and electronic tools must be collected separately and handed over to specialized companies for disposal that does not harm the environment. Contact your local authorities or your dealer for the addresses of recycling and collection points.

	Electric tool of class II (double insulation according to NSU EN 60745 standard)
	Using the device in conditions of high humidity, during rain or snow may result in electric shock. Use the device indoors.
	Mark of compliance with the requirements of technical regulations of Ukraine
CE	A sign of compliance with the requirements of regulatory documents in force on the territory of the EU
EAC	The single sign of circulation of products on the market of member states of the Eurasian Economic Union (EEU)

2. SAFETY PRECAUTIONS

WARNING!

Warning. Read all safety precautions and instructions. Failure to follow these instructions could result in electric injury, and/or serious injury.

Keep these warnings and instructions in a safe place for future reference.

Work place

- Poisonous or explosive gases may be released when charging leaky batteries. At the same time, the battery should be placed in a well-ventilated room. The charger must be disconnected from the mains before connecting or disconnecting the charging cables from the battery.
- Liquids must not get inside the body when the charger is in operation. If moisture gets inside the body, immediately disconnect the charger from the outlet and wait for the device to dry completely outside and inside.
- Charger components may cause sparks. Therefore, it is forbidden to use the device near flammable liquids, flammable vapors and gases.
- Before starting work, place the charger

on a reliable flat surface. Dropping the charger can cause injury and damage to the charger itself.

- Connect the device only to a power supply that meets the requirements of the technical characteristics (see the "Technical data" section).
- During the operation of the charger, mechanical damage to the insulation of the mains cord, as well as chemically active liquids (acids, oil, gasoline, etc.) are not allowed to fall on it).

Electrical safety

- Power wiring must have protective devices — a fuse or an automatic switch.
- Fuse replacement and maintenance are permitted only when the charger is disconnected from both the mains and the battery. Otherwise, it may cause electric shock or damage to the charger.
- In case of damage to the power cable, it is allowed to replace it only with a network cord that has a similar cross-section of wires and insulation. Do not repair the charger yourself, contact a service center.
- Do not use any power cable extension cords.
- Make sure that the contact clamps of the power cables do not touch each other, foreign metal objects and the body of the charger during operation.
- It is forbidden to disassemble the body of the charger when it is connected to the network. Doing so may result in electric shock or damage to the charger. Repair of the device should be carried out only in official service centers (addresses are indicated at the end of the operating instructions).
- Liquids must not get inside the case when the charger is in operation. During operation, the body of the device can get very hot. It is forbidden to cover or hide the ventilation holes on the body of the charger.

Operational safety

- Do not use the charger to charge non-rechargeable or defective batteries.

- Persons who have undergone training, instruction and knowledge check of electrical safety rules are allowed to work with the device. Do not allow children or persons with disabilities to use the charger.
- Adjust the charger settings according to the battery and vehicle manufacturer's recommendations.
- Do not attempt to charge a battery connected to the vehicle's wiring.
- For a reliable contact and to prevent heating of the terminals, before starting charging, clean the terminals of the battery well to get rid of oxide.
- The charger is not intended for long-term maintenance-free storage of the battery. It is forbidden to leave the device connected to the network and/or to the battery without supervision.
- Disconnect the device from the power source immediately after charging the battery.
- Always monitor the serviceability of the charger. In the event of failure to work, in the event of the appearance of a smell characteristic of burnt insulation, flames, sparks, stop work immediately and contact the service center.
- Do not allow the electrolyte to get on exposed parts of the body, clothing and the body of the charger — there is a risk of chemical burns and damage to property.
- If the electrolyte gets on exposed parts of the body or in the eyes, immediately wash the affected areas with clean water and soap and seek help from a medical facility.

WARNING!

Do not attempt to repair the charger by yourself, contact a service center.

This instruction cannot take into account all possible cases that may arise in the real conditions of operation of the charger. Therefore, when working with a charger, you should always be guided by common sense, be attentive and careful.

3. DESCRIPTION, PURPOSE AND APPEARANCE OF THE CHARGER

WARNING!

Read all warnings and instructions. Failure to follow warnings and instructions may result in electric shock, fire, and/or serious injury.

Description and purpose

DNIPRO M chargers are designed for charging lead-acid⁶ rechargeable batteries with a voltage of 12 V and 24 V.

The charger consists of a voltage converter (transformer), an alternating current rectifier, an ammeter, protection against overheating, control and monitoring bodies. Chargers are characterized by durability and wear resistance of the main parts and details.

In addition to high reliability and performance, DNIPRO M chargers have a number of other advantages:

- Selection of charging voltage 12 V/24 V;
- Two charging modes — minimum and maximum charging current;
- Protection of the charger and battery from improper connection with a fuse;
- Short-circuit protection with a fuse;
- Protection against overheating.

Each charger has a nominal and maximum charge current that it can provide depending on the power. The maximum current occurs at the initial moment of charging, when the battery is discharged. The more discharged the battery, the higher the current value at the initial moment.

Then, as it charges, the current drops, which is reflected by the built-in ammeter. The greater the current that the charger can provide, the faster it is possible to charge the battery. For example, if the capacity of the car's battery is 65 (A·h), and its nominal charging current is X (A), then the time required to fully charge a discharged battery (in practice, this does not happen often, with a residual charge of 30–40% the starter will no longer work) is $65 \text{ (A·h)} / X \text{ (A)}$. (Example: the battery capacity is 60 A·h. The nominal battery

charging current is 10 A. We calculate the time required to charge the battery: $60 \text{ A·h} / 10 \text{ A} = 6 \text{ h}$). However, it is desirable that the nominal charging current of the battery is no more than 1/10 of its capacity.

Do not charge a weak battery with a large current. In this case, the battery electrolyte may "boil". Also, you should not use a charger of inappropriate capacity to charge large capacity batteries. In this case, charging will take a long time and may cause the charger to overheat. Choose a charger according to your needs.

Dependence of the value of the output parameters of the charger on the supply voltage

The principle of operation of chargers is based on the conversion of voltage and current from the power supply network to voltage and current values intended for charging batteries. The transformation takes place primarily with the help of a transformer. The characteristics of the transformer are linear, that is, when the input voltage decreases or increases, the output voltage will decrease or increase proportionally. This is a feature of any transformer power supplies.

Provide the necessary power supply voltage, otherwise you will not get the initial characteristics specified in the passport.

Thermal protection

Chargers are protected from overheating with the help of a thermostat. In case of overheating, the thermostat will turn off the device. When the temperature drops to a level where you can continue to work, the battery will continue to charge. Triggering of thermal protection is a built-in function of the device aimed at protecting against overload.

The activation frequency of the thermal protection largely depends on the ambient temperature, battery capacity and device power. Frequent tripping of the thermal protection indicates overloaded operation, and in the event of a device failure, it entails a refusal of warranty service.

⚠ WARNING!

The charger is connected to a single-phase general-purpose electrical network with an alternating current of 230 V and a frequency of 50 Hz.

The manufacturer reserves the right to make minor changes to the appearance, design and accessories of the charger that do not affect the operation.

⚠ WARNING!

Trademark DNIPRO M is constantly working on improving its products and in this regard reserves the right to make changes that do not violate the basic principles of management, both in the appearance, design and equipment of the charger, and in the content of this manual, without consumer notices. All possible changes will be aimed only at the improvement and modernization of the charger.

After continuous operation for 60 minutes, the charger must be turned off, it can be resumed after 15 minutes. It is recommended to work with the charger no more than 20 hours per week.

Appearance (Fig. 1)

1	Mains switch
2	Network cable with plug
3	Power cable with contact clamp "-"
4	Power cable with contact clamp "+"
5	Ammeter (arrow indicator of charging current)
6	DC circuit (charging current) fuse)
7	"MIN/MAX" charging current switch
8	"12 V/24 V" charging voltage selection switch
9	AC circuit fuse (mains)
10	Carrying handle

4. TECHNICAL DATA

Model		BC-16	BC-20
Mains voltage	V	230	230
Current frequency	Hz	50	50
Recommended battery capacity	A·h	40-120	80-160
The maximum charge current for a 12 V battery (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
The maximum charge current for a 24 V battery (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Battery voltage	V	12/24	12/24
Maximum power consumption from the network	W	160	200
Protection class		II	II
Degree of protection		IP20	IP20
Working weight	kg	4,3	6,6

⚠ WARNING!

The parameters are specified for a nominal voltage of 230 V/50 Hz. With other voltage values, as well as in the country-specific version of the charger, other parameters are possible.

5. SCOPE OF SUPPLY

1	Charger	1 pc.
2	Network fuses	2 pcs.
3	Charging current fuses	2 pcs.
4	Operating Instructions	1 pc.
5	Packaging	1 pc.

6. PREPARATION FOR WORK

WARNING!

Before any manipulations with the charger, pull the plug out of the outlet.

Battery recommendations

- Deviation of the on-board voltage of the car by 10–12% more or less than the recommended one reduces the battery life by 2–2.5 times.
- Cutting the starter's operating time in half with six to eight daily starts increases the service life of the battery approximately 1.5 times.
- Late addition of distilled water to batteries can reduce battery life by 30%.
- A discharged car battery should be charged within two days. Otherwise, irreversible chemical processes inside the battery are possible.
- The electrolyte of a 50% discharged car battery freezes at a temperature of -10 °C, and a fully discharged battery freezes at a temperature of 0 °C.
- WARNING! If your car battery is frozen, it is no longer recoverable due to internal damage.
- You can check the performance with the help of a loading plug, which simulates the load on the battery.
- Checking the battery condition before starting charging

If your battery is usable

- remove the caps of the battery cells and make sure that the liquid electrolyte covers the metal plates by at least 4–5 mm. If electrolyte fluid is missing, add distilled water;

- using a hydrometer, check the density of the electrolyte according to the documentation for the battery (usually the density of the electrolyte should not be less than 1.16).

If the battery discharges frequently, make sure the vehicle's alternator drive belt is tight and the alternator is supplying the correct current. Over time, with improper use (even new) batteries fail.

Preparing the battery for charging

- Always use the battery manufacturer's maintenance and operating instructions first. This especially applies to batteries with gel electrolyte. Do not violate the battery manufacturer's requirements.
- If you need to remove the battery from its original location, always remove the "-" wire first. All sources of energy consumption of the vehicle must be switched off. This will avoid the formation of a spark when removing the terminals from the battery.
- The temperature of the battery before charging should be from +15 °C to +25 °C. The battery will start charging only after heating the electrolyte to plus temperature.
- Checking the functionality of the charger without connecting to the battery:
 - Make sure that the contact clamps of the power cables do not touch each other, as well as the body of the charger and foreign metal objects.
 - Set the charging voltage selection key "12 V/24 V" to the "12 V" position.
 - Set the "MIN/MAX" charging current switch to the "MIN" position.
- Connect the power cable to a 230 V 50 Hz AC source (mains power outlet). The power supply must be equipped with an automatic fuse.
- Set the power switch key to the "ON" position, and the power switch indicator light will be on. Immediately after turning on the mains switch, the charger will provide charging current.
- After power is applied to the charger, a characteristic faint buzzing of the transformer will be heard, indicating that the charger is working. If possible,

use a voltmeter or multimeter to check the presence of output voltage at the contact clamps of the power cables. If there is no voltage at the terminals, refer to chapter 9 of this manual "Possible faults and methods of their elimination".

- Set the power switch key to the "OFF" position and disconnect the power cable from the power source.

7. WORKING WITH THE CHARGER

WARNING!

Be careful when the battery runs out, as this charger does not automatically shut off. In case of overload, its emergency shutdown is possible. In this case, the charger will continue to work after cooling down.

This charger is designed to work only with batteries with an operating voltage of 12 V or 24 V and a capacity of 20 A·h to 200 A·h according to your charger model!

Connecting several batteries (Fig. 2)

Battery charging procedure (Fig. 3–9)

1. Remove the battery from the standard place of the car or disconnect the terminals of the standard electrical wiring from it (Fig. 3).
2. If the battery is usable, remove the caps (plugs) of the battery elements (Fig. 4). Gas is released during charging, so charge in a well-ventilated area.
3. Clean the battery terminals from oxide, if it is present (Fig. 5).
4. Connect the RED clip to the "+" positive terminal of the battery, then the BLACK clip to the "-" negative terminal.
5. Set the charging voltage selection switch to the position that corresponds to the working voltage of the battery (if the working voltage of the battery is 12V, set the key to the "12V" position; if the working voltage

of the battery is 24V, set the key to the "24V" position) (Fig. 6).

6. Set the charging current switch to the "MIN" or "MAX" position, corresponding to the minimum or maximum battery charging current (Fig. 7).
7. Plug the power cord into a 230 V outlet. Turn the ON/OFF switch to the ON position (Fig. 8).
8. Leave the battery to charge for the required amount of time. The charging time depends on the power of the charger, on the capacity and degree of discharge of the battery.
9. As the battery charges, the current shown by the ammeter drops. After the end of the charge, the arrow of the ammeter shows a value between 0 and 2 (Fig. 9). Continue to charge the battery with a low current for another 30–40 minutes.
10. Turn the ON/OFF switch to the OFF position. Disconnect the charger from the mains, then from the battery, first removing the "-" terminal, then the "+".

WARNING!

It is strictly forbidden to use the charger to help start the engine!

Features of the charging process

WARNING!

The ammeter of the charger is not an accurate measuring device, it shows the approximate current charging current and gives an idea to the user about the charging process.

In the charging process, as the battery receives a charge, the current drops the faster the less the battery has been discharged and the more charging current the charger can provide. After some time, the ammeter will show a small charging current. It is not recommended to disconnect the charger from the battery for another 30–40 minutes — the charge will continue with a small current (approximately 0.5–0.7 A).

The concept of maximum charging current means the maximum charging current that the charger can provide under any circumstances. This indicator is limited by the power of the charger.

Maximum charge current limit switch

The chargers are equipped with a "MIN" (slow charge)/"MAX" (fast charge) charge current limit switch, which allows you to limit the charge current for smaller capacity batteries to prevent damage or to charge larger capacity batteries faster.

Forced battery charge

If it is necessary to restore the performance of a deeply discharged battery in a short time, the so-called forced charge is used. This mode is available when the charger has sufficient power relative to the capacity of the battery.

Such a charge can be carried out with currents up to 70% of the nominal capacity of the battery, but for a shorter time. The charging time is shorter, the greater the charging current. When charging with a current of 70% of the nominal capacity, the duration of charging should not be more than 30 minutes, at 50% – 45 minutes, and at 30% – 90 minutes. During the forced charge, it is necessary to control the temperature of the electrolyte and stop the charge when it reaches 45 °C. It should be noted that the use of forced charging should be an exception, since its regular use for the same battery significantly shortens its service life.

WARNING!

The optimal charging current is approximately 10% of the nominal capacity of the battery. If you do not know the capacity of the battery, charge it with the minimum possible current.

After the end of the battery charge

After the end of the charge, it is necessary to adjust the density and level of the electrolyte in each jar of the battery by adding distilled water, after which continue the charge for another 20–30 minutes.

WARNING!

In the case of reverse polarity or overload, the protection-burnout of the fuses is triggered. To restore the operation of the charger, the fuse must be replaced with one that corresponds to the current indicated on the body of the charger.

Do not use homemade fuses. It is DANGEROUS!

8. CHARGER CARE RULES

The devices do not require special maintenance. It is recommended to blow the device with compressed air once a year to remove dust. Wipe the body of the charger from dust and dirt with a soft cloth. It is forbidden to use cleaning agents. If electrolyte from the battery gets on the body of the charger, wires or clamps, it must be removed immediately.

If a malfunction is detected, it is necessary to contact an authorized service center.

9. POSSIBLE FAULTS AND METHODS OF THEIR ELIMINATION

Malfunction	Reason	Methods of elimination
The charger does not work (the buzzing of the transformer is not heard)	The AC or DC circuit fuse has failed	Replace the fuse
	The charger's overheating protection system has failed	Contact the manufacturer (DNI-PRO M LLC), the DNIPRO-M service centre or the seller of the product.
	Damaged network cable	Replace the cable
	There is no current in the electrical network	Find out the reason
	The charger has failed	Contact the manufacturer (DNI-PRO M LLC), the DNIPRO-M service centre or the seller of the product.
	The mains switch has failed	Contact the manufacturer (DNI-PRO M LLC), the DNIPRO-M service centre or the seller of the product.
The charger is working (buzzing), but the ammeter does not display the charging current	Unreliable contact on the battery terminals	Make sure the contact is reliable
	Damaged power cables	Contact the manufacturer (DNI-PRO M LLC), the DNIPRO-M service centre or the seller of the product.
	Defective battery	Disconnect the charger, disconnect the battery. Check the performance of the charger on a previously working battery.
	The power cables are not connected to the battery terminals	Connect the power cables to the battery
	The ammeter failed	Contact the service center
There is a smell characteristic of burnt insulation, smoke is coming from inside the body	Faulty charger protection system against overheating	Disconnect the charger immediately, even if it can still charge the battery, and contact the manufacturer (DNIPRO M LLC), the DNIPRO-M service centre or the seller of the product.
An electric shock is felt when touching the body of the charger	There is no grounding	Unplug the charger, make sure the electrical outlet to which the device's power cable is connected is securely grounded
When power is applied to a charger with a battery attached, the device shuts down (DC/AC circuit fuses fail)	Defective battery	Disconnect the charger, disconnect the battery and replace the DC circuit fuse
	DC/AC circuit fuse current is not rated	Disconnect the charger and replace the fuses with the rating indicated on the charger case
	Power cables are incorrectly connected to the battery	Disconnect the charger and make sure the power cables to the battery terminals are connected correctly

Malfunction	Reason	Methods of elimination
	Increased voltage in the network	Check the supply voltage
	A short circuit has occurred in the power supply and/or charging network	Identify and eliminate the cause of the short circuit, replace the faulty fuse
	The charger has failed	Contact the manufacturer (DNI-PRO M LLC), the DNIPRO-M service centre or the seller of the product.
The charger is connected to the mains and working, but the indicator of the "ON/OFF" key does not light up	The light indicator in the power button has failed	Contact the manufacturer (DNI-PRO M LLC), the DNIPRO-M service centre or the seller of the product.

Manufacturer's responsibility

The manufacturer is not responsible if non-compliance with the rules of this manual causes the device to malfunction and/or causes damage to the user or third parties.

The device is removed from warranty service in such cases:

- in case of mechanical damage to the network cable;
- in case of mechanical damage to body parts;
- in case of unauthorized disassembly of the device;
- when servicing in an unauthorized workshop;
- when contamination is found inside the case caused by non-observance of this operating manual.

10. STORAGE AND TRANSPORTATION

Storage

It is recommended to store the charger in a dry, well-ventilated room inaccessible to children, protecting it from direct sunlight, at a temperature from -15 °C to +40 °C with a relative humidity of no more than 80%.

The device can be used at temperatures from -30 °C to +40 °C with a relative humidity of no more than 80%. If you brought the device from the cold to a warm room, do not use it for 2 hours.

It is forbidden to store and use the device in a humid and/or dusty atmosphere and in the rain.

The service life of the charger is 5 years from the date of sale.

Transportation

During transportation and storage, do not allow the case to hit hard objects. Do not carry the device by the power cable or charging wires.

11. DISPOSAL



Do not dispose of the charger together with household waste!

Chargers that have been decommissioned are subject to separate storage and disposal in accordance with environmental legislation.

Keep this user manual for the entire life of the device. Pass it along with the device to the next owner.

12. DECLARATION OF COMPLIANCE

EC DECLARATION CONFORMITY

Type: CHARGER BATTERY

Model: BC-16; BC-20

The above product(s) correspond to:
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive

2014/35/EU Directive Low Voltage

The following harmonised standards were applied:

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

Name and address of technical documentation holder EU authorized representative:

Dnipro-M stores sp. z o.o. (Dnipro-M stores LLC)

Adama Branickiego Str., 21 lok. U3, 02-972 Warsaw, Poland



Zviagintseva Tetiana
Chairman of the Board
25.04.2023

Manufacturer

LLC "DNIPRO M", str. I. Mazepy, 10, Kyiv, 01010, Ukraine. Made in China.

WW.DNIPRO-M.PL

Importer and authorized representative in EU: Dnipro-M stores sp. z o.o.

Adama Branickiego Str., 21, lok. U3, 02-972 Warsaw, Poland.

TREŚĆ







1. OSTRZEŻENIE BRZMI	26
2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	26
3. OPIS, PRZEZNACZENIE I WYGLĄD ŁADOWARKI	28
4. DANE TECHNICZNE	30
5. ZAKRES DOSTAWY	30
6. PRZYGOTOWANIE DO PRACY	30
7. PRACA Z ŁADOWARKĄ.....	31
8. ZASADY OPIEKI NAD ŁADOWARKĄ.....	33
9. MOŻLIWE USTERKI I METODY ICH ELIMINACJI.....	33
10. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	35
11. UTYLIZACJA.....	35
12. DEKLARACJA	35






Drogi Kupujący!

Dziękujemy za zakup ładowarki marki DNIPRO M, która wyróżnia się postępowym wzornictwem i wysoką jakością wykonania. Zakupiona ładowarka należy do linii, która łączy w sobie nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne i wysoką wydajność z długim czasem nieprzerwanej pracy. Mamy nadzieję, że nasze produkty staną się Państwa pomocnikiem na długie lata.

1. OSTRZEŻENIE BRZMI

Symbole użyte w niniejszej instrukcji mają na celu zwrócić uwagę użytkownika na możliwość wystąpienia różnych nieprawidłowych sytuacji. Symbole bezpieczeństwa, jak również odpowiadające im objaśnienia, należy uważnie przeczytać i zrozumieć. Ostrzeżenia te nie eliminują ryzyka i nie zastępują prawidłowych działań, które należy podjąć w celu uniknięcia możliwych obrażeń i wypadków.

	Schemat elementarny konstrukcji. Transformator jednofazowy, prostownik
	Oznaczenie polaryzacji zacisków wyjściowych
	Oznaczenie bezpiecznika
	Ten symbol, podkreślający znaczenie zasad bezpieczeństwa, oznacza "uwagę", "ostrożność", "ostrzeżenie" lub "niebezpieczeństwo". Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować wypadek użytkownika lub innych osób. Aby uniknąć ryzyka obrażeń ciała, pożaru lub porażenia prądem, należy zawsze postępować zgodnie z tymi instrukcjami.
	Przeczytaj wszystkie zasady bezpieczeństwa i instrukcje
	Narzędzie elektryczne klasy II (podwójna izolacja zgodnie z normą NSU EN 60745)
IP	Stopień ochrony

	Korzystanie z urządzenia w warunkach wysokiej wilgotności, podczas deszczu lub śniegu może spowodować porażenie prądem. Urządzenia należy używać w pomieszczeniach zamkniętych.
	Narzędzi elektrycznych nie można wyrzucać razem z odpadami domowymi. Narzędzia elektryczne i elektroniczne muszą być zbierane oddzielnie i przekazywane wyspecjalizowanym firmom w celu utylizacji, która nie szkodzi środowisku. Skontaktuj się z lokalnymi władzami lub sprzedawcą, aby uzyskać adresy punktów recyklingu i zbiórki odpadów.
	Znak zgodności z wymogami przepisów technicznych Ukrainy
	Znak zgodności z wymogami dokumentów regulacyjnych obowiązujących na terytorium UE
	Jednolity znak obrotu produktami na rynku państw członkowskich Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EUG)

2. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ostrzeżenie. Należy przeczytać wszystkie środki ostrożności i instrukcje. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować porażenie prądem i/lub poważne obrażenia.

Ostrzeżenia i instrukcje należy przechowywać w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości.

Miejsce pracy

- Podczas ładowania nieszczelnych akumulatorów może dojść do uwolnienia trujących lub wybuchowych gazów. Jednocześnie akumulator powinien być umieszczony w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Ładowarka musi być odłączona od sieci elektrycznej przed podłączeniem lub odłączeniem kabli ładowania od akumulatora.
- Płyty nie mogą dostać się do wnętrza obudowy podczas pracy ładowarki. Je-

śli do wnętrza obudowy dostanie się wilgoć, należy natychmiast odłączyć ładowarkę od gniazdka i poczekać, aż urządzenie całkowicie wyschnie na zewnątrz i wewnątrz.

- Elementy ładowarki mogą powodować iskrzenie. W związku z tym zabrania się korzystania z urządzenia w pobliżu łatwopalnych cieczy, oparów i gazów.
- Przed rozpoczęciem pracy należy umieścić ładowarkę na stabilnej, płaskiej powierzchni. Upuszczenie ładowarki może spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie samej ładowarki.
- Urządzenie należy podłączać wyłącznie do źródła zasilania spełniającego wymagania specyfikacji technicznej (patrz sekcja "Dane techniczne").
- Podczas pracy ładowarki nie wolno dopuścić do mechanicznego uszkodzenia izolacji przewodu sieciowego, jak również do kontaktu z aktywnymi chemicznie cieczami (kwasy, olej, benzyna itp.).

Bezpieczeństwo elektryczne

- Okablowanie zasilające musi być wyposażone w urządzenia zabezpieczające – bezpiecznik lub automatyczny wyłącznik.
- Wymiana bezpieczników i konserwacja są dozwolone tylko wtedy, gdy ładowarka jest odłączona od sieci i akumulatora. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub uszkodzenia ładowarki.
- W przypadku uszkodzenia kabla zasilającego dozwolona jest jego wymiana wyłącznie na kabel sieciowy o podobnym przekroju żył i izolacji. Nie naprawiaj ładowarki samodzielnie, skontaktuj się z centrum serwisowym.
- Nie używaj żadnych przedłużaczy kabla zasilającego.
- Należy upewnić się, że zaciski stykowe kabli zasilających nie dotykają się wzajemnie, obcych metalowych przedmiotów ani korpusu ładowarki podczas pracy.
- Zabrania się demontażu obudowy ładowarki, gdy jest ona podłączona do sieci. Może to spowodować porażenie prądem lub uszkodzenie ładowarki. Na-

prawa urządzenia powinna być przeprowadzana wyłącznie w oficjalnych centrach serwisowych (adresy podane są na końcu instrukcji obsługi).

- Płyny nie mogą dostać się do wnętrza obudowy podczas pracy ładowarki. Podczas pracy obudowa urządzenia może się bardzo nagrzewać. Zabrania się zakrywania lub zasłaniania otworów wentylacyjnych na obudowie ładowarki.

Bezpieczeństwo operacyjne

- Nie należy używać ładowarki do ładowania baterii nienadających się do ponownego ładowania lub uszkodzonych.
- Do pracy z urządzeniem dopuszczone są osoby, które przeszły szkolenie, instruktaż i kontrolę znajomości zasad bezpieczeństwa elektrycznego. Nie zezwalaj dzieciom ani osobom niepełnosprawnym na korzystanie z ładowarki.
- Dostosuj ustawienia ładowarki zgodnie z zaleceniami producenta akumulatora i pojazdu.
- Nie należy ładować akumulatora podłączonego do okablowania pojazdu.
- Aby zapewnić niezawodny kontakt i zapobiec nagrzewaniu się zacisków, przed rozpoczęciem ładowania należy dobrze wyczyścić zaciski akumulatora, aby pozbyć się tlenku.
- Ładowarka nie jest przeznaczona do długotrwałego, bezobsługowego przechowywania akumulatora. Zabrania się pozostawiania urządzenia podłączonego do sieci i/lub akumulatora bez nadzoru.
- Odłącz urządzenie od źródła zasilania natychmiast po naładowaniu baterii.
- Należy zawsze monitorować sprawność ładowarki. W przypadku awarii, pojawienia się zapachu charakterystycznego dla spalonej izolacji, płomieni, iskier, należy natychmiast przerwać pracę i skontaktować się z centrum serwisowym.
- Nie wolno dopuścić do przedostania się elektrolitu na odślonięte części ciała, odzież i obudowę ładowarki – istnieje ryzyko poparzenia chemicznego i uszkodzenia mienia.

- Jeśli elektrolit dostanie się na odsłonięte części ciała lub do oczu, należy natychmiast przemyć dotknięte obszary czystą wodą z mydłem i zwrócić się o pomoc do placówki medycznej.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie próbuj naprawiać ładowarki samodzielnie, skontaktuj się z centrum serwisowym.

Niniejsza instrukcja nie uwzględnia wszystkich możliwych przypadków, które mogą wystąpić w rzeczywistych warunkach pracy ładowarki. Dlatego podczas pracy z ładowarką należy zawsze kierować się zdrowym rozsądkiem, być uważnym i ostrożnym.

3. OPIS, PRZEZNACZENIE I WYGLĄD ŁADOWARKI

⚠ OSTRZEŻENIE!

Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i instrukcje. Niezastosowanie się do ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia ciała.

Opis i cel

Ładowarki DNIPRO M są przeznaczone do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych o napięciu 12 V i 24 V.

Ładowarka składa się z przetwornicy napięcia (transformatora), prostownika prądu przemiennego, amperomierza, zabezpieczenia przed przegrzaniem, organów sterujących i monitorujących. Ładowarki charakteryzują się trwałością i odpornością na zużycie głównych części i detali.

Oprócz wysokiej niezawodności i wydajności, ładowarki DNIPRO M mają szereg innych zalet:

- Wybór napięcia ładowania 12 V/24 V;
- Dwa tryby ładowania – minimalny i maksymalny prąd ładowania;
- Ochrona ładowarki i akumulatora przed niewłaściwym podłączeniem za pomocą bezpiecznika;

- Zabezpieczenie przed zwarcieniem za pomocą bezpiecznika;
- Ochrona przed przegrzaniem.

Każda ładowarka ma nominalny i maksymalny prąd ładowania, który może dostarczyć w zależności od mocy. Maksymalny prąd występuje w początkowym momencie ładowania, gdy akumulator jest rozładowany. Im bardziej rozładowany akumulator, tym wyższa wartość prądu w początkowym momencie.

Następnie, w miarę ładowania, prąd spada, co jest odzwierciedlane przez wbudowany amperomierz. Im większy prąd może dostarczyć ładowarka, tym szybciej można naładować akumulator. Na przykład, jeśli pojemność akumulatora samochodu wynosi 65 (A-h), a jego nominalny prąd ładowania wynosi X (A), to czas potrzebny do pełnego naładowania rozładowanego akumulatora (w praktyce nie zdarza się to często, przy resztkowym naładowaniu 30–40% rozrusznik przestanie działać) wynosi 65 (A-h) / X (A). (Przykład: pojemność akumulatora wynosi 60 A-h. Nominalny prąd ładowania akumulatora wynosi 10 A. Obliczamy czas wymagany do naładowania akumulatora: 60 A-h / 10 A = 6 h). Pożądane jest jednak, aby nominalny prąd ładowania akumulatora nie przekraczał 1/10 jego pojemności.

Nie należy ładować słabego akumulatora dużym prądem. W takim przypadku może dojść do "zagotowania" elektrolitu w akumulatorze. Nie należy również używać ładowarki o nieodpowiedniej pojemności do ładowania akumulatorów o dużej pojemności. W takim przypadku ładowanie zajmie dużo czasu i może spowodować przegrzanie ładowarki. Ładowarkę należy dobrać odpowiednio do potrzeb.

Zależność wartości parametrów wyjściowych ładowarki od napięcia zasilania

Zasada działania prostowników opiera się na konwersji napięcia i prądu z sieci zasilającej na wartości napięcia i prądu przeznaczone do ładowania akumulatorów. Transformacja odbywa się głównie za pomocą transformatora. Charakterystyka transformatora jest liniowa, co oznacza,

że gdy napięcie wejściowe maleje lub wzrasta, napięcie wyjściowe proporcjonalnie maleje lub wzrasta. Jest to cecha wszystkich zasilaczy transformatorowych. Zapewnij niezbędne napięcie zasilania, w przeciwnym razie nie uzyskasz początkowej charakterystyki określonej w paszporcie.

Ochrona termiczna

Ładowarki są chronione przed przegrzaniem za pomocą termostatu. W przypadku przegrzania termostat wyłączy urządzenie. Gdy temperatura spadnie do poziomu umożliwiającego dalszą pracę, akumulator będzie kontynuował ładowanie. Wyzwalanie zabezpieczenia termicznego jest wbudowaną funkcją urządzenia mającą na celu ochronę przed przeciążeniem.

Częstotliwość aktywacji zabezpieczenia termicznego zależy w dużej mierze od temperatury otoczenia, pojemności akumulatora i mocy urządzenia. Częste zadziałanie zabezpieczenia termicznego wskazuje na przeciążenie, a w przypadku awarii urządzenia oznacza odmowę serwisu gwarancyjnego.

OSTRZEŻENIE!

Ładowarka jest podłączona do jednofazowej sieci elektrycznej ogólnego przeznaczenia o napięciu przemiennym 230 V i częstotliwości 50 Hz.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania drobnych zmian w wyglądzie, konstrukcji i akcesoriach ładowarki, które nie mają wpływu na jej działanie.

Wygląd (rys. 1)

1	Wyłącznik sieciowy
2	Kabel sieciowy z wtyczką
3	Kabel zasilający z zaciskiem stykowym "-"
4	Kabel zasilający z zaciskiem stykowym "+"
5	Amperomierz (strzałkowy wskaźnik prądu ładowania)
6	Bezpiecznik obwodu DC (prąd ładowania)
7	Przełącznik prądu ładowania "MIN/MAX"
8	Przełącznik wyboru napięcia ładowania "12 V/24 V"
9	Bezpiecznik obwodu AC (sieć)
10	Uchwyt do przenoszenia

OSTRZEŻENIE!

Trademark DNIPRO M stale pracuje nad ulepszeniem swoich produktów i w związku z tym zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, które nie naruszają podstawowych zasad zarządzania, zarówno w wyglądzie, konstrukcji i wyposażeniu ładowarki, jak i w treści niniejszej instrukcji, bez powiadomienia konsumentów. Wszelkie ewentualne zmiany będą miały na celu wyłączenie ulepszenie i modernizację ładowarki.

Po 60 minutach ciągłej pracy ładowarkę należy wyłączyć, a po 15 minutach można ją wznowić. Zaleca się pracę z ładowarką nie dłużej niż 20 godzin tygodniowo.

4. DANE TECHNICZNE

Model		BC-16	BC-20
Napięcie sieciowe	V	230	230
Aktualna częstotliwość	Hz	50	50
Zalecana pojemność akumulatora	A·h	40–120	80–160
Maksymalny prąd ładowania akumulatora 12 V (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
Maksymalny prąd ładowania akumulatora 24 V (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Napięcie akumulatora	V	12/24	12/24
Maksymalny pobór mocy z sieci	W	160	200
Klasa ochrony		II	II
Stopień ochrony		IP20	IP20
Masa robocza	kg	4,3	6,6

OSTRZEŻENIE!

Parametry podano dla napięcia znamionowego 230 V/50 Hz. Przy innych wartościach napięcia, a także w wersji ładowarki dla danego kraju, możliwe są inne parametry.

5. ZAKRES DOSTAWY

1	Ładowarka	1 szt.
2	Bezpieczniki sieciowe	2 szt.
3	Bezpieczniki prądu ładowania	2 szt.
4	Instrukcja obsługi	1 szt.
5	Opakowanie	1 szt.

6. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

OSTRZEŻENIE!

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy ładowarce należy wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.

Zalecenia dotyczące akumulatora

- Odchylenie napięcia pokładowego samochodu o 10–12% więcej lub mniej niż zalecane zmniejsza żywotność baterii o 2–2,5 razy.
- Skrócenie czasu pracy rozrusznika o połowę przy sześciu do ośmiu rozruchach dziennie wydłuża żywotność akumulatora około 1,5 raza.

- Późne dodanie wody destylowanej do baterii może skrócić jej żywotność o 30%.
- Rozładowany akumulator samochodowy należy naładować w ciągu dwóch dni. W przeciwnym razie możliwe są nieodwracalne procesy chemiczne wewnątrz akumulatora.
- Elektrolit rozładowanego w 50% akumulatora samochodowego zamarza w temperaturze -10 °C, a całkowicie rozładowany akumulator zamarza w temperaturze 0 °C.
- OSTRZEŻENIE! Jeśli akumulator samochodowy jest zamrożony, nie można go odzyskać z powodu uszkodzeń wewnętrznych.
- Wydajność można sprawdzić za pomocą wtyczki ładującej, która symuluje obciążenie akumulatora.

Sprawdzanie stanu akumulatora przed rozpoczęciem ładowania

- Jeśli bateria nadaje się do użytku:
- Zdejmij pokrywy ogniów akumulatora i upewnij się, że płynny elektrolit pokrywa metalowe płytki na co najmniej 4–5

mm. Jeśli brakuje płynu elektrolitowego, należy dolać wody destylowanej;

- za pomocą areometru sprawdzić gęstość elektrolitu zgodnie z dokumentacją akumulatora (zwykle gęstość elektrolitu nie powinna być mniejsza niż 1,16).

Jeśli akumulator często się rozładowuje, należy upewnić się, że pasek napędowy alternatora pojazdu jest napięty, a alternator dostarcza odpowiedni prąd. Z czasem, przy niewłaściwym użytkowaniu (nawet nowe) akumulatory ulegają awarii.

Przygotowanie akumulatora do ładowania

- W pierwszej kolejności należy zawsze korzystać z instrukcji konserwacji i obsługi producenta akumulatora. Dotyczy to w szczególności akumulatorów z elektrolitem żelowym. Nie należy naruszać wymagań producenta akumulatora.
- W przypadku konieczności wymontowania akumulatora z pierwotnego miejsca, należy zawsze najpierw odłączyć przewód "-". Wszystkie źródła zasilania pojazdu muszą być wyłączone. Pozwoli to uniknąć iskrzenia podczas odłączania zacisków od akumulatora.
- Temperatura akumulatora przed ładowaniem powinna wynosić od +15 °C do +25 °C. Ładowanie akumulatora rozpocznie się dopiero po podgrzaniu elektrolitu do temperatury dodatniej.

Sprawdzanie działania ładowarki bez podłączania jej do akumulatora

- Upewnij się, że zaciski stykowe kabli zasilających nie stykają się ze sobą, a także z korpusem ładowarki i obcymi metalowymi przedmiotami.
- Ustaw przycisk wyboru napięcia ładowania "12 V/24 V" w pozycji "12 V".
- Ustaw przełącznik prądu ładowania "MIN/MAX" w pozycji "MIN".
- Podłącz kabel zasilający do źródła prądu przemiennego 230 V 50 Hz (gniazdo zasilania). Zasilacz musi być wyposażony w automatyczny bezpiecznik.
- Ustaw przełącznik zasilania w pozycji "ON", a wskaźnik przełącznika zasilania zaświeci się. Natychmiast po włącze-

niu przełącznika zasilania ładowarka zacznie dostarczać prąd ładowania.

- Po podłączeniu zasilania do ładowarki słyszalne będzie charakterystyczne, słabe brzęczenie transformatora, wskazujące, że ładowarka działa. Jeśli to możliwe, użyj woltomierza lub multimetru, aby sprawdzić obecność napięcia wyjściowego na zaciskach stykowych kabli zasilających. Jeśli na zaciskach nie ma napięcia, należy zapoznać się z rozdziałem 9 niniejszej instrukcji "Możliwe usterki i metody ich usuwania".
- Ustaw przełącznik zasilania w pozycji "OFF" i odłącz kabel zasilający od źródła zasilania.

7. PRACA Z ŁADOWARKĄ

OSTRZEŻENIE!

Należy zachować ostrożność w przypadku rozładowania akumulatora, ponieważ ładowarka nie wyłącza się automatycznie. W przypadku przeciążenia możliwe jest jej awaryjne wyłączenie. W takim przypadku ładowarka będzie nadal działać po ostygnięciu.

Ta ładowarka jest przeznaczona do pracy wyłącznie z akumulatorami o napięciu roboczym 12 V lub 24 V i pojemności od 20 A-h do 200 A-h w zależności od modelu ładowarki!

Podłączanie kilku akumulatorów (rys. 2)

Procedura ładowania akumulatora (rys. 3-9)

1. Wyjmij akumulator ze standardowego miejsca w samochodzie lub odłącz od niego zaciski standardowego okablowania elektrycznego (rys. 3).
2. Jeśli akumulator nadaje się do użytku, należy zdjąć zaślepki (korki) elementów akumulatora (rys. 4). Podczas ładowania wydziela się gaz, dlatego należy ładować akumulator w dobrze wentylowanym miejscu.
3. Oczyść zaciski akumulatora z tlenku, jeśli jest obecny (Rys. 5).
4. Podłącz CZERWONY zacisk do dodatkowego bieguna "+" akumulatora, a

następnie CZARNY zacisk do ujemnego bieguna "-".

5. Ustaw przełącznik wyboru napięcia ładowania w pozycji odpowiadającej napięciu robocznemu akumulatora (jeśli napięcie robocze akumulatora wynosi 12V, ustaw przycisk w pozycji "12V"; jeśli napięcie robocze akumulatora wynosi 24V, ustaw przycisk w pozycji "24V") (Rys. 6).

6. Ustaw przełącznik prądu ładowania w pozycji "MIN" lub "MAX", odpowiadającej minimalnemu lub maksymalnemu prądowi ładowania akumulatora (rys. 7).

7. Podłącz przewód zasilający do gniazdka 230 V. Ustaw przełącznik ON/OFF w pozycji ON (rys. 8).

8. Pozostaw akumulator do naładowania na wymagany czas. Czas ładowania zależy od mocy ładowarki, pojemności i stopnia rozładowania akumulatora.

9. W miarę ładowania akumulatora prąd wskazywany przez amperomierz spada. Po zakończeniu ładowania strzałka amperomierza wskazuje wartość między 0 a 2 (rys. 9). Kontynuuj ładowanie akumulatora niskim prądem przez kolejne 30–40 minut.

10. Ustaw przełącznik ON/OFF w pozycji OFF. Odłącz ładowarkę od sieci, a następnie od akumulatora, najpierw odłączając zacisk "-", a następnie "+".

⚠ OSTRZEŻENIE!

Surowo zabrania się używania ładowarki do uruchamiania silnika!

Cechy procesu ładowania

⚠ OSTRZEŻENIE!

Amperomierz ładowarki nie jest dokładnym urządzeniem pomiarowym, pokazuje przybliżony prąd ładowania i daje użytkownikowi pojęcie o procesie ładowania.

W procesie ładowania, gdy akumulator jest ładowany, prąd spada tym szybciej, im mniej akumulator został rozładowany i im większy prąd ładowania może dostarczyć ładowarka. Po pewnym czasie amperomierz wskaże niewielki prąd ładowa-

nia. Nie zaleca się odłączania ładowarki od akumulatora przez kolejne 30–40 minut – ładowanie będzie kontynuowane z niewielkim prądem (około 0,5–0,7 A).

Pojęcie maksymalnego prądu ładowania oznacza maksymalny prąd ładowania, jaki ładowarka może dostarczyć w każdych okolicznościach. Wskaźnik ten jest ograniczony mocą ładowarki.

Przełącznik limitu maksymalnego prądu ładowania

Ładowarki są wyposażone w przełącznik limitu prądu ładowania "MIN" (wolne ładowanie)/"MAX" (szybkie ładowanie), który umożliwia ograniczenie prądu ładowania akumulatorów o mniejszej pojemności, aby zapobiec ich uszkodzeniu, lub szybsze ładowanie akumulatorów o większej pojemności.

Wymuszone ładowanie akumulatora

Jeśli konieczne jest przywrócenie wydajności głęboko rozładowanego akumulatora w krótkim czasie, stosuje się tak zwane ładowanie wymuszone. Tryb ten jest dostępny, gdy ładowarka ma wystarczającą moc w stosunku do pojemności akumulatora.

Takie ładowanie można przeprowadzić prądem do 70% pojemności nominalnej akumulatora, ale przez krótszy czas. Czas ładowania jest tym krótszy, im większy jest prąd ładowania. Podczas ładowania prądem o wartości 70% pojemności znamionowej czas ładowania nie powinien być dłuższy niż 30 minut, przy 50% 45 minut, a przy 30% 90 minut. Podczas ładowania wymuszonego należy kontrolować temperaturę elektrolitu i zatrzymać ładowanie, gdy osiągnie ona 45°C. Należy zauważyć, że stosowanie wymuszonego ładowania powinno być wyjątkiem, ponieważ jego regularne stosowanie dla tego samego akumulatora znacznie skraca jego żywotność.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Optymalny prąd ładowania wynosi około 10% nominalnej pojemności akumulatora. Jeśli nie znasz pojemności akumulatora, ładuj go minimalnym możliwym prądem.

Po zakończeniu ładowania baterii

Po zakończeniu ładowania konieczne jest dostosowanie gęstości i poziomu elektrolitu w każdym pojemniku akumulatora poprzez dodanie wody destylowanej, a następnie kontynuowanie ładowania przez kolejne 20–30 minut.

OSTRZEŻENIE!

W przypadku odwrotnej polaryzacji lub przeciążenia, zadziałają zabezpieczenia przed przepaleniem bezpieczników. Aby przywrócić działanie ładowarki, należy wymienić bezpiecznik na taki, który odpowiada natężeniu prądu wskazanemu na obudowie ładowarki.

Nie używaj bezpieczników domowej roboty. Jest to NIEBEZPIECZNE!

8. ZASADY OPIEKI NAD ŁADOWARKĄ

Urządzenia nie wymagają specjalnej konserwacji. Zaleca się przedmuchiwanie urządzenia sprężonym powietrzem raz w roku w celu usunięcia kurzu. Wytrzyj korpus ładowarki z kurzu i brudu miękką szmatką. Zabrania się używania środków czyszczących. Jeśli elektrolit z akumulatora dostanie się na korpus ładowarki, przewody lub zaciski, należy go natychmiast usunąć.

W przypadku wykrycia usterki należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

9. MOŻLIWE USTERKI I METODY ICH ELIMINACJI

Awaria	Powód	Metody eliminacji
Ładowarka nie działa (nie słychać brzęczenia transformatora).	Bezpiecznik obwodu AC lub DC uległ awarii	Wymień bezpiecznik
	System ochrony ładowarki przed przegrzaniem uległ awarii	Prosimy o kontakt z producentem (DNIPRO M LLC), centrum serwisowym DNIPRO-M lub sprzedawcą produktu.
	Uszkodzony kabel sieciowy	Wymień kabel
	W sieci elektrycznej nie ma prądu	Znajdź przyczynę
	Ładowarka uległa awarii	Prosimy o kontakt z producentem (DNIPRO M LLC), centrum serwisowym DNIPRO-M lub sprzedawcą produktu.
Ładowarka działa (brzęczy), ale amperomierz nie wskazuje prądu ładowania.	Wyłącznik sieciowy uległ awarii	Prosimy o kontakt z producentem (DNIPRO M LLC), centrum serwisowym DNIPRO-M lub sprzedawcą produktu.
	Niepewny styk na zaciskach akumulatora	Upewnij się, że kontakt jest wiarygodny
	Uszkodzone kable zasilające	Prosimy o kontakt z producentem (DNIPRO M LLC), centrum serwisowym DNIPRO-M lub sprzedawcą produktu.
	Uszkodzona bateria	Odłącz ładowarkę, odłącz akumulator. Sprawdź działanie ładowarki na poprzednio działającym akumulatorze.

Awaria	Powód	Metody eliminacji
	Kable zasilające nie są podłączone do zacisków akumulatora	Podłącz kable zasilające do akumulatora
	Awaria amperomierza	Prosimy o kontakt z producentem (DNIPRO M LLC), centrum serwisowym DNIPRO-M lub sprzedawcą produktu.
Występuje zapach charakterystyczny dla spalonej izolacji, dym wydobywa się z wnętrza ciała.	Wadliwy system ochrony ładowarki przed przegrzaniem	Natychmiast odłącz ładowarkę, nawet jeśli nadal może ładować akumulator, i skontaktuj się z producentem (DNIPRO M LLC), autoryzowanym centrum serwisowym DNIPRO-M lub sprzedawcą produktu.
Dotknięcie korpusu ładowarki powoduje porażenie prądem elektrycznym	Nie ma uziemienia	Odłącz ładowarkę i upewnij się, że gniazdko elektryczne, do którego podłączony jest kabel zasilający urządzenia, jest prawidłowo uziemione.
	Uszkodzona bateria	Odłącz ładowarkę, odłącz akumulator i wymień bezpiecznik obwodu DC.
	Prąd bezpiecznika obwodu DC/AC nie jest znamionowy	Odłącz ładowarkę i wymień bezpieczniki na bezpieczniki o parametrach wskazanych na obudowie ładowarki.
	Kable zasilające są nieprawidłowo podłączone do akumulatora	Odłącz ładowarkę i upewnij się, że kable zasilające do zacisków akumulatora są prawidłowo podłączone.
	Zwiększone napięcie w sieci	Sprawdź napięcie zasilania
	Wystąpiło zwarcie w zasilaczu i/lub sieci ładowania.	Zidentyfikuj i wyeliminuj przyczynę zwarcia, wymień uszkodzony bezpiecznik.
	Ładowarka uległa awarii	Prosimy o kontakt z producentem (DNIPRO M LLC), centrum serwisowym DNIPRO-M lub sprzedawcą produktu.
Ładowarka jest podłączona do sieci i działa, ale wskaźnik przycisku "ON/OFF" nie świeci się.	Wskaźnik świetlny w przycisku zasilania uległ awarii	Prosimy o kontakt z producentem (DNIPRO M LLC), centrum serwisowym DNIPRO-M lub sprzedawcą produktu.

Odpowiedzialność producenta

Producent nie ponosi odpowiedzialności, jeśli nieprzestrzeganie zasad niniejszej instrukcji spowoduje nieprawidłowe działanie urządzenia i/lub wyrządzi szkody użytkownikowi lub osobom trzecim.

W takich przypadkach urządzenie jest usuwane z serwisu gwarancyjnego:

- w przypadku mechanicznego uszkodzenia kabla sieciowego;
- w przypadku mechanicznego uszkodzenia części ciała;
- w przypadku nieautoryzowanego demontażu urządzenia;
- podczas serwisowania w nieautoryzowanym warsztacie;
- w przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia wewnątrz obudowy spowodowanego nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji obsługi.

10. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Przechowywanie

Zaleca się przechowywanie ładowarki w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu, niedostępnym dla dzieci, chroniąc ją przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, w temperaturze od -15 °C do +40 °C i wilgotności względnej nieprzekraczającej 80%.

Urządzenie może być używane w temperaturach od -30 °C do +40 °C przy wilgotności względnej nieprzekraczającej 80%. Jeśli urządzenie zostało przeniesione z zimnego do ciepłego pomieszczenia, nie należy go używać przez 2 godziny.

Zabrania się przechowywania i używania urządzenia w wilgotnej i/lub zakurzonej atmosferze oraz podczas deszczu.

Okres użytkowania ładowarki wynosi 5 lat od daty sprzedaży.

Transport

Podczas transportu i przechowywania nie należy dopuszczać do uderzania obudowy o twarde przedmioty. Nie należy przenosić urządzenia za kabel zasilający lub przewody ładowania.

11. UTYLIZACJA



Nie wyrzucać ładowarki razem z odpadami domowymi!

Wycofane z eksploatacji ładowarki podlegają oddzielnemu składowaniu i utylizacji zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać przez cały okres eksploatacji urządzenia. Należy przekazać ją wraz z urządzeniem następnemu właścicielowi.

12. DEKLARACJA

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Typ: ŁADOWARKA (CHARGER BATTERY)

Model: BC-16; BC-20

Powyższe produkty odpowiadają:

Dyrektywa 2014/30/UE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej

2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

Nazwa i adres posiadacza dokumentacji technicznej Upoważniony przedstawiciel UE:

Sklepy Dnipro-M Sp. ogród zoologiczny. (Dnipro-M sklepy LLC)

Adama Branickiego, 21 lok. U3, 02-972 Warszawa, Polska

Zviagintseva Tetiana
Prezes Zarządu
25.04.2023

Producent

LLC "DNIPRO M", str. I. Mazepy, 10, Kijów, 01010, Ukraina. Wyprodukowano w Chinach.

WW.DNIPRO-M.PL

Importer i autoryzowany przedstawiciel w UE: Dnipro-M stores sp. z o.o. ul. Adama Branickiego 21, lok. U3, 02-972 Warszawa, Polska.

INHALT








1. VAROVNÉ SYMBOLY	37
2. BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	37
3. POPIS, ÚČEL A VZHLED NABÍJEČKY	38
4. TECHNICKÉ ÚDAJE	40
5. KOMPLETACE.....	41
6. PŘÍPRAVA NA PRÁCI	41
7. PRÁCE S NABÍJEČKOU.....	42
8. PRAVIDLA PÉČE O NABÍJECÍ ZAŘÍZENÍ	43
9. MOŽNÉ PORUCHY A ZPŮSOBY JEJICH ODSTRANĚNÍ.....	43
10. SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA.....	44
11. UTILIZACE	45
12. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	45


Vážený kupující!

Děkujeme, že jste si zakoupili nabíječku značky DNIPRO M, která se vyznačuje progresivním designem a vysoce kvalitním výkonem. Vámi zakoupená nabíječka patří do řady, která kombinuje moderní designová řešení a vysoký výkon s dlouhou dobou nepřetržitého provozu. Doufáme, že se naše produkty stanou vašim pomocníkem na mnoho let.

1. VAROVNÉ SYMBOLY

Symbole použité v této příručce mají upozornit uživatele na možný výskyt různých abnormálních situací. Bezpečnostní symboly, stejně jako odpovídající vysvětlení, si musíte pečlivě přečíst a porozumět jim. Tato varování neodstraňují rizika a nenahrazují správná opatření, která je třeba provést, aby se předešlo možným zraněním a nehodám.

	Elementární schéma struktury. Jednofázový transformátor, usměrňovač
	Označení polarity výstupních svorek
	Označení pojistky
IP	Stupeň ochrany
	Tento symbol, který zdůrazňuje důležitost bezpečnostních pravidel, znamená „pozornost“, „pozor“, „varování“ nebo „nebezpečí“. Nedodržení tohoto varování může způsobit nehodu uživateli nebo jiným osobám. Abyste předešli riziku zranění, požáru nebo úrazu elektrickým proudem, vždy dodržujte tyto pokyny.
	Přečtěte si všechna bezpečnostní pravidla a pokyny
	Elektrické nářadí třídy II (dvojitá izolace podle normy DSTU EN 60745)
	Používání zařízení v podmínkách vysoké vlhkosti, za deště nebo sněhu může způsobit úraz elektrickým proudem. Používejte zařízení uvnitř.

	Elektrické nářadí nelze likvidovat s domovním odpadem. Elektrické a elektronické nářadí je nutné sbírat odděleně a předat specializovaným firmám k likvidaci, která nezatežuje životní prostředí. Adresy recyklačních a sběrných míst vám sdělí místní úřady nebo prodejce.
	Značka shody s požadavky technických předpisů Ukrajiny
CE	Označení shody s požadavky regulačních dokumentů platných na území EU
EAC	Jednotný znak oběhu výrobků na trhu členských států Euroasijské hospodářské unie (EAEU)

2. BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

▲ VAROVÁNÍ!

Varování. Přečtěte si všechna bezpečnostní varování a všechny pokyny. Nedodržení varování a pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo vážnému zranění.

Uchovejte tato varování a pokyny na bezpečném místě pro budoucí použití.

Pracoviště

- Při nabíjení netěsných baterií se mohou uvolňovat toxické nebo výbušné plyny. Zároveň by měla být baterie umístěna v dobře větrané místnosti. Před připojením nebo odpojením nabíjecích kabelů od baterie musí být nabíječka odpojena od sítě.
- Během provozu nabíječky není dovoleno dostat do pouzdra tekutiny. Pokud se do pouzdra dostane vlhkost, okamžitě odpojte nabíječku ze zásuvky a počkejte, až zařízení zvenčí i zevnitř zcela uschne.
- Součásti nabíječky mohou způsobit jiskření. Proto je zakázáno používat zařízení v blízkosti hořlavých kapalin, hořlavých par a plynů.
- Před zahájením práce umístěte nabíječku na spolehlivý rovný povrch. Pád na-

bíječky může způsobit zranění a poškození samotné nabíječky.

- Zařízení připojujte pouze ke zdroji napájení, který splňuje požadavky technických parametrů (viz část "Technické údaje").
- Během provozu nabíječky na ni nesmí padat mechanické poškození izolace síťového kabelu, ani chemicky aktivní kapaliny (kyseliny, olej, benzín atd.).

Elektrická bezpečnost

- Silové vedení musí mít ochranná zařízení – pojistku nebo automatický spínač.
- Výměna a údržba pojistek je povolena pouze v případě, že je nabíječka odpojena od sítě i od baterie. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo poškození nabíječky.
- V případě poškození napájecího kabelu je povoleno jej vyměnit pouze za síťový kabel, který má podobný průřez vodičů a izolaci. Nabíječku sami neopravujte, obraťte se na servisní středisko.
- Nepoužívejte žádné prodlužovací šňůry napájecího kabelu.
- Ujistěte se, že se kontaktní svorky napájecích kabelů během provozu nedotýkají navzájem, cizích kovových předmětů a těla nabíječky.
- Je zakázáno rozebírat pouzdro nabíječky, když je připojena k síti. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem nebo poškození nabíječky. Opravy zařízení by měly být prováděny pouze v oficiálních servisních střediscích (adresy jsou uvedeny na konci návodu k obsluze).
- Během provozu nabíječky není dovoleno dostat do pouzdra tekutiny. Během provozu se tělo zařízení může velmi zahřát. Je zakázáno zakrývat nebo skrývat ventilační otvory na těle nabíječky.

Provozní bezpečnost

- Nepoužívejte nabíječku k nabíjení nedobíjecích baterií nebo baterií, které jsou vadné.
- Se zařízením smí pracovat osoby, které prošly školením, instruktáží a ověřením znalostí pravidel elektrické bezpečnosti. Nedovolte dětem nebo osobám se zdravotním postižením používat nabíječku.

- Upravte nastavení nabíječky podle doporučení výrobce baterie a vozidla.
- Nepokoušejte se nabíjet baterii připojenou k elektroinstalaci vozidla.
- Pro spolehlivý kontakt a zabránění zahřívání svorek před zahájením nabíjení dobře vyčistěte svorky baterie, abyste je zbavili oxidu.
- Nabíječka není určena pro dlouhodobé bezúdržbové skladování baterie. Je zakázáno nechávat zařízení připojené k síti a/nebo k baterii bez dozoru.
- Ihned po nabití baterie odpojte zařízení od zdroje napájení.
- Vždy sledujte provozuschopnost nabíječky. V případě nefunkčnosti, pokud je cítit zápach charakteristický pro spálenou izolaci, plameny, jiskry, okamžitě zastavte práci a kontaktujte servisní středisko.
- Nedovolte, aby se elektrolyt dostal na nechráněné části těla, oděv nebo tělo nabíječky – hrozí nebezpečí poleptání a poškození majetku.
- Pokud se elektrolyt dostane na nechráněné části těla nebo do očí, okamžitě postižená místa omyjte čistou vodou a mýdlem a vyhledejte pomoc zdravotnického zařízení.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nepokoušejte se opravit nabíječku sami, kontaktujte servisní středisko.

Tento pokyn nemůže zohlednit všechny možné případy, které mohou nastat v reálných podmínkách provozu nabíječky. Při práci s nabíječkou se proto vždy řiďte zdravým rozumem, buďte pozorní a opatrní.

3. POPIS, ÚČEL A VZHLED NABÍJEČKY

⚠ VAROVÁNÍ!

Přečtěte si všechna varování a pokyny. Nedodržení varování a pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.

Popis a účel

Nabíječky DNIPRO M jsou určeny pro nabíjení olověných akumulátorů s napětím 12 V a 24 V.

Nabíječka se skládá z měniče napětí (transformátoru), usměrňovače střídavého proudu, ampérmetru, ochrany proti přehřátí, ovládacích a monitorovacích zařízení. Nabíječky se vyznačují životností a odolností proti opotřebení hlavních dílů a detailů.

Kromě vysoké spolehlivosti a výkonu mají nabíječky DNIPRO M řadu dalších výhod:

- Volba nabíjecího napětí 12 V/24 V;
- Dva režimy nabíjení — minimální a maximální nabíjecí proud;
- Ochrana nabíječky a baterie před nesprávným připojením pomocí pojistky;
- Ochrana proti zkratu pojistkou;
- Ochrana proti přehřátí.

Každá nabíječka má jmenovitý a maximální nabíjecí proud, který může poskytnout v závislosti na výkonu. Maximální proud nastává v počátečním okamžiku nabíjení, kdy je baterie vybitá. Čím více je baterie vybitá, tím vyšší je hodnota proudu v počátečním okamžiku.

Poté, jak se nabíjí, proud klesá, což se projevuje vestavěným ampérmetrem. Čím větší proud může nabíječka poskytnout, tím rychleji je možné baterii nabít. Pokud je například kapacita autobaterie 65 (A·h) a její nominální nabíjecí proud X (A), pak doba potřebná k úplnému nabití vybité baterie (v praxi se to nestává často, např. zbytkové nabití 30–40 % startér již nebude fungovat) je 65 (A h)/X (A) (příklad: kapacita baterie je 60 A h. Jmenovitý nabíjecí proud baterie je 10 A. Vypočítáme čas potřebný k nabití baterie: 60 A h/10 A = 6 h). Je však žádoucí, aby jmenovitý nabíjecí proud baterie nebyl větší než 1/10 její kapacity.

Nenabíjejte slabou baterii velkým proudem. V tomto případě se elektrolyt baterie může "uvařit". K nabíjení velkokapacitních baterií byste také neměli používat nabíječku nevhodné kapacity. V takovém případě bude nabíjení trvat dlouho a může způsobit přehřátí nabíječky. Vyberte si nabíječku podle svých potřeb.

Závislost hodnoty výstupních parametrů nabíječky na napájecím napětí

Princip činnosti nabíječek je založen na převodu napětí a proudu z napájecí sítě na hodnoty napětí a proudu určené k nabíjení baterií. Transformace probíhá primárně pomocí transformátoru. Charakteristiky transformátoru jsou lineární, to znamená, že když se vstupní napětí snižuje nebo zvyšuje, výstupní napětí se úměrně snižuje nebo zvyšuje. Toto je vlastnost všech transformátorových napájecích zdrojů.

Zajistěte potřebné napájecí napětí, jinak nezískáte počáteční charakteristiky uvedené v pasu.

Tepelná ochrana

Nabíječky jsou chráněny před přehřátím pomocí termostatu. V případě přehřátí termostat vypne zařízení. Když teplota klesne na úroveň, kdy můžete pokračovat v práci, baterie se bude nadále nabíjet. Spuštění tepelné ochrany je vestavěná funkce zařízení zaměřená na ochranu před přetížením.

Frekvence aktivace tepelné ochrany do značné míry závisí na okolní teplotě, kapacitě baterie a výkonu zařízení. Časté spuštění tepelné ochrany signalizuje přetížený provoz a při poruše zařízení bude odepřen záruční servis.

VAROVÁNÍ!

Nabíječka je připojena k jednofázové univerzální elektrické síti se střídavým proudem o napětí 230 V a frekvenci 50 Hz.

Výrobce si vyhrazuje právo na drobné změny vzhledu, designu a příslušenství nabíječky, které nemají vliv na provoz.

Vzhled (obr. 1)

1	Síťový vypínač
2	Síťový kabel se zástrčkou
3	Napájecí kabel s kontaktní svorkou "-"
4	Napájecí kabel s kontaktní svorkou "+".
5	Ampérmetr (šipka ukazatel nabíjecího proudu)
6	Pojistka stejnosměrného obvodu (nabíjecí proud).
7	Přepínač nabíjecího proudu "MIN/MAX".
8	Přepínač pro volbu nabíjecího napětí "12 V/24 V".
9	Pojistka AC obvodu (síťová)
10	Rukojeť na přenášení

VAROVÁNÍ!

TM DNIPRO M neustále pracuje na zdokonalování svých produktů a v tomto ohledu si vyhrazuje právo na změny, které neporušují základní principy hospodaření, a to jak ve vzhledu, konstrukci a vybavení nabíječky, tak i v obsahu tohoto návodu, bez upozornění pro spotřebitele. Všechny případné změny budou směřovat pouze k vylepšení a modernizaci nabíječky.

Po nepřetržitém provozu po dobu 60 minut je nutné nabíječku vypnout, lze ji obnovit po 15 minutách. Doporučuje se pracovat s nabíječkou maximálně 20 hodin týdně.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE

Model		BC-16	BC-20
Síťové napětí	V	230	230
Frekvence proudu	Hz	50	50
Doporučená kapacita baterie	A·h	40–120	80–160
Maximální nabíjecí proud pro 12V baterii (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
Maximální nabíjecí proud pro 24V baterii (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Napětí baterie	V	12/24	12/24
Maximální spotřeba energie ze sítě	W	160	200
Třída ochrany		II	II
Stupeň ochrany		IP20	IP20
Provozní hmotnost	kg	4,3	6,6

VAROVÁNÍ!

Parametry jsou uvedeny pro jmenovité napětí 230 V/50 Hz. U jiných hodnot napětí, stejně jako u verze nabíječky specifické pro danou zemi, jsou možné jiné parametry.

5. KOMPLETACE

1	Nabíječka	1 ks
2	Síťové pojistky	2 ks.
3	Nabíjecí proudové pojistky	2 ks.
4	Operativní instrukce	1 ks
5	Obal	1 ks

6. PŘÍPRAVA NA PRÁCI

VAROVÁNÍ!

Před jakoukoliv manipulací s nabíječkou vytáhněte zástrčku ze zásuvky.

Doporučení pro baterie:

- Odchylka palubního napětí automobilu o 10–12 % více nebo méně než je doporučeno snižuje životnost baterie 2–2,5krát.
- Zkrácení provozní doby startéru na polovinu šesti až osmi denními starty zvyšuje životnost baterie přibližně 1,5krát.
- Pozdní přidání destilované vody do baterii může snížit životnost baterie o 30 %.
- Vybitá autobaterie by měla být nabita do dvou dnů. Jinak jsou možné nevratné chemické procesy uvnitř baterie.
- Elektrolyt autobaterie vybité z 50 % zamrzá při teplotě -10 °C, plně vybité baterie zamrzá při teplotě 0 °C.
- VAROVÁNÍ! Pokud je vaše autobaterie zamrzlá, není již možné ji obnovit kvůli vnitřnímu poškození.
- Výkon můžete zkontrolovat pomocí nabíjecí zástrčky, která simuluje zatížení baterie.

Před zahájením nabíjení zkontrolujte stav baterie

Pokud je vaše baterie použitelná:

- sejměte krytky článků baterie a ujistěte se, že tekutý elektrolyt zakrývá kovové desky alespoň 4–5 mm. Pokud tam není žádný elektrolyt, přidejte destilovanou vodu;
- pomocí hustoměru zkontrolujte hustotu elektrolytu podle dokumentace k baterii (obvykle by hustota elektrolytu ne-

měla být menší než 1,16).

- Pokud se baterie často vybíjí, ujistěte se, že je hnací řemen alternátoru vozidla napnutý a alternátor dodává správný proud. Postupem času při nesprávném používání (i nové) baterie selhávají.

Příprava baterie k nabíjení

- Vždy nejprve použijte návod k údržbě a obsluze od výrobce baterie. To platí zejména pro baterie s gelovým elektrolytem. Neporušujte požadavky výrobce baterie.
- Pokud potřebujete vyjmout baterii z jejího původního místa, vždy nejprve odstraňte vodič "-". Všechny zdroje spotřeby energie vozidla musí být vypnuty. Tím se zabrání vzniku jiskry při vyjímání svorek z baterie.
- Teplota baterie před nabíjením by měla být od +15 °C do +25 °C. Baterie se začne nabíjet až po zahřátí elektrolytu na plusovou teplotu.
- Kontrola funkčnosti nabíječky bez připojení k baterii:
- Ujistěte se, že se kontaktní svorky napájecích kabelů nedotýkají navzájem, těla nabíječky a cizích kovových předmětů.
- Nastavte tlačítko pro výběr nabíjecího napětí "12 V/24 V" do polohy "12 V".
- Nastavte přepínač "MIN/MAX" nabíjecího proudu do polohy "MIN".
- Připojte napájecí kabel ke zdroji střídavého proudu 230 V 50 Hz (síťová zásuvka). Napájecí zdroj musí být vybaven automatickou pojistkou (pojistkou).
- Nastavte klíč vypínače do polohy "ON" a kontrolka vypínače se rozsvítí. Ihned po zapnutí síťového vypínače poskytnete nabíječka nabíjecí proud.
- Po přivedení energie do nabíječky se ozve charakteristické slabé bzucení transformátoru, což znamená, že nabíječka funguje. Pokud je to možné, použijte voltmetr nebo multimetr ke kontrole přítomnosti výstupního napětí na kontaktních svorkách napájecích kabelů. Pokud na svorkách není žádné napětí, přečtěte si kapitolu 9 této příručky „Možné poruchy a způsoby jejich odstranění“.

- Nastavte klíč vypínače do polohy "OFF" a odpojte napájecí kabel od zdroje napájení.

7. PRÁCE S NABÍJEČKOU

⚠ VAROVÁNÍ!

Buďte opatrní, když se baterie vybijí, protože tato nabíječka se automaticky nevypne. V případě přetížení je možné jeho nouzové vypnutí. V tomto případě bude nabíječka po ochlazení pokračovat v práci.

Tato nabíječka je určena pouze pro práci s bateriemi s provozním napětím 12 V nebo 24 V a kapacitou 20 A·h až 200 A·h podle vašeho modelu nabíječky!

Připojení několika baterií (obr. 2)

Postup nabíjení baterie (obr. 3-9)

1. Vyjměte baterii ze standardního místa vozu nebo z ní odpojte svorky standardní elektroinstalace (obr. 3).
2. Pokud je baterie použitelná, odstraňte krytky (zátky) bateriových prvků (obr. 4). Při nabíjení se uvolňuje plyn, proto nabíjejte v dobře větraném prostoru.
3. Očistěte kontakty baterie od oxidu, pokud je přítomen (obr. 5).
4. Připojte ČERVENOU svorku ke kladnému pólu "+" baterie, poté ČERNOU svorku k zápornému pólu "-".
5. Nastavte přepínač pro volbu nabíjecího napětí do polohy odpovídající provoznímu napětí baterie (pokud je provozní napětí baterie 12V, nastavte klíček na "12V"; pokud je provozní napětí baterie 24V, nastavte klíček na "24V") (obrázek 6).
6. Nastavte přepínač nabíjecího proudu do polohy " MIN " nebo " MAX ", odpovídající minimálnímu nebo maximálnímu nabíjecímu proudu baterie (obr. 7).
7. napájecí kabel do zásuvky 230 V. Přepněte vypínač ON/OFF do polohy ON (obr. 8).
8. Nechte baterii nabíjet po požadovanou dobu. Doba nabíjení závisí na vý-

konu nabíječky, na kapacitě a stupni vybití baterie.

9. Jak se baterie nabíjí, proud, který ukazuje ampérmetr, klesá. Po ukončení nabíjení ukazuje šipka ampérmetru hodnotu mezi 0 a 2 (obr. 9). Pokračujte v nabíjení baterie nízkým proudem dalších 30-40 minut.
10. Přepněte vypínač ON/OFF do polohy OFF. Odpojte nabíječku od sítě, poté od baterie, nejprve sejměte svorku "-" a poté svorku "+".

⚠ VAROVÁNÍ!

Je přísně zakázáno používat k nastartování motoru nabíječku!

Vlastnosti procesu nabíjení

⚠ VAROVÁNÍ!

Ampérmetr nabíječky není přesné měřící zařízení, ukazuje přibližný aktuální nabíjecí proud a dává uživateli představu o procesu nabíjení.

V procesu nabíjení, když se baterie nabíjí, klesá proud tím rychleji, čím méně je baterie vybitá a čím větší nabíjecí proud může nabíječka poskytnout. Po nějaké době bude ampérmetr ukazovat malý nabíjecí proud. Nedoporučuje se odpojit nabíječku od baterie na dalších 30-40 minut - nabíjení bude pokračovat malým proudem (přibližně 0,5-0,7 A).

Pojem maximální nabíjecí proud znamená maximální nabíjecí proud, který může nabíječka poskytnout za jakýchkoliv okolností. Tento indikátor je omezen výkonem nabíječky.

Spínač maximálního nabíjecího proudu

Nabíječky jsou vybaveny koncovým spínačem nabíjecího proudu " MIN " (pomalé nabíjení)/" MAX " (rychlé nabíjení), který umožňuje omezit nabíjecí proud pro baterie s menší kapacitou, aby nedošlo k poškození nebo rychleji nabít baterie s větší kapacitou.

Nucené nabíjení baterie

Pokud je potřeba v krátké době obnovit výkon hluboce vybité baterie, použijte se tzv. nucené nabíjení. Tento režim je do-

stupný, když má nabíječka dostatečný výkon vzhledem ke kapacitě baterie.

Takové nabíjení lze provádět proudem do 70 % jmenovité kapacity baterie, ale po kratší dobu. Doba nabíjení je kratší, čím větší je nabíjecí proud. Při nabíjení proudem 70 % jmenovité kapacity by doba nabíjení neměla být delší než 30 minut, při 50 % – 45 minutách a při 30 % – 90 minutách. Při nuceném nabíjení je nutné kontrolovat teplotu elektrolytu a zastavit nabíjení, když dosáhne 45 °C. Je třeba poznamenat, že použití nuceného nabíjení by mělo být výjimkou, protože jeho pravidelné používání pro stejnou baterii výrazně zkracuje její životnost.

VAROVÁNÍ!

Optimální nabíjecí proud je přibližně 10 % jmenovité kapacity baterie. Pokud neznáte kapacitu baterie, nabíjte ji co nejmenším proudem.

Po vybití baterie

Po ukončení nabíjení je nutné upravit hustotu a hladinu elektrolytu v každé nádobě baterie přidáním destilované vody a

poté pokračovat v nabíjení dalších 20–30 minut.

VAROVÁNÍ!

V případě přepólování nebo přetížení se aktivuje ochrana-přepálení pojistek. Pro obnovení provozu nabíječky je třeba vyměnit pojistku za pojistku, která odpovídá proudu uvedenému na těle nabíječky.

Nepoužívejte domácí pojistky. To je nebezpečné!

8. PRAVIDLA PÉČE O NABÍJECÍ ZAŘÍZENÍ

Zařízení nevyžadují zvláštní údržbu. Pro odstranění prachu se doporučuje zařízení jednou ročně profouknout stlačeným vzduchem. Tělo nabíječky otřete od prachu a nečistot měkkým hadříkem. Je zakázáno používat čisticí prostředky. Pokud se elektrolyt z baterie dostane na tělo nabíječky, vodiče nebo svorky, je nutné jej okamžitě odstranit.

Pokud je zjištěna porucha, je nutné kontaktovat autorizované servisní středisko.

9. MOŽNÉ PORUCHY A ZPŮSOBY JEJICH ODSTRANĚNÍ

Porucha	Důvod	Metody eliminace
Nabíječka nefunguje (hučení transformátoru není slyšet)	Pojistka AC nebo DC obvodu selhala	Vyměňte pojistku
	Selhal systém ochrany proti přehřátí nabíječky	Obraťte se na výrobce (DNIPRO M LLC), servisní středisko DNIPRO-M nebo prodejce výrobku.
	Poškozený síťový kabel	Vyměňte kabel
	V elektrické síti není proud	Zjistěte důvod
	Nabíječka selhala	Obraťte se na výrobce (DNIPRO M LLC), servisní středisko DNIPRO-M nebo prodejce výrobku.
Nabíječka funguje (bzučí), ale ampérmetr neukazuje nabíjecí proud	Selhal síťový vypínač	Obraťte se na výrobce (DNIPRO M LLC), servisní středisko DNIPRO-M nebo prodejce výrobku.
	Nespolehlivý kontakt na svorkách baterie	Ujistěte se, že kontakt je spolehlivý
	Poškozené napájecí kabely	Obraťte se na výrobce (DNIPRO M LLC), servisní středisko DNIPRO-M nebo prodejce výrobku.
	Vadná baterie	Odpojte nabíječku, odpojte baterii. Zkontrolujte výkon nabíječky na dříve fungující baterii.

Porucha	Důvod	Metody eliminace
	Napájecí kabely nejsou připojeny ke svorkám baterie	Připojte napájecí kabely k baterii
	Ampérmetr selhal	Obráťte se na výrobce (DNIPRO M LLC), servisní středisko DNIPRO-M nebo prodejce výrobku.
Je cítit zápach charakteristický pro spálenou izolaci, zevnitř pouzdra vychází kouř	Vadný systém ochrany nabíječky proti přehřátí	Okamžitě odpojte nabíječku, i když může ještě nabíjet baterii, a kontaktujte výrobce (DNIPRO M LLC), autorizované servisní středisko DNIPRO-M nebo prodejce výrobku.
Při dotyku s tělem nabíječky je cítit elektrický šok	Neexistuje žádné uzemnění	Odpojte nabíječku a ujistěte se, že elektrická zásuvka, ke které je připojen napájecí kabel zařízení, je bezpečně uzemněna
Při připojení napájení k nabíječce s připojenou baterií se zařízení vypne (vypadnou pojistky DC/AC obvodu)	Vadná baterie	Odpojte nabíječku, odpojte baterii a vyměňte pojistku stejnosměrného obvodu
	Pojistkový proud DC/AC obvodu není jmenovitý	Odpojte nabíječku a vyměňte pojistky podle jmenovitých hodnot uvedených na pouzdru nabíječky
	Napájecí kabely jsou nesprávně připojeny k baterii	Odpojte nabíječku a ujistěte se, že napájecí kabely ke svorkám baterie jsou správně připojeny
	Zvýšené napětí v síti	Zkontrolujte napájecí napětí
	Došlo ke zkratu v napájecí a/nebo nabíjecí síti	Zjistěte a odstraňte příčinu zkratu, vyměňte vadnou pojistku
	Nabíječka selhala	Obráťte se na výrobce (DNIPRO M LLC), servisní středisko DNIPRO-M nebo prodejce výrobku.
Nabíječka je připojena k síti a funguje, ale kontrolka tlačítka "ON/OFF" nesvítí	Světelný indikátor v tlačítku napájení selhal	Obráťte se na výrobce (DNIPRO M LLC), servisní středisko DNIPRO-M nebo prodejce výrobku.

Zodpovědnost vor obnik

Výrobce nenese odpovědnost, pokud nedodržení pravidel tohoto návodu způsobí nefunkčnost zařízení a/nebo způsobí škodu uživateli nebo třetím osobám.

Zařízení je vyřazeno ze záručního servisu v následujících případech:

- v případě mechanického poškození síťového kabelu;
- v případě mechanického poškození částí těla;
- v případě neoprávněné demontáže zařízení;
- při servisu v neautorizované dílně;
- když je uvnitř skříně zjištěna kontaminace způsobená nedodržáním tohoto návodu k obsluze.

10. SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA

Skladování

Nabíječku se doporučuje skladovat v suché, dobře větrané místnosti nepřístupné dětem, chránit ji před přímým slunečním zářením, při teplotě od -15 °C do +40 °C s relativní vlhkostí maximálně 80 %.

Zařízení lze používat při teplotách od -30 °C do +40 °C s relativní vlhkostí maximálně 80 %. Pokud jste zařízení přenesli z chladu do teplé místnosti, nepoužívejte jej po dobu 2 hodin.

Je zakázáno skladovat a používat zařízení ve vlhkém a/nebo prašném prostředí a za deště.

Životnost nabíječky je 5 let od data prodeje.

Přeprava

Během přepravy a skladování nedovolte, aby pouzdro naráželo na tvrdé předměty. Nenoste zařízení za napájecí kabel nebo nabíjecí kabely.

11. UTILIZACE



Nelikvidujte nabíječku společně s domovním odpadem!

Nabíječky, které byly vyřazeny z provozu, podléhají oddělenému skladování a likvidaci v souladu s právními předpisy na ochranu životního prostředí.

Uschovejte tento návod k použití po celou dobu životnosti zařízení. Předajte jej spolu se zařízením dalšímu majiteli.

12. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Typ: NABÍJEČKA (CHARGER BATTERY)

Model: BC-16; BC-20

Výše uvedené produkty odpovídají:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU

2014/35/EU směrnice Nízké napětí

Byly použity následující harmonizované normy:

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

Jméno a adresa držitele technické dokumentace oprávněného zástupce EU:

Dnipro-M prodejny sp. z o.o. (Dnipro-M stores LLC)

Adama Branickiego Str., 21 lok. U3, 02-972 Varšava, Polsko

Zviagintseva Tetiana
Předsedkyně
představenstva
25.04.2023

Výrobce

LLC "DNIPRO M", ul. I. Mazepy, 10, Kyjev, 01010, Ukrajina. Vyrobeno v Číně.

WW.DNIPRO-M.PL

Dovozce a zplnomocněný zástupce v EU:
Dnipro-M stores sp. z o.o.
Adama Branickiego, 21, lok. U3, 02-972
Varšava, Polsko.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ


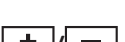



1. ՆԱԽԱԳԾԵՐԻ ՈՉ ՈՉ ՈՉ ՈՉ ՈՉՆԵՐ	47
2. ԱՆՎՏԱՆԳ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ	47
3. ՆԱԽԱԳԻԾ, ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ.....	49
4. ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՏԵՂԱԴՐԱԿ	51
5. ՀԱՎԱՔԱՅՈՒՄ	51
6. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ	51
7. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ	52
8. ԽՈՐՀՐԴԱՐԱՆԻ ԿԱՐՈՂՆԵՐԻ ՀԻՇՈՒՄ	54
9. ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	54
10. ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ ԵՒ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏ	56
11. ՈՒԹԻԼԻԶԱՐԱՄ	56
12. ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՈՒԹՅՈՒՆ	56





Հարգելի հաճախորդ!

Շնորհակալություն DNIPRO M ապրանքանիշի լիցքավորիչ գնելու համար, որն առանձնանում է իր առաջադեմ դիզայնով և բարձրորակ կատարմամբ. Ձեր գնած լիցքավորիչը պատկանում է մի տողի, որը համատեղում է ժամանակակից դիզայնի լուծումները և բարձր արդյունավետությունը երկար շարունակական շահագործման հետ. Հուսով ենք, որ մեր արտադրանքը երկար տարիներ կդառնա ձեր օգնականը.

1. ԱՆՍԻՍՏԵՐԻ ՈՉ ՈՉ ՈՉ ՈՉ ՈՉՆԵՐ

Այս ձեռնարկում օգտագործված նիշերը նախագծված են `օգտագործողի ուշադրությունը սեւեռելու համար տարբեր արտակարգ իրավիճակների հնարավոր առաջացման վրա. Անվտանգության խորհրդանիշները, ինչպես նաև համապատասխան բացատրությունները պետք է ուշադիր կարդալ և հասկանալ. Վերոնշյալ նախագուշացումները չեն վերացնում ռիսկերը և չեն փոխարինում այն ճիշտ գործողություններին, որոնք պետք է ձեռնարկվեն ` հնարավոր վնասվածքներից և ղեքախտ պատահարներից խուսափելու համար.

	Տարրական կառուցվածքի դիագրամ. Մեկ փուլային տրանսֆորմատոր, ուղղիչ
	Նշելով աղբյուրի տերմինալների բեւեռականությունը
	Ապահովագրություն
	Այս խորհրդանիշը, ընդգծելով անվտանգության կանոնակարգերի կարեւորությունը, նշանակում է «ուշադրություն», «զգուշավոր», «նախագուշացում» կամ «վտանգավոր». Այս նախագուշացման անտեսումը կարող է վթար առաջացնել օգտագործողի կամ այլ անձանց համար. Վնասվածքների, հրդեհի կամ էլեկտրական ցնցումների ռիսկից խուսափելու համար միշտ հետևեք հետևյալ հրահանգներին.
	Կարդացեք անվտանգության բոլոր կանոնակարգերը և ուղղությունները
IP	Պաշտպանության աստիճանը

	II դասի էլեկտրական գործիք (կրկնակի մեկուսացում `համաձայն ստանդարտ DSTU EN 60745)
	Անձրեւի կամ ծյան տակ ընկնելու ժամանակ բարձր խոնավության պայմաններում սարքի օգտագործումը կարող է հանգեցնել էլեկտրական ցնցումների. Օգտագործեք սարքը ներսից.
	Էլեկտրական գործիքները չեն կարող հեռացվել կենցաղային բափոկներից. Էլեկտրական և էլեկտրոնային գործիքները պետք է հավաքվեն առանձին և հանձնվեն մասնագիտացված ձեռնարկություններին ` հեռացման համար, ինչը չի վնասում շրջակա միջավայրին. Կապվեք տեղական իշխանությունների կամ դիլերների հետ ` ստանալու երկրորդային վերամշակման կետերի և ընդունելության կետերի հասցեները
	Ուկրաինայի տեխնիկական կանոնակարգի պահանջներին համապատասխանության նշան
CE	ԵՄ-ում գործող կարգավորող փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխանության նշան
EAC	Եվրասիական տնտեսական միության անդամ երկրների շուկայում արտադրանքի շրջանառության միասնական նշանը (EAEU)

2. ԱՆՎՏԱՆԳ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ

⚠️ ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ!

Զգուշացում. Կարդացեք անվտանգության բոլոր նախագուշացումները և բոլոր հրահանգները. Նախագուշացումներին և ցուցումներին չկատարելը կարող է հանգեցնել էլեկտրական ցնցումների, հրդեհի և (կամ) լուրջ վնասվածքների.

Այս նախագուշացումներն ու ուղղությունները պահեք անվտանգ վայրում ապագայի համար.

Աշխատավայր

- Արտահոսող մարտկոցները լիցքավորելու դեպքում կարող են ազատվել թունավոր կամ պայթուցիկ գազեր. Այս դեպքում մարտկոցը պետք է տեղադրվի լավ

- օղափոխվող սենյակում. Նախքան լիցքավորիչները մարտկոցից միացնելը կամ անջատելը, դուք պետք է անջատեք լիցքավորիչը ցանցից.
- Լիցքավորիչը գործարկելիս հեղուկներին թույլ չեն տալիս մուտք գործել մարմին. Եթե խոնավությունը մտնում է գործի ներսում, անմիջապես անջատեք լիցքավորիչը վարդակից եւ սպասեք, որ սարքը ամբողջովին չորանա դրսում եւ ներսից.
 - Լիցքավորիչի բաղադրիչները կարող են կայծ առաջացնել. Հետեւաբար արգելվում է սարք օգտագործել դյուրավառ հեղուկների, դյուրավառ գազերի եւ գազերի մոտակայքում.
 - Նախքան աշխատանքը սկսելը, լիցքավորիչը տեղադրեք հուսալի հարթ մակերեսույթի վրա. Լիցքավորիչի անկումը կարող է հանգեցնել վնասվածքների եւ ինքնուրույն լիցքավորիչի խզման.
 - Սարքը միացրեք միայն մատակարարման ցանցին, որը բավարարում է (տեխնիկական բնութագրերի պահանջները, տես բաժին « Տեխնիկական տվյալներ »).
 - Երբ լիցքավորիչը աշխատում է, չի թույլատրվում ցանցային լարի մեկուսացման մեխանիկական վնաս, ինչպես նաեւ քիմիապես ակտիվ հեղուկների ներթափանցում (թթու, յուղ, բենզին եւ այլն).

Էլեկտրական անվտանգություն:

- Էլեկտրաէներգիայի մատակարարումը պետք է ունենա – անվտանգության սարքեր կամ ավտոմատ անջատիչ.
- Ապահովիչի փոխարինումը եւ սպասարկումը թույլատրվում է միայն լիցքավորիչով անջատված, ինչպես ցանցից, այնպես էլ մարտկոցից. Հակառակ դեպքում, դա կարող է հանգեցնել էլեկտրական ցնցումների կամ լիցքավորիչի խզման.
- Էլեկտրաէներգիայի մալուխին վնաս պատճառելու դեպքում թույլատրվում է փոխարինել միայն լարերի եւ մեկուսացման նման հատված ունեցող ցանցային լարը. Ինքներդ մի վերանորոգեք լիցքավորիչը, դիմեք սպասարկման կենտրոնին.
- Արգելվում է օգտագործել էլեկտրական մալուխի երկարացման ցանկացած լար.

- Համոզվեք, որ Էլեկտրական մալուխների կոնտակտային սեղմակները չեն շոշափում միմյանց, օտարերկրյա մետաղական առարկաները եւ լիցքավորիչի մարմինը.
- Արգելվում է լիցքավորիչի մարմինը ապամոնտաժել ցանցին միանալու ժամանակ. Սա կարող է հանգեցնել էլեկտրական ցնցումների կամ լիցքավորիչի խզման. Սարքի վերանորոգումը պետք է իրականացվի միայն պաշտոնական սպասարկման կենտրոններում (հասցեները նշվում են գործառնական ցուցումների վերջում
- Լիցքավորիչը գործարկելիս հեղուկներին թույլ չեն տալիս մուտք գործել մարմին. Գործողության ընթացքում սարքի մարմինը կարող է մեծապես տաքանալ. Մի փակեք կամ մի փակեք լիցքավորիչի տանիքում գտնվող օդափոխության բացվածքները.

Գործառնական անվտանգություն

- Արգելվում է լիցքավորիչ օգտագործել մարտկոցները լիցքավորելու համար, որոնք չեն ենթադրում լիցքավորումը կամ անսարք մարտկոցները.
- Այն անձինք, ովքեր Էլեկտրական անվտանգության կանոնների համաձայն անցել են վերապատրաստման, հրահանգների եւ գիտելիքների ստուգում, թույլատրվում է աշխատել սարքի հետ. Թույլ մի տվեք լիցքավորիչի օգտագործումը երեխաների եւ հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար.
- Սահմանեք լիցքավորիչի պարամետրերը մարտկոցի արտադրողի եւ մեքենայի առաջարկությունների համաձայն.
- Արգելվում է լիցքավորել մարտկոցը, որը կապված է մեքենայի էլեկտրագծերի հետ.
- Հուսալի շփման համար եւ լիցքավորվելուց առաջ տերմինալի ջեռուցումը կանխելու համար մարտկոցի տերմինալները լավ մաքրեք՝ օբսիդից ազատվելու համար.
- Լիցքավորիչը նախատեսված չէ մարտկոցի երկարաժամկետ պահեստավորման համար. Արգելվում է սարքը միացված ցանցին եւ (կամ) մարտկոցին միացված թողնել.
- Անջատեք սարքը Էլեկտրական Էներգիայի աղբյուրից մարտկոցի ավարտից անմիջապես հետո.
- Հետեւեք լիցքավորիչի սպասարկմանը. Աշխատելու չկատարման դեպքում, երբ

հոտը բնորոշ է այրված մեկուսացմանը, բոցին, կայծերին, անմիջապես դադարեցրեք աշխատանքը եւ դիմեք սպասարկման կենտրոնին.

- Թույլ մի տվեք, որ էլեկտրոլիտը մուտք գործի մարմնի, հագուստի եւ – լիցքավորիչի բաց մասեր չփմխական այրվածքների եւ գույքի վնասման վտանգի տակ.
- Եթե էլեկտրոլիտը ենթարկվում է մարմնի կամ աչքերի բաց մասերի, անմիջապես լվացեք տուժած տարածքները մաքուր օճառով եւ օգնություն խնդրեք բժշկական հաստատությունից.

⚠ ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ!

Մի փորձեք լիցքավորիչը վերանորոգել ինքներդ ձեզ, կապվեք սպասարկման կենտրոնի հետ.

Այս հրահանգը չի կարող հաշվի առնել բոլոր հնարավոր դեպքերը, որոնք կարող են առաջանալ լիցքավորիչի իրական աշխատանքային պայմաններում. **Հետեւաբար, լիցքավորիչի հետ աշխատելիս միշտ պետք է առաջնորդվել ընդհանուր իմաստով, լինել զգույշ եւ զգույշ.**

3. ՆԱԽԱԳԻԾ, ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

⚠ ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ!

Կարդացեք բոլոր վերապահումներն ու ուղղությունները. Ամրագրումների եւ ուղղությունների չկատարումը կարող է հանգեցնել էլեկտրական ցնցումների, հրդեհի եւ (կամ) լուրջ վնասվածքների.

Նկարագրություն եւ նպատակ
 DNIPRO M լիցքավորիչները նախատեսված են 12 Վ եւ 24 Վ լարման միջոցով կապարի թթվային մարտկոցներ լիցքավորելու համար.
 Լիցքավորիչը բաղկացած է լարման փոխարկիչ () տրանսֆորմատորից, փոխարինող հոսանքի ուղղիչից, ամմետրից, գերտաքացումից պաշտպանությունից, հսկողությունից եւ վերահսկումից. Լիցքավորիչները

ընդլայնվում են հիմնական մասերի եւ մասերի դիմացկունությամբ եւ կրելով դիմադրություն.
 Բացի բարձր հուսալիությունից եւ կատարողականից, DNIPRO M լիցքավորիչները ունեն մի քանի այլ առավելություններ:

- 12 Վ / 24 Վ լարման լիցքավորման ընտրություն;
- Լիցքավորման երկու եղանակ – նվազագույն եւ առավելագույն լիցքավորման հոսանք;
- Լիցքավորիչի եւ մարտկոցի պաշտպանությունը ապահովիչի կողմից ոչ պատշաճ միացումից;
- Պաշտպանություն կարճ միացումից ապահովիչով;
- գերտաքացման պաշտպանություն.

Յուրաքանչյուր լիցքավորիչ ունի անվանական եւ առավելագույն լիցքավորման հոսանք, որը այն կարող է ապահովել կախված հզորությունից. Առավելագույն հոսանքը տեղի է ունենում լիցքավորման պահին, երբ մարտկոցը ցածր է. Որքան մարտկոցը լիցքաթափվի, այնքան բարձր է ընթացիկ արժեքը սկզբնական պահին.
 Այնուհետեւ, որպես լիցքավորում, ընթացիկ կաթիլները, որոնք ցուցադրում են ներկառուցված ամմետրը. Որքան ավելի շատ հոսանք կարողանա լիցքավորիչը տրամադրել, այնքան ավելի արագ հնարավոր է լիցքավորել մարտկոցը. Օրինակ, եթե մեքենայի մարտկոցի հզորությունը 65 (A h) է, իսկ դրա անվանական լիցքավորման հոսանքը X (A), այդ դեպքում երկար ժամանակ է պահանջվում լիցքավորված մարտկոցը (գործնականում լիցքավորելու համար, դա հաճախ տեղի չի ունենում, իսկ մնացորդային լիցքը `30-40%, նախուստեսող այլեւս չի աշխատի) 65 (Ah)/X (A) (օրինակ. Մարտկոցի հզորությունը 60 Ա · ժամ է . Մարտկոցի անվանական լիցքավորման հոսանքը 10 Ա. Մենք հաշվարկում ենք մարտկոցը լիցքավորելու համար անհրաժեշտ ժամանակը `60 Ա · տարի / 10Ա = 6 տարի). Այնուամենայնիվ, ցանկալի է, որ մարտկոցի անվանական լիցքավորման հոսանքը չլինի դրա հզորության 1/10-ից ավելին.
 Մի լիցքավորեք անզոր մարտկոցը բարձր

հոսանքով. Այս դեպքում մարտկոցի էլեկտրոլիտը կարող է «եռացնել»". Նաեւ չպետք է օգտագործեք ոչ պատշաճ էլեկտրական լիցքավորիչ՝ բարձր հզորության մարտկոցները լիցքավորելու համար. Այս դեպքում լիցքավորումը կտեսի երկար ժամանակ եւ կարող է առաջացնել լիցքավորիչի գերտաքացում. Ընտրեք լիցքավորիչ ըստ ձեր կարիքների.

Լիցքավորիչի էլեային պարամետրերի կախվածությունը մատակարարման լարումից

Լիցքավորիչների շահագործման սկզբունքը հիմնված է մատակարարման ցանցից լարման եւ հոսանքի վերափոխման վրա մարտկոցների լիցքավորման համար նախատեսված լարման եւ հոսանքի արժեքի վրա . Փոխակերպումը տեղի է ունենում հիմնականում տրանսֆորմատորի օգնությամբ. Տրանսֆորմատորի բնութագրերը գծային են, այսինքն՝ մուտքում լարման իջեցմամբ կամ բարձրացմամբ, էլեային մասում լարման նվազում կամ ավելացում համամասնորեն տեղի կունենա. Սա տրանսֆորմատորային էներգիայի ցանկացած մատակարարման առանձնահատկություն է.

Ապահովեք մատակարարման անհրաժեշտ լարումը, հակառակ դեպքում դուք չեք ստանա անձնագրում նշված նախնական բնութագրերը.

Մալերմային պաշտպանություն

Լիցքավորիչները պաշտպանված են թերմոստատի գերտաքացումից. Overtemp-ի մասնակ թերմոստատը անջատելու է սարքը. Երբ ջերմաստիճանը իջնում է այն մակարդակի, որով կարող եք շարունակել գործել, մարտկոցի լիցքը կշարունակվի. Thermalերմային պաշտպանության գործողությունը սարքի ներկառուցված գործառույթ է, որն ուղղված է ծանրաբեռնվածությունից պաշտպանությանը.

Thermalերմային պաշտպանության գործողության հաճախությունը մեծապես կախված է շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանից, մարտկոցի հզորությունից եւ սարքի հզորությունից. Thermalերմային պաշտպանության հաճախակի մաշվածությունը ցույց է տալիս ծանրաբեռնվածության աշխատանքը, եւ երբ սարքը ծախողվում է, եկթադրում է երաշխիքային ծառայության մերժում.

⚠ ԶԳՈՒՇԱՅՈՒՄ!

Լիցքավորիչը միացված է միաֆազ ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցին՝ 230 Վ փոփոխական հոսանքի լարման եւ 50 Հց հաճախականությամբ .

Արտաքինողը իրավունք է վերապահում փոքր փոփոխություններ կատարել լիցքավորիչի մատակարարման արտաքին տեսքի, ձեւավորման եւ բաղադրիչների վրա, որոնք չեն ազդում աշխատանքի վրա.

Արտաքին տեսք (բրինձ . 1)

1	Անցի անջատիչ
2	Ցանցային մալուխ վարդակից
3	Էլեկտրական մալուխ կոնտակտային սեղմակով
4	Էլեկտրական մալուխ կոնտակտային սեղմակով +
5	ցուցանիշը լիցքավորման ընթացիկ
6	DC միացման ապահովիչ (լիցքավորման հոսանք)
7	Լիցքավորիչ « MIN / MAX »
8	Լիցքավորման լարման անջատիչ 12վոլտ / 24 վոլտ
9	AC միացման ապահովիչ (ցանց)
10	Փոխադրման բռնակ

⚠ ԶԳՈՒՇԱՅՈՒՄ!

DNIPRO M- ն անընդհատ աշխատանքներ է տանում իր արտադրանքը բարելավելու ուղղությամբ, եւ այս առումով իրավունք է վերապահում կատարել այնպիսի փոփոխություններ, որոնք չեն խախտում կառավարման հիմնական սկզբունքները, ինչպես արտաքին տեսքով, լիցքավորիչի ձեւավորում եւ սարքավորումներ եւ սույն հրահանգի բովանդակության մեջ՝ առանց տեղեկացնելու սպառողներին. Բոլոր ունարավոր փոփոխություններն ուղղված կլինեն միայն լիցքավորիչի բարելավմանը եւ արդիականացմանը.

60 րոպե շարունակական շահագործումից հետո անհրաժեշտ է անջատել լիցքավորիչը, 15 րոպե անց կարող եք վերսկսել աշխատանքը. Առաջարկվում է լիցքավորիչի հետ աշխատել ոչ ավելի, քան շաբաթական 20 ժամ.

4. ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՏԵՂԱԴՐԱԿ

Մոդել		BC-16	BC-20
Հեռանալիության վարկածը	V	230	230
Կայանային հաշվիչի պահանջվող չափս	Hz	50	50
Հոգեբանական բարձրորակ հաճախականություն	A·h	40-120	80-160
12 Վ ԱԿԲ-ի համար մաքսիմալ բեռնման հավաքածու (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
24 Վ ԱԿԲ-ի համար մաքսիմալ բեռնման հավաքածու (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Ակունուլյատորների վարկածը	V	12/24	12/24
Մաքսիմալ վերադարձվող հավասարությունը ցանցից	W	160	200
Պաշտպանման դասը		II	II
Պաշտպանման մակարդակը		IP20	IP20
Աշխատանքային բաշը	kg	4,3	6,6

ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ!

Պարամետրերը նշվում են 230 վոլտ / 50 Հց գնահատված լարման համար . Լարման այլ արժեքներով, ինչպես նաև լիցքավորիչի երկրի հատուկ կատարմամբ հնարավոր են այլ պարամետրեր.

5. ՀՎԱԿԱՅԻՆ

1	Լիցքավորիչ	1 հատ.
2	Հարթ ցանցի ապահովիչներ	2 հատ.
3	Հարթ լիցքավորող ապահովիչներ	2 հատ.
4	շահագործման ձեռնարկ	1 հատ.
5	Փաթեթավորում	1 հատ.

6. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ!

Լիցքավորիչի ցանկացած մանիպուլյացիայից առաջ վարդակից հանեք վարդակից.

Մարտկոցի առաջարկությունները

- Մեքենայի ներսից լարման շեղումը 10-12% -ով ավելի կամ պակաս, քան առաջարկվածը, նվազեցնում է մարտկոցի ժամկետը 2-2,5 անգամ.
- Մեկնարկի ժամանակի կեսը կիսով չափ կրճատելով օրական վեցից ութ թողարկումներով ավելանում է մարտկոցի

ժամկետը մոտ 1,5 անգամ.

- Թորած ջրի մարտկոցների անընդհատ ավելացնելը կարող է նվազեցնել մարտկոցի ժամկետը 30% -ով%.
- Բեռնված մեքենայի մարտկոցը պետք է լիցքավորվի երկու օրվա ընթացքում. Հակառակ դեպքում հնարավոր է մարտկոցի ներսում անդառնալի քիմիական գործընթացներ.
- Էլեկտրոլիտը սառեցնում է լիցքավորված ավտոմոբիլային մարտկոցի 50% -ը -10 ° C ջերմաստիճանում, իսկ ամբողջությամբ լիցքավորված մարտկոցը սառեցնում է 0 ° C ջերմաստիճանում.
- ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ! Եթե մեքենայի մարտկոցը սառեցված է, այն այլևս ենթակա չէ վերականգնման ներքին վնասի պատճառով.
- Դուք կարող եք ստուգել կատարումը `օգտագործելով պատասաքաշ, որը նմանեցնում է մարտկոցի բեռը.

Մարտկոցի պատրաստում մեղադրանքի համար

- Միշտ օգտագործեք հիմնականում

մարտկոցներ արտադրողի սպասարկման եւ շահագործման հրահանգները. Սա հատկապես ճիշտ է գել էլեկտրոլիտով մարտկոցների համար. Մի կտորեք մարտկոցի արտադրողի պահանջները.

- Եթե անհրաժեշտ է մարտկոցը հանել ձեր լրիվ դրույթով Նստատեղից, միշտ հեռացրեք առաջին մետաղալարերը . Մեքենայի բոլոր էներգիայի աղբյուրները պետք է անջատված լինեն. Սա կխուսափի կայծի ձեւավորումից մարտկոցից տերմինալները հեռացնելիս.

Միևչել լիցքավորումը մարտկոցի ջերմաստիճանը պետք է լինի + 15-ից + 25 ° C. Մարտկոցը կսկսի լիցքավորել միայն այն բանից հետո, երբ էլեկտրոլիտը տաքացել է միևչել գումարած ջերմաստիճանը.

Լիցքավորիչի գործունակության ստուգում առանց մարտկոցին միանալու

- Համոզվեք, որ էլեկտրական մալուխների կոնտակտային սեղմակները չեն դիպչում միմյանց, ինչպես նաեւ լիցքավորիչի եւ օտարերկրյա մետաղական օբյեկտների մարմնին.
- Սահմանեք լիցքավորման լարման ընտրության բանալին « 12 վոլտ / 24 վոլտ » միևչել « 12 վոլտ ».
- MIN / MAX լիցքավորող հոսանքի անջատիչը դրեք MIN- ին.
- Միացրեք էլեկտրական մալուխը փոխարինող հոսանքի աղբյուրին `230 վոլտ լարման եւ 50 Հզ հաճախականությամբ (ստացիոնար ցանցի էլեկտրական ելքով).
Էլեկտրաէներգիայի աղբյուրը պետք է հագեցած լինի ավտոմատ ապահովիչով (ապահովիչով).
- Սահմանեք ցանցի անջատիչի բանալին « ON » - ին, իսկ անջատիչի ցուցիչը փայլում է. Անջատիչը միացնելուց անմիջապես հետո լիցքավորիչը կտա լիցքավորման հոսանք.
- Էլեկտրաէներգիայի մատակարարումը լիցքավորիչին մատակարարելուց հետո տրանսֆորմատորի թույլ փչացումը լսելի է դառնում, ինչը ցույց է տալիս լիցքավորիչի սպասարկելիությունը. Հնարավորության դեպքում ստուգեք էլեկտրական լարերի կոնտակտային սեղմակների վրա վոլտմետր կամ

եղբային լարման բազմաչափ. Եթե սեղմակների վրա լարման չկա, դիմեք այս հրահանգի 9-րդ հատվածին « Հնարավոր անսարքություններ եւ ինչպես վերացնել դրանք ».

- Սահմանեք ցանցի անջատիչի բանալին « ON » - ին եւ անջատեք էլեկտրական մալուխը էլեկտրական աղբյուրից.

7. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

⚠ ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ!

Մարտկոցի լիցքավորման վերջում գոույշ եղեք, քանի որ լիցքավորիչը ինքնաբերաբար չի անջատվում. Ծանրաբեռնման դեպքում հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների անջատում. Այս դեպքում լիցքավորիչը կշարունակի գործել սառչումից հետո.

Այս լիցքավորիչը նախատեսված է միայն 12 Վ կամ 24 Վ հզորությամբ գործառնական լարման մարտկոցների հետ եւ 20 Ա-ից 200 Ա հզորությամբ լիցքավորիչի ձեր Մոդելի համաձայն!

Մի քանի մարտկոցներ միացնելով (նկ . 2)

Մարտկոցի լիցքավորման կարգը (բրինձ . 3-9)

1. Հեռացրեք մարտկոցը մեքենայի լրիվ դրույթով Նստատեղից կամ անջատեք (Ռայսի լրիվ դրույթով էլեկտրազծերը . 3).
2. Եթե մարտկոցը հարմար է օգտագործման համար, հեռացրեք (վարդակից) մարտկոցի բջիջները (բրինձ . 4). Լիցքավորման ընթացքում գազը թողարկվում է, ուստի լիցքավորվում է լավ օդափոխվող սենյակում.
3. Մաքրեք մարտկոցի տերմինալները օքսիդից, եթե այն առկա է (բրինձ . 5).
4. Կարմիր հոլովակը միացրեք « + » մարտկոցի դրական բեւեռով, ապա սեւ հոլովակը բացասական « - » հետ.
5. Սահմանեք լիցքավորման լարման ընտրության անջատիչը մարտկոցի աշխատանքային լարման (-ին համապատասխան դիրքի, եթե մարտկոցի աշխատանքային լարումը 12 Վ է, բանալին դրեք 12 Վ; եթե մարտկոցի աշխատանքային լարումը 24 Վ է, սահմանեք բանալին 24 Վ) (Բրինձ 6).

- 6. Սահմանեք լիցքավորման ընթացիկ անջատիչը « MIN » կամ « MAX », որը համապատասխանում է մարտկոցի լիցքավորման նվազագույն կամ առավելագույն հոսքին (բրինձ . 7).
- 7. Միացրեք էլեկտրական վարդակը 230 V վարդակից. Փոխակերպեք ON / OFF անջատիչը ON (ներառված) (բրինձ . 8).
- 8. 1.Թողեք մարտկոցը լիցքավորելու պահանջվող բանակի համար. Լիցքավորման ժամանակը կախված է լիցքավորիչի հզորությունից, մարտկոցի հզորությունից եւ մարտկոցի արտանետման աստիճանից.
- 9. 2-ը:Երբ մարտկոցը լիցքավորվում է, ամմետրով ցույց տրված հոսանքը ընկնում է. Լիցքավորման ավարտից հետո Ammeter սլաքը ցույց է տալիս արժեքը 0-ից 2 (նկ . 9). Շարունակեք մարտկոցը ցածր հոսանքով լիցքավորել եւս 30-40 րոպե.
- 10. Փոխակերպեք ON / OFF անցումը OFF դիրքի . Անջատեք լիցքավորիչը ցանցից, այնուհետեւ մարտկոցից `նախ հեռացնելով տերմինալը « - », այնուհետեւ « + »

⚠ ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ!

Խստորեն արգելվում է լիցքավորիչ օգտագործել շարժիչը սկսելու համար!

Լիցքավորման գործառնություններ

⚠ ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ!

Լիցքավորիչի չափիչը ճշգրիտ չափիչ սարք չէ, ցույց է տալիս մոտավոր ընթացիկ լիցքավորման հոսանք եւ օգտագործողին տալիս է հայեցակարգ լիցքավորման գործընթացի վերաբերյալ.

Լիցքավորման գործընթացում, բանի որ մարտկոցը վերցնում է լիցքը, հոսանքը ավելի արագ է ընկնում, այնքան փոքր է մարտկոցը լիցքաթափվել, եւ ավելի լիցքավորող հոսանքը կարող է ապահովել լիցքավորիչը. Որոշ ժամանակ անց չափիչը ցույց կտա փոքր լիցքավորման հոսանք. Խորհուրդ չի տրվում լիցքավորիչը մարտկոցից անջատել եւս 30-40 րոպե – լիցքը կտեւի ցածր հոսանքով (մոտավորապես 0,5-0,7 A). Առավելագույն լիցքավորման հոսանքի հայեցակարգը նշանակում է, թե առավելագույն լիցքավորման հոսանքը ինչ հանգամանքներում կարող է

լիցքավորիչ ապահովել. Այս ցուցանիշը սահմանափակվում է լիցքավորիչի հզորությամբ.

Առավելագույն լիցքավորման հոսանքի սահմանաչափի անջատիչ

Լիցքավորիչները հագեցած են MIN (ցածր լիցքավորման սահմանաչափի անջատիչով) / MAX (արագ լիցքավորմամբ), ինչը թույլ է տալիս սահմանափակել մարտկոցների ընթացիկ լիցքը ավելի փոքր բաքի մեջ, որպեսզի չվնասեք դրանց կամ, ավելի արագ լիցքավորելու մարտկոցները ավելի մեծ հզորությամբ.

Ստանդարտ մարտկոցի լիցքավորում

Անհրաժեշտության դեպքում, կարճ ժամանակահատվածում, այսպես կոչված, հարկադիր լիցքը օգտագործվում է խորը լիցքավորված մարտկոցի աշխատանքը վերականգնելու համար. Այս ռեժիմը հասանելի է մարտկոցի բավարար հզորությամբ `մարտկոցի ուժի առումով. Նման լիցքը կարող է իրականացվել հոսանքներով մինչեւ անվանական մարտկոցի հզորության 70%, բայց ավելի կարճ ժամանակով. Լիցքավորման ժամանակը ավելի բիչ է, այնքան մեծ է լիցքավորման հոսանքի արժեքը. Անվանական հզորության 70% -ը լիցքավորելու դեպքում լիցքավորման տեւողությունը չպետք է լինի ավելի բան 30 րոպե ` 50% – 45 րոպե, իսկ 30% – 90 րոպե. Զարկադիր լիցքի ժամանակ էլեկտրոլիտի ջերմաստիճանը պետք է վերահսկվի, եւ երբ հասնի 45 ° C, լիցքը պետք է դադարեցվի. Պետք է նշել, որ հարկադիր լիցքի օգտագործումը պետք է բացառություն լինի, բանի որ նույն մարտկոցի համար դրա կանոնավոր օգտագործումը զգալիորեն նվազեցնում է իր ծառայության ժամկետը.

⚠ ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ!

Լիցքավորման հոսանքը օպտիմիզացված է գնահատված մարտկոցի հզորության մոտավորապես 10% -ի համար. Եթե չգիտեք մարտկոցի հզորությունը, ապա այն լիցքավորեք հնարավոր ամենացածր հոսանքով.

Մարտկոցի լիցքավորումից հետո

Լիցքավորման ավարտից հետո անհրաժեշտ է կարգավորել խտության եւ էլեկտրոլիտի

մակարդակը յուրաքանչյուր մարտկոցի բանկում ավելացնելով թորած ջուր, որից հետո լիցքը երկարաձգվում է եւս 20-30 րոպե:

⚠ ԶԳՈՒՇԱՅՈՒՄ!

Վերալիցքավորելիս կամ ծանրաբեռնվելիս խթանում է ապահովիչների պաշտպանությունը. Լիցքավորիչի աշխատանքը վերականգնելու համար ապահովիչը պետք է փոխարինվի լիցքավորիչի տանիքում նշված համապատասխան հոսանքով.

Մի օգտագործեք տնային ապահովիչներ. Դա վտանգավոր է!

8. ԽՈՐՀՐԴԱՐԱՆԻ ԿԱՐՈՂՆԵՐԻ ԶԻՇՈՒՄ

Սաքեբը հատուկ սպասարկում չեն պահանջում. Փոշը հեռացնելու համար խորհուրդ է տրվում սաքեբը պայթեցնել սեղմված օդով տարին մեկ անգամ. Սրբեք լիցքավորված մարմինը փոշուց եւ կեղտից փափուկ կտորով. Արգելվում է օգտագործել մաքրող միջոցներ. Եթե մարտկոցից էլեկտրոլիտը հարվածում է լիցքավորիչին, մետաղալարին կամ սեղմիչին, այն պետք է անմիջապես հեռացվի.

Եթե հայտնաբերվել է անսարքություն, դուք պետք է դիմեք լիազորված սպասարկման կենտրոն.

9. ԶԻՄՆԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Անսարքության	Պատճառ	Վերացման մեթոդներ
Լիցքավորիչը չի աշխատում (տրանսֆորմատորի բզզոցը չի լսվում)	AC կամ DC շղթայի ապահովիչը խափանվել է	Փոխարինեք ապահովիչը
	Լիցքավորիչի գերտաքացումից պաշտպանության համակարգը խափանվել է	Կապվեք արտադրողի հետ (TOV «DNIPRO M»), DNIPRO-M ապրանքանիշի սպասարկման կենտրոնի կամ ապրանքի վաճառողի հետ:
	Վնասված ցանցային մալուխ	Փոխեք մալուխը
	Էլեկտրական ցանցում հոսանք չկա	Պարզեք պատճառը
	Լիցքավորիչը խափանվել է	Կապվեք արտադրողի հետ (TOV «DNIPRO M»), DNIPRO-M ապրանքանիշի սպասարկման կենտրոնի կամ ապրանքի վաճառողի հետ:
Լիցքավորիչը աշխատում է (բզզում), բայց ամպաչափը չի ցուցադրում լիցքավորման հոսանքը	Ցանցային անջատիչը խափանվել է	Կապվեք արտադրողի հետ (TOV «DNIPRO M»), DNIPRO-M ապրանքանիշի սպասարկման կենտրոնի կամ ապրանքի վաճառողի հետ:
	Անվստահելի շփում մարտկոցի տերմինալների վրա	Համոզվեք, որ կոնտակտը հուսալի է
	Վնասված հոսանքի մալուխներ	Կապվեք արտադրողի հետ (TOV «DNIPRO M»), DNIPRO-M ապրանքանիշի սպասարկման կենտրոնի կամ ապրանքի վաճառողի հետ:
	Թերի մարտկոց	Անջատեք լիցքավորիչը, անջատեք մարտկոցը: Ստուգեք լիցքավորիչի աշխատանքը նախկինում աշխատող մարտկոցի վրա:
	Հոսանքի մալուխները միացված չեն մարտկոցի տերմինալներին	Միացրեք հոսանքի մալուխները մարտկոցին

Անսարքության	Պատճառ	Վերացման մեթոդներ
	Ամպերաչափը ձախողվեց	Կապվեք արտադրողի հետ (TOV «DNIPRO M»), DNIPRO-M ապրանքանիշի սպասարկման կենտրոնի կամ ապրանքի վաճառողի հետ:
Այրված մեկուսացմանը բնորոշ հոտ է գալիս, պատյանի ներսից ծուխ է գալիս	Գերտաքացումից լիցքավորիչի պաշտպանության անսարք համակարգ	Անմիջապես անջատեք լիցքավորիչը, նույնիսկ եթե այն դեռ կարող է լիցքավորել մարտկոցը, և դիմեք արտադրողին (TOV «DNIPRO M»), DNIPRO-M ապրանքանիշի սպասարկման կենտրոնին կամ ապրանքի վաճառողին:
Լիցքավորիչի մարմնին դիպչելիս զգացվում է էլեկտրական ցնցում	Յիմնավորում չկա	Անջատեք լիցքավորիչը, համոզվեք, որ էլեկտրական վարդակից, որին միացված է սարքի հոսանքի մալուխը, ապահով կերպով հիմնավորված է
Միացված մարտկոցով լիցքավորիչին սնուցելիս սարքն անջատվում է (DC/AC շղթայի ապահովիչները ձախողվում են)	Թերի մարտկոց	Անջատեք լիցքավորիչը, անջատեք մարտկոցը և փոխեք DC շղթայի ապահովիչը
	DC/AC շղթայի ապահովիչների հոսանքը գնահատված չէ	Անջատեք լիցքավորիչը և փոխարինեք ապահովիչները լիցքավորիչի պատյանում նշված վարկանիշով
	Յոսանքի մալուխները սխալ են միացված մարտկոցին	Անջատեք լիցքավորիչը և համոզվեք, որ մարտկոցի տերմինալներին հոսանքի մալուխները ճիշտ են միացված
	Ցանցում լարման բարձրացում	Ստուգեք մատակարարման լարումը
	Էլեկտրաէներգիայի մատակարարման և/կամ լիցքավորման ցանցում տեղի է ունեցել կարճ միացում	Բացահայտեք և վերացրեք կարճ միացման պատճառը, փոխարինեք անսարք ապահովիչը
	Լիցքավորիչը խափանվել է	Կապվեք արտադրողի հետ (TOV «DNIPRO M»), DNIPRO-M ապրանքանիշի սպասարկման կենտրոնի կամ ապրանքի վաճառողի հետ:
Լիցքավորիչը միացված է ցանցին և աշխատում է, սակայն «ON/OFF» ստեղծի ցուցիչը չի վառվում	Միացման կոճակի լույսի ցուցիչը ձախողվել է	Կապվեք արտադրողի հետ (TOV «DNIPRO M»), DNIPRO-M ապրանքանիշի սպասարկման կենտրոնի կամ ապրանքի վաճառողի հետ:

Հորձանուտի պատասխանատվությունը

Արտադրողը պատասխանատվություն չի կրում, եթե սույն հրահանգի կանոններին չպահպանելը նշանակում է սարք եւ (կամ) վնասում է օգտագործողին կամ երրորդ անձանց.

Սարքը երաշխիքային ծառայությունից հանվում է հետեւյալ դեպքերում:

- ցանցային մալուխի մեխանիկական վնասման համար;
- մարմնի մասերի մեխանիկական վնասման համար;

- սարքի չարտոնված ապամոնտաժման դեպքում;
- չարտոնված արհեստանոցում սպասարկելիս;
- երբ աղտոտումը հայտնաբերվում է պարիսպի ներսում, որն առաջացել է սույն գործառնական ձեռնարկին չհամապատասխանելու արդյունքում.

10. ԱՇԽԱՏԱԼՔԸ ԵՒ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏ

Պահեստավորում

Առաջարկվում է լիցքավորիչը պահել լավ օդափոխվող սենյակում երեխաների համար անհասանելի, պաշտպանելով այն արեւի ուղիղ ճառագայթներից, -15°C -ից մինչեւ $+40^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանում, հարաբերական խոնավությամբ ոչ ավելի, քան 80%.

Կարող եք օգտագործել սարքը -30°C -ից $+40^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանում, հարաբերական խոնավությամբ ոչ ավելի, քան 80%. Եթե սարքը ցրտից բերել եք տաք սենյակ, մի օգտագործեք այն 2 ժամ.

Արգելվում է սարքը խոնավ եւ (կամ) փոշու մթնոլորտում եւ անձրեւի տակ պահել եւ օգտագործել.

Լիցքավորիչի կյանքը վաճառքի օրվանից 5 տարի է.

Փոխադրում

Տեղափոխելիս եւ պահեստավորելիս թույլ մի տվեք, որ գործերը հարվածեն ծանր առարկաների վրա. Արգելվում է սարքը տեղափոխել էլեկտրական մալուխ կամ լիցքավորիչներ.

11. ՈՒԹԵԼԻԷՉԱՌՄ



Մի գցեք լիցքավորիչը կենցաղային թափոնների հետ միասին!

Ապամոնտաժված գանձապահները ենթակա են առանձին պահեստավորման եւ հեռացման՝ բնապահպանական օրենսդրությանը համապատասխան.

Այս ուսումնական ձեռնարկը պահեք ձեր ամբողջ կյանքի ընթացքում. Սարքով այն փոխանցեք հաջորդ սեփականատիրոջը.

12. ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԵՅ ՀԱՅՏԱՐԱՐԱԿԻ

ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տեսակը՝ ԼԻՑՔԻՉ ՄԱՐՏԿՈՑ (CHARGER BATTERY)

Մոդել՝ BC-16; BC-20

Վերոնշյալ արտադրանք(ներ)ը համապատասխանում են.

2014/30/ԵՄ Էլեկտրամագնիսական համատեղելիության հրահանգ

2014/35/ԵՄ հրահանգ Ցածր լարման

Կիրառվել են հետյալ ներդաշնակեցված ստանդարտները.

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

Տեխնիկական փաստաթղթերի տիրոջ ԵՄ լիազոր ներկայացուցչի անվանումը փաստեմ.

Dnipro-M խանութներ sp. գազանանոց. (Դնիպրո-Մ խանութներ ՍՊԸ)

Adama Branickiego Str., 21 lok. U3, 02-972 Վարշավա, Լեհաստան

Չվիագինցւա Տետյանսա
Խորհրդի Նախագահ
25.04.2023թ

Արտադրող

ՍՊԸ «ԴՆԻՊՐՈ Մ», փող. Լ. Mazepy, 10, Կիյ, 01010, Ուկրաինա: Արտադրված է Չինաստանում.

WW.DNIPRO-M.PL

Ներմուծող փազոր ներկայացուցիչ ԵՄ-ում.

Dnipro-M stores sp. գազանանոց.

Adama Branickiego Str., 21, lok. U3, 02-972 Վարշավա, Լեհաստան.

SATURS

1. BRĪDINĀJUMA SIMBOLI	58
2. DROŠĪBAS APRĪKOJUMS.....	58
3. LĀDĒTĀJA APRAKSTS, MĒRĶIS UN IZSKATS.....	59
4. TEHNISKIE DATI.....	61
5. KOMPLEKTS.....	62
6. SAGATAVOŠANĀS DARBAM.....	62
7. DARBS AR LĀDĒTĀJU.....	63
8. UZLĀDĒŠANAS IERĪCES KOPŠANAS NOTEIKUMI	64
9. IESPĒJAMIE DARBĪBAS TRAUCĒJUMI UN TO NOVĒRŠANAS VEIDI.....	64
10. UZGLABĀŠANA UN TRANSPORTĒŠANA.....	66
11. IŠMETIMAS.....	66
12. ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA	66

Cienījamais klient!

Paldies, ka iegādājāties DNIPRO M zīmola lādētāju, kas izceļas ar progresīvu dizainu un augstas kvalitātes veiktspēju. Jūsu iegādātais lādētājs pieder pie līnijas, kas apvieno mūsdienu dizaina risinājumus un augstu veiktspēju ar ilgu nepārtrauktas darbības laiku. Mēs ceram, ka mūsu produkti kļūs par jūsu palīgu daudzus gadus.

1. BRĪDINĀJUMA SIMBOLI

Šajā rokasgrāmatā izmantotie simboli ir paredzēti, lai pievērstu lietotāja uzmanību dažādām neparastām situācijām. Drošības simboli, kā arī attiecīgie paskaidrojumi ir rūpīgi jāizlasa un jāsaprot. Šie brīdinājumi nenovērš riskus un neaizstāj pareizās darbības, kas jāveic, lai izvairītos no iespējamām traumām un negadījumiem.

	Struktūras elementārā diagramma. Vienfāzes transformators, taisngriezis
	Izejas spaiļu polaritātes marķēšana
	Drošinātāja marķējums
	Šis simbols, kas uzsvēr drošības noteikumu nozīmi, nozīmē "uzmanību", "piesardzību", "brīdinājumu" vai "bīstamību". Šī brīdinājuma neievērošana var izraisīt negadījumu lietotājam vai citiem. Lai izvairītos no traumu, ugunsgrēka vai elektriskās strāvas trieciena riska, vienmēr ievērojiet šos norādījumus.
	Izlasiet visus drošības noteikumus un instrukcijas
	II klases elektroinstrumenti (dubultā izolācija saskaņā ar DSTU EN 60745 standartu)
IP	Aizsardzības pakāpe
	Ierīces lietošana augsta mitruma apstākļos, lietus vai sniega laikā var izraisīt elektriskās strāvas triecienus. Izmantojiet ierīci telpās.
	Atbilstības zīme Ukrainas tehnisko noteikumu prasībām

	Pazīme par atbilstību ES teritorijā spēkā esošo normatīvo dokumentu prasībām
	Vienotā preču aprites zīme Eiropas Ekonomiskās savienības (EAEU) dalībvalstu tirgū
	Elektroinstrumentus nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem. Elektriskie un elektroniskie instrumenti ir jāsavāc atsevišķi un jānodod specializētiem uzņēmumiem utilizācijai, kas nekaitētu videi. Sazinieties ar vietējām iestādēm vai izplatītāju, lai uzzinātu pārstrādes un savākšanas punktu adreses.

2. DROŠĪBAS APRĪKOJUMS

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Brīdinājums. Izlasiet visus drošības brīdinājumus un visas instrukcijas. Brīdinājumu un instrukciju neievērošana var izraisīt elektriskās strāvas triecienus, aizdegšanos un/vai nopietnus savainojumus.

Glabājiet šos brīdinājumus un instrukcijas drošā vietā turpmākai uzziņai.

Darba vieta

- Uzlādējot noplūdušas akumulatorus, var izdalīties toksiskas vai sprādzienbīstamas gāzes. Tajā pašā laikā akumulators jānovieto labi vēdināmā telpā. Pirms uzlādes kabeļu pievienošanas vai atvienošanas no akumulatora, lādētājs ir jāatvieno no elektrotīkla.
- Lādētāja darbības laikā nav pieļaujama šķidrums iekļūšana korpusa iekšpusē. Ja korpusa iekšpusē nokļūst mitrums, nekavējoties atvienojiet lādētāju no kontaktligzdas un pagaidiet, līdz ierīce pilnībā izžūst ārpusē un iekšpusē.
- Lādētāja sastāvdaļas var izraisīt dzirksteles. Tāpēc ir aizliegts lietot ierīci viegli uzliesmojošu šķidrums, uzliesmojošu tvaiku un gāzu tuvumā.
- Pirms darba uzsākšanas novietojiet lādētāju uz uzticamas līdzenas virsmas. Lādētāja nomešana var izraisīt savainojumus un paša lādētāja bojājumus.

- Pievienojiet ierīci tikai tādām barošanas avotam, kas atbilst tehnisko parametru prasībām (skatiet sadaļu "Tehniskie dati").
- Lādētāja darbības laikā nav pieļaujama elektrotīkla vada izolācijas mehānisku bojājumu, kā arī ķīmiski aktīvu šķidrumu (skābes, eļļa, benzīns u.c.) uzkrāšana uz tā.

Elektriskā drošība:

Strāvas vadiem jābūt aizsargierīcēm – drošinātājam vai automātiskam slēdzim.

- Drošinātāju nomainīta un apkope ir atļauta tikai tad, ja lādētājs ir atvienots gan no elektrotīkla, gan no akumulatora. Pretējā gadījumā tas var izraisīt elektriskās strāvas triecienu vai sabojāt lādētāju.
- Strāvas kabeļa bojājuma gadījumā ir atļauts to nomainīt tikai ar tīklu vadu, kuram ir līdzīgs vadu šķērsgriezums un izolācija. Nelabojiet lādētāju pats, sazinieties ar servisa centru.
- Neizmantojiet nekādus strāvas kabeļa pagarinātajos.
- Pārliedzinieties, ka strāvas kabeļu kontakts kāvās darbības laikā nepieskaras viens otram, svešķermeņiem un lādētāja korpusam.
- Ir aizliegts izjaukt lādētāja korpusu, kad tas ir pievienots tīklam. Tas var izraisīt elektriskās strāvas triecienu vai sabojāt lādētāju. Ierīces remonts jāveic tikai oficiālajos servisa centros (adrese ir norādīta lietošanas instrukcijas beigās).
- Lādētāja darbības laikā nav pieļaujama šķidrumu iekļūšana korpusa iekšpusē. Darbības laikā ierīces korpusam var ļoti sakarst. Aizliegts aizsegt vai slēpt ventilācijas atveres uz lādētāja korpusa.

Darbības drošība

- Neizmantojiet lādētāju, lai uzlādētu neuzlādējamās baterijas vai akumulatorus, kas ir bojāti.
- Ar ierīci atļauts strādāt personām, kuras ir izgājušas apmācību, instruktāžu un elektrodrošības noteikumu zināšanu pārbaudi. Neļaujiet bērniem vai personām ar invaliditāti izmantot lādētāju.

- Pielāgojiet lādētāja iestatījumus atbilstoši akumulatora un transportlīdzekļa ražotāja ieteikumiem.
- Nemēģiniet uzlādēt akumulatoru, kas pievienots transportlīdzekļa vadiem.
- Lai nodrošinātu uzticamu kontaktu un novērstu spaiļu uzkaršanu, pirms uzlādes sākšanas kārtīgi notīriet akumulatora spaiļus, lai atbrīvotos no oksīda.
- Lādētājs nav paredzēts ilgstošai akumulatora uzglabāšanai bez apkopes. Ir aizliegts bez uzraudzības atstāt ierīci savienotu ar tīklu un/vai akumulatoru.
- Nekavējoties pēc akumulatora uzlādes atvienojiet ierīci no strāvas avota.
- Vienmēr uzraugiet lādētāja izmantojamību. Neveiksmes gadījumā, ja ir piedegušai izolācijai raksturīga smaka, liesmas, dzirksteles, nekavējoties pārtrauciet darbu un sazinieties ar servisa centru.
- Neļaujiet elektrolītam nokļūt uz atklātām ķermeņa daļām, apģērbam vai lādētāja korpusam — pastāv ķīmisku apdegumu un īpašuma bojājumu risks.
- Ja elektrolīts nokļūst atklātajās ķermeņa daļās vai acīs, nekavējoties nomazgājiet skartās vietas ar tīru ūdeni un ziepēm un meklējiet palīdzību medicīnas iestādē.

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Nemēģiniet pats salabot lādētāju, sazinieties ar servisa centru.

Šajā instrukcijā nevar ņemt vērā visus iespējamus gadījumus, kas var rasties reālos lādētāja darbības apstākļos. Tāpēc, strādājot ar lādētāju, vienmēr jāvadās pēc veselā saprāta, jābūt vērigam un uzmanīgam.

3. LĀDĒTĀJA APRAKSTS, MĒRĶIS UN IZSKATS

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Izlasiet visus brīdinājumus un instrukcijas. Brīdinājumu un instrukciju neievērošana var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, aizdegšanos un/vai nopietnus savainojumus.

Apraksts un mērķis

akumulatoru uzlādēšanai ar spriegumu 12 V un 24 V.

Lādētājs sastāv no sprieguma pārveidotāja (transformatora), maiņstrāvas taisngrieža, ampērmetra, aizsardzības pret pārkaršanu, vadības un uzraudzības korpusiem. Lādētājus raksturo galveno detaļu un detaļu izturība un nodilumizturība.

Papildus augstajai uzticamībai un veiktspējai DNIPRO M lādētājiem ir vairākas citas priekšrocības:

- Uzlādes sprieguma izvēle 12 V/24 V;
- Divi uzlādes režīmi – minimālā un maksimālā uzlādes strāva;
- Lādētāja un akumulatora aizsardzība pret nepareizu savienojumu ar drošinātāju;
- Aizsardzība pret īssavienojumu ar drošinātāju;
- Aizsardzība pret pārkaršanu.

Katram lādētājam ir nominālā un maksimālā uzlādes strāva, ko tas var nodrošināt atkarībā no jaudas. Maksimālā strāva rodas sākotnējā uzlādes brīdī, kad akumulators ir izlādējies. Jo vairāk izlādējies akumulators, jo lielāka ir pašreizējā vērtība sākotnējā brīdī.

Tad, uzlādējoties, strāva samazinās, ko atspoguļo iebūvētais ampērmetrs. Jo lielāku strāvu var nodrošināt lādētājs, jo ātrāk iespējams uzlādēt akumulatoru. Piemēram, ja automašīnas akumulatora jauda ir 65 (A·h), un tā nominālā uzlādes strāva ir X (A), tad laiks, kas nepieciešams, lai pilnībā uzlādētu izlādējušos akumulatoru (praksē tas nenotiek bieži, ar atlikušais uzlādes līmenis 30–40 % starteris vairs nedarbošies) ir $65 \text{ (A h)} / X \text{ (A)}$ (piemērs: akumulatora jauda ir 60 A h. Akumulatora nominālā uzlādes strāva ir 10 A. Mēs aprēķinām akumulatora uzlādei nepieciešamo laiku: $60 \text{ A h} / 10 \text{ A} = 6 \text{ h}$). Tomēr ir vēlams, lai akumulatora nominālā uzlādes strāva nebūtu lielāka par 1/10 no tā jaudas.

Neuzlādējiet vāju akumulatoru ar lielu strāvu. Šajā gadījumā akumulatora elektrolīts var "uzvārties". Tāpat lielas ietilpības akumulatoru uzlādēšanai nevajadzētu izmantot neatbilstošas jaudas lādētāju.

Šādā gadījumā uzlāde prasīs ilgu laiku un var izraisīt lādētāja pārkaršanu. Izvēlieties lādētāju atbilstoši savām vajadzībām.

Lādētāja izejas parametru vērtības atkarība no barošanas sprieguma

Lādētāju darbības princips ir balstīts uz sprieguma un strāvas pārveidošanu no barošanas tīkla uz sprieguma un strāvas vērtībām, kas paredzētas akumulatoru uzlādēšanai. Pārveidošana notiek galvenokārt ar transformatora palīdzību. Transformatora raksturlielumi ir lineāri, tas ir, kad ieejas spriegums samazinās vai palielinās, izejas spriegums proporcionāli samazināsies vai palielināsies. Šī ir jebkura transformatora barošanas avota iezīme.

Nodrošiniet nepieciešamo barošanas spriegumu, pretējā gadījumā jūs nesāņemsiet sākotnējos raksturlielumus, kas norādīti pasē.

Termiskā aizsardzība

Lādētāji tiek pasargāti no pārkaršanas ar termostata palīdzību. Pārkaršanas gadījumā termostats izslēgs ierīci. Kad temperatūra nokrītās līdz līmenim, kurā varat turpināt darbu, akumulators turpinās uzlādēties. Termiskās aizsardzības iedarbināšana ir ierīces iebūvēta funkcija, kuras mērķis ir aizsargāt pret pārslodzi.

Termiskās aizsardzības aktivizēšanas biežums lielā mērā ir atkarīgs no apkārtējās vides temperatūras, akumulatora jaudas un ierīces jaudas. Bieža termiskās aizsardzības iedarbināšana norāda uz pārslogotu darbību, un, ja ierīce neizdodas, garantijas apkalpošana tiks liegta.

▲ BRĪDINĀJUMS!

Lādētājs ir pievienots vienfāzes universālajam elektrotīklam ar 230 V sprieguma maiņstrāvu un 50 Hz frekvenci.

Ražotājs patur tiesības veikt nelielas izmaiņas lādētāja izskatā, dizainā un piederumos, kas neietekmē darbību.

Izskats (1. att.)

1	Tīkla slēdzis
2	Tīkla kabelis ar spraudni
3	Strāvas kabelis ar "-" kontakta skavu
4	Strāvas kabelis ar "+" kontakta skavu
5	Ampērmetrs (lādēšanas strāvas bultīņas indikators)
6	Līdzstrāvas ķēdes (lādēšanas strāvas) drošinātājs
7	"MIN/MAX" uzlādes strāvas slēdzis
8	Uzlādes sprieguma izvēles slēdzis "12 V/24 V".
9	Mainstrāvas ķēdes drošinātājs (tīkla)
10	Pārņēsāšanas rokturis

 **BRĪDINĀJUMS!**

SIA DNIPRO M pastāvīgi strādā pie savu produktu uzlabošanas un šajā sakarā patur tiesības veikt izmaiņas, kas nepārkāpj vadības pamatprincipus gan lādētāja izskatā, dizainā un aprīkojumā, gan šīs rokasgrāmatas saturā, bez patērētāju brīdinājumiem. Visas iespējamās izmaiņas būs vērstas tikai uz lādētāja uzlabošanu un modernizāciju.

Pēc nepārtrauktas darbības 60 minūtes lādētājs ir jāizslēdz, to var atsākt pēc 15 minūtēm. Ieteicams strādāt ar lādētāju ne vairāk kā 20 stundas nedēļā.

4. TEHNISKIE DATI

Modelis		BC-16	BC-20
Tīkla spriegums	V	230	230
Strāvas frekvence	Hz	50	50
Ieteicamā akumulatora ietilpība,	A·h	40–120	80–160
Maksimālā uzlādes strāva 12 V akumulatoram (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
Maksimālā uzlādes strāva 24 V akumulatoram (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Akumulatora spriegums	V	12/24	12/24
Maksimālais strāvas patēriņš no tīkla	W	160	200
Aizsardzības klase		II	II
Aizsardzības pakāpe		IP20	IP20
Darba svars	kg	4,3	6,6

 **BRĪDINĀJUMS!**

Parametri norādīti nominālajam spriegumam 230 V/50 Hz. Ar citām sprieguma vērtībām, kā arī valstij raksturīgajā lādētāja versijā ir iespējami citi parametri.

5. KOMPLEKTS

1	Lādētājs	1 gab.
2	Tīkla drošinātāji	2 gab.
3	Uzlādes strāvas drošinātāji	2 gab.
4	Lietošanas instrukcijas	1 gab.
5	Iepakojums	1 gab.

6. SAGATAVOŠANĀS DARBAM

BRĪDINĀJUMS!

Pirms jebkādam manipulācijām ar lādētāju izvelciet kontaktdakšu no kontaktlīdždas.

Ieteikumi par akumulatoru:

- Automašīnas borta sprieguma novirze par 10–12% vairāk vai mazāk nekā ieteicamā samazina akumulatora darbības laiku 2–2,5 reizes.
- Startera darbības laika samazināšana uz pusi ar sešiem līdz astoņiem ikdienas iedarbinājumiem, palielina akumulatora kalpošanas laiku aptuveni 1,5 reizes.
- Vēlīna destilēta ūdens pievienošana akumulatoriem var samazināt akumulatora darbības laiku par 30%.
- Izlādējies automašīnas akumulators jāuzlādē divu dienu laikā. Pretējā gadījumā akumulatora iekšienē ir iespējami neatgriezeniski ķīmiski procesi.
- 50% izlādēta automašīnas akumulatora elektrolīts sasilst -10 °C temperatūrā, bet pilnībā izlādēts akumulators sasilst 0 °C temperatūrā.
- BRĪDINĀJUMS! Ja jūsu automašīnas akumulators ir sasalis, tas vairs nav atjaunojams iekšēju bojājumu dēļ.
- Jūs varat pārbaudīt veiktspēju, izmantojot ielādēs spraudni, kas simulē akumulatora slodzi.
- Pirms uzlādes sākšanas pārbaudiet akumulatora stāvokli

Ja akumulators ir lietojams

- noņemiet akumulatora elementu vāciņus un pārlicinieties, ka šķidrās elektrolīts pārklāj metāla plāksnes vismaz par 4–5 mm. Ja nav elektrolīta šķidrums, pievienojiet destilētu ūdeni;

- izmantojot hidrometru, pārbaudiet elektrolīta blīvumu saskaņā ar akumulatora dokumentāciju (parasti elektrolīta blīvumam nevajadzētu būt mazākam par 1,16).

Ja akumulators bieži izlādējas, pārlicinieties, vai transportlīdzekļa generatora piedziņas siksnā ir cieši pievilkti un ģenerators piegādā pareizo strāvu. Laika gaitā, nepareizi lietojot (pat jaunas) baterijas sabojājas.

Akumulatora sagatavošana uzlādei

- Vienmēr vispirms izmantojiet akumulatora ražotāja apkopes un lietošanas instrukcijas. Tas jo īpaši attiecas uz akumulatoriem ar gēla elektrolītu. Nepārkapājiet akumulatora ražotāja prasības.
- Ja nepieciešams izņemt akumulatoru no tā sākotnējās vietas, vienmēr vispirms noņemiet "-" vadu. Visiem transportlīdzekļa enerģijas patēriņa avotiem jābūt izslēgtiem. Tas ļaus izvairīties no dzirksteles veidošanās, noņemot spaiļes no akumulatora.
- Akumulatora temperatūrai pirms uzlādes jābūt no +15 °C līdz +25 °C. Akumulators sāks uzlādēt tikai pēc elektrolīta uzsildīšanas līdz plus temperatūrai.

Lādētāja funkcionalitātes pārbaude bez savienojuma ar akumulatoru:

- Pārlicinieties, vai strāvas kabeļu kontakts kāvās nepieskaras viens otram, lādētāja korpusam un svešķermeņiem.
- Iestatiet uzlādes sprieguma izvēles taustiņu "12 V/24 V" pozīcijā "12 V".
- Iestatiet uzlādes strāvas slēdzi "MIN/MAX" pozīcijā "MIN".
- Pievienojiet strāvas kabeli 230 V 50 Hz maiņstrāvas avotam (tīkla strāvas kontaktlīdždai). Strāvas padevei jābūt aprīkotai ar automātisko drošinātāju (drošinātāju).
- Iestatiet barošanas slēdža atslēgu pozīcijā "ON", un iedegsies strāvas slēdža indikators. Uzreiz pēc tīkla slēdža ieslēgšanas lādētājs nodrošinās uzlādes strāvu.
- Pēc strāvas padeves lādētājam būs dzirdams raksturīgs vājš transformato-

ra skaņas signāls, kas norāda, ka lādētājs darbojas. Ja iespējams, izmantojiet voltmetru vai multimetru, lai pārbaudītu izejas sprieguma esamību pie strāvas kabeļu kontaktu skavām. Ja spailēs nav sprieguma, skatiet šīs rokasgrāmatas 9. nodaļu "Iespējamie darbības traucējumi un to novēršanas veidi".

- Iestatiet barošanas slēdža atslēgu pozīcijā "OFF" un atvienojiet strāvas kabeli no strāvas avota.

7. DARBS AR LĀDĒTĀJU

BRĪDINĀJUMS!

Esiet piesardzīgs, kad akumulators izlādējas, jo šis lādētājs automātiski neizslēdzas. Pārslodzes gadījumā ir iespējama tā avārijas izslēgšana. Šādā gadījumā lādētājs turpinās darboties pēc atdzišanas.

Šis lādētājs ir paredzēts darbam tikai ar akumulatoriem ar darba spriegumu 12 V vai 24 V un jaudu no 20 A·h līdz 200 A·h atbilstoši jūsu lādētāja modelim!

Vairāku akumulatoru pievienošana (2. att.)

Akumulatora uzlādes procedūra (3.-9. att.)

1. Izņemiet akumulatoru no automašīnas standarta vietas vai atvienojiet no tā standarta elektroinstalācijas spaiļes (3. att.).
2. Ja akumulators ir lietojams, noņemiet akumulatora elementu vāciņus (spraudņus) (4. att.). Uzlādes laikā izdalās gāze, tāpēc uzlādējiet labi vēdināmā vietā.
3. Notīriet akumulatora spaiļes no oksīda, ja tāds ir (5. att.).
4. Savienojiet SARKANO skavu ar akumulatora "+" pozitīvo spaili, pēc tam MELNO skavu ar "-" negatīvo spaili.
5. Iestatiet uzlādes sprieguma izvēles slēdzi pozīcijā, kas atbilst akumulatora darba spriegumam (ja akumulatora darba spriegums ir 12 V, iestatiet taustiņu uz "12 V"; ja akumulatora darba spriegums ir 24 V, iestatiet taustiņu uz "24 V") (attēls 6).

6. Iestatiet uzlādes strāvas slēdzi pozīcijā "MIN" vai "MAX", kas atbilst minimālajai vai maksimālajai akumulatora uzlādes strāvai (7. att.).

7. strāvas vadu kontaktligzdai 230 V. Pagrieziet ON / OFF slēdzi pozīcijā ON (8. att.).

8. Atstājiet akumulatoru uzlādēties nepieciešamo laiku. Uzlādes laiks ir atkarīgs no lādētāja jaudas, no akumulatora jaudas un izlādes pakāpes.

9. Uzlādējoties akumulatoram, ampēmetra rādītā strāva samazinās. Pēc uzlādes beigām ampēmetra bultiņa parāda vērtību no 0 līdz 2 (9. att.). Turpiniet uzlādēt akumulatoru ar nelielu strāvu vēl 30-40 minūtes.

10. Pagrieziet ON / OFF slēdzi pozīcijā OFF. Atvienojiet lādētāju no elektrotīkla, pēc tam no akumulatora, vispirms noņemot "-" spaili, tad "+" spaili.

BRĪDINĀJUMS!

Stingri aizliegts izmantot lādētāju, lai palīdzētu iedarbināt dzinēju!

Uzlādes procesa iezīmes

BRĪDINĀJUMS!

Lādētāja ampēmetrs nav precīza mērierīce, tas parāda aptuveno strāvas uzlādes strāvu un sniedz priekšstatu lietotājam par uzlādes procesu.

Uzlādes procesā, kad akumulators saņem uzlādi, strāva samazinās, jo mazāk akumulators ir izlādējies un jo lielāku uzlādes strāvu var nodrošināt lādētājs. Pēc kāda laika ampēmetrs parādīs nelielu uzlādes strāvu. Nav ieteicams atvienot lādētāju no akumulatora vēl 30-40 minūtes - uzlāde turpināsies ar nelielu strāvu (apmēram 0,5-0,7 A).

Maksimālās uzlādes strāvas jēdziens nozīmē maksimālo uzlādes strāvu, ko lādētājs var nodrošināt jebkuros apstākļos. Šo indikatoru ierobežo lādētāja jauda.

Maksimālās uzlādes strāvas ierobežojuma slēdzis

Lādētāji ir aprīkoti ar "MIN" (lēna uzlāde)/"MAX" (ātrā uzlāde) uzlādes strāvas

ierobežošanas slēdzi, kas ļauj ierobežot uzlādes strāvu mazākas ietilpības akumulatoriem, lai novērstu bojājumus vai ātrāk uzlādētu lielākas ietilpības akumulatorus.

Piespiedu akumulatora uzlāde

Ja nepieciešams īsā laikā atjaunot dziļi izlādēta akumulatora darbību, tiek izmantota tā sauktā piespiedu uzlāde. Šis režīms ir pieejams, ja lādētājam ir pietiekama jauda attiecībā pret akumulatora jaudu.

Šādu uzlādi var veikt ar strāvu līdz 70% no akumulatora nominālās jaudas, bet īsāku laiku. Uzlādes laiks ir īsāks, jo lielāka ir uzlādes strāva. Uzlādējot ar strāvu 70% no nominālās jaudas, uzlādes ilgums nedrīkst pārsniegt 30 minūtes, pie 50% – 45 minūtes un pie 30% – 90 minūtes. Piespiedu uzlādes laikā ir nepieciešams kontrolēt elektrolīta temperatūru un pārtraukt uzlādi, kad tā sasniedz 45 °C. Jāņem vērā, ka piespiedu uzlādes izmantošanai jābūt izņēmumam, jo tās regulāra lietošana vienam un tam pašam akumulatoram ievērojami saīsina tā kalpošanas laiku.

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Optimālā uzlādes strāva ir aptuveni 10% no akumulatora nominālās jaudas. Ja nezināt akumulatora ietilpību, uzlādējiet to ar minimālo iespējamo strāvu.

Pēc tam, kad akumulators ir izlādējies

Pēc uzlādes beigām katrā akumulatora burciņā ir jāpielāgo elektrolīta blīvums un līmenis, pievienojot destilētu ūdeni, pēc tam turpiniet uzlādi vēl 20–30 minūtes.

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Apgrieztas polaritātes vai pārslodzes gadījumā tiek iedarbināta drošinātāju aizsardzība-izdegšana. Lai atjaunotu lādētāja darbību, drošinātājs jānomaina pret tādu, kas atbilst strāvai, kas norādīta uz lādētāja korpusa.

Neizmantojiet paštaisītus drošinātājus. Tas ir bīstami!

8. UZLĀDĒŠANAS IERĪCES KOPŠANAS NOTEIKUMI

Ierīcēm nav nepieciešama īpaša apkope. Ierīci ieteicams reizi gadā izpūst ar saspīestu gaisu, lai noņemtu putekļus. Noslaukiet lādētāja korpusu no putekļiem un netīrumiem ar mīkstu drāniņu. Ir aizliegts lietot tīrīšanas līdzekļus. Ja elektrolīts no akumulatora nokļūst uz lādētāja korpusa, vadiem vai skavām, tas nekavējoties jānoņem.

Ja tiek atklāts darbības traucējums, ir jāsazinās ar pilnvarotu servisa centru.

9. IESPĒJAMIE DARBĪBAS TRAUCĒJUMI UN TO NOVĒRŠANAS VEIDI

Nepareiza darbība	Iemesls	Izvadišanas metodes
Lādētājs nedarbojas (transformatora dūkoņa nav dzirdama)	Maiņstrāvas vai līdzstrāvas ķēdes drošinātājs ir bojāts	Nomainiet drošinātāju
	Lādētāja pārkaršanas aizsardzības sistēma ir bojāta	Lūdzu, sazinieties ar ražotāju (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M servisa centru vai produkta pārdevēju.
	Bojāts tīkla kabelis	Nomainiet kabeli
	Elektriskajā tīklā nav strāvas	Uzziniet iemeslu
	Lādētājs neizdevās	Lūdzu, sazinieties ar ražotāju (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M servisa centru vai produkta pārdevēju.
	Tīkla slēdzis ir bojāts	Lūdzu, sazinieties ar ražotāju (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M servisa centru vai produkta pārdevēju.

Nepareiza darbība	Iemesls	Izvadīšanas metodes
Lādētājs darbojas (bumbu), bet ampērmetrs nerāda uzlādes strāvu	Neuzticams kontakts uz akumulatora spailēm	Pārliedzieties, vai kontakts ir uzticams
	Bojāti strāvas kabeļi	Lūdzu, sazinieties ar ražotāju (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M servisa centru vai produkta pārdevēju.
	Bojāts akumulators	Atvienojiet lādētāju, atvienojiet akumulatoru. Pārbaudiet lādētāja veiktspēju ar iepriekš darbojošos akumulatoru.
	Strāvas kabeļi nav savienoti ar akumulatora spailēm	Pievienojiet strāvas kabeļus akumulatoram
	Ampērmetrs neizdevās	Lūdzu, sazinieties ar ražotāju (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M servisa centru vai produkta pārdevēju.
Ir piedegušai izolācijai raksturīga smaka, no korpusa iekšpusēs nāk dūmi	Bojāta lādētāja aizsardzības sistēma pret pārkaršanu	Nekavējoties atvienojiet lādētāju, pat ja tas joprojām var uzlādēt akumulatoru, un sazinieties ar ražotāju (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M pilnvaroto servisa centru vai produkta pārdevēju.
Pieskaroties lādētāja korpusam, ir jūtams elektriskās strāvas trieciens	Zemējuma nav	Atvienojiet lādētāju, pārliedzieties, vai elektrības kontaktligzda, kurai ir pievienots ierīces strāvas kabelis, ir droši iezemēta
Pieslēdzot strāvu lādētājam ar pievienotu akumulatoru, ierīce izslēdzas (līdzstrāvas/maiņstrāvas ķēdes drošinātāji neizdodas)	Bojāts akumulators	Atvienojiet lādētāju, atvienojiet akumulatoru un nomainiet līdzstrāvas ķēdes drošinātāju
	Līdzstrāvas/maiņstrāvas ķēdes drošinātāja strāva nav nomināla	Atvienojiet lādētāju un nomainiet drošinātājus ar nominālu, kas norādīts uz lādētāja korpusa
	Strāvas kabeļi ir nepareizi pievienoti akumulatoram	Atvienojiet lādētāju un pārliedzieties, vai strāvas kabeļi ar akumulatora spailēm ir pievienoti pareizi
	Paaugstināts spriegums tīklā	Pārbaudiet barošanas spriegumu
	Strāvas padeves un/vai uzlādes tīklā ir noticis īssavienojums	Identificējiet un novērsiet īssavienojuma cēloni, nomainiet bojāto drošinātāju
	Lādētājs neizdevās	Lūdzu, sazinieties ar ražotāju (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M servisa centru vai produkta pārdevēju.
Lādētājs ir pievienots elektrotīklam un darbojas, bet taustiņa "ON/OFF" indikators neiedegas	Ieslēgšanas pogas gaismas indikators neizdevās	Lūdzu, sazinieties ar ražotāju (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M servisa centru vai produkta pārdevēju.

Vorobnik atbildība

Ražotājs nav atbildīgs, ja šīs rokasgrāmatas noteikumu neievērošana izraisa ierīces darbības traucējumus un/vai bojājumus lietotājam vai trešajām personām.

Ierīce tiek izņemta no garantijas servisa šādos gadījumos:

- tikla kabeļa mehānisku bojājumu gadījumā;
- ķermeņa daļu mehānisku bojājumu gadījumā;
- ierīces nesankcionētas demontāžas gadījumā;
- veicot apkopi nesankcionētā darbnīcā;
- ja korpusa iekšpusē tiek konstatēts piesārņojums, kas radies šīs lietošanas instrukcijas neievērošanas dēļ.

10. UZGLABĀŠANA UN TRANSPORTĒŠANA

Uzglabāšana

Lādētāju ieteicams uzglabāt sausā, labi vēdināmā, bērniem nepieejamā telpā, sargājot no tiešiem saules stariem, temperatūrā no -15 °C līdz +40 °C ar relatīvo mitrumu ne vairāk kā 80%.

Ierīci var lietot temperatūrā no -30 °C līdz +40 °C ar relatīvo mitrumu ne vairāk kā 80%. Ja ierīci ienesāt no aukstas uz siltu telpu, nelietojiet to 2 stundas.

Ierīci aizliegts glabāt un lietot mitrā un/vai putekļainā atmosfērā un lietū.

Lādētāja kalpošanas laiks ir 5 gadi no pārdošanas datuma.

Transports

Transportēšanas un uzglabāšanas laikā neļaujiet korpusam atsist pret cietiem priekšmetiem. Nenēsājiet ierīci aiz strāvas kabeļa vai uzlādes vadiem.

11. IŠMETIMAS



Neizmetiet lādētāju kopā ar sadzīves atkritumiem!

Lādētāji, kas ir izņemti no ekspluatācijas, ir pakļauti atsevišķai uzglabāšanai un utilizācijai saskaņā ar vides tiesību aktiem.

Saglabājiet šo lietotāja rokasgrāmatu visu ierīces kalpošanas laiku. Nododiet to kopā ar ierīci nākamajam īpašniekam.

12. ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

EK DEKLARĀCIJAS ATBILSTĪBAS

Tips: LĀDĒTĀJA (CHARGER BATTERY)

Modelis: BC-16; BC-20

Iepriekš minētais(-ie) produkts(-i) atbilst: 2014/30/ES Elektromagnētiskās saderības direktīva

2014/35/ES direktīva Zemspriegums

Tika piemēroti šādi saskaņotie standarti:

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

Tehniskās dokumentācijas turētāja ES pilnvarotā pārstāvja nosaukums un adrese:

Dnipro-M veikali sp. z o.o. (Dnipro-M stores LLC)

Adama Branickiego Str., 21 lok. U3, 02-972 Varšava, Polija

Zviagintseva Tetiana
Valdes priekšsēdētāja
25.04.2023

Ražotājs

SIA "DNIPRO M", Str. I. Mazepy, 10, Kyiv, 01010, Ukraina. Ražots Ķīnā.
WW.DNIPRO-M.PL

Importētājs un pilnvarotais pārstāvis ES:

Dnipro-M stores sp. z o.o.

Adama Branickiego Str., 21, lok. U3, 02-972 Varšava, Polija.

It Originalios įkroviklio saugos ir naudojimo instrukcijos

TURINYS








1. ĮSPĖJIMAI SIMBOLIAI.....	68
2. SAUGOS ĮRANGA.....	68
3. ĮKROVIKLIO APRAŠYMAS, PASKIRTIS IR IŠVAIZDA	69
4. TECHNINIAI DUOMENYS.....	71
5. KOMPLETACE.....	72
6. PASIRENGIMAS DARBUI	72
7. DARBAS SU ĮKROVIKLIU	73
8. ĮKROVIMO ĮRENGINIO PRIEŽIŪROS TAISYKLĖS.....	74
9. GALIMI GEDIMAI IR JŲ ŠALINIMO BŪDAI.....	74
10. SANDĖLIAVIMAS IR TRANSPORTAVIMAS.....	76
11. IŠMETIMAS.....	76
12. ATITIKTIES DEKLARACIJA	76






Gerbiamas pirkėjas!

Dėkojame, kad įsigijote prekės ženkle DNIPRO M įkroviklį, kuris išsiskiria progresyviu dizainu ir aukštos kokybės našumu. Jūsų įsigytas įkroviklis priklauso linijai, kurioje dera modernūs dizaino sprendimai ir didelis našumas bei ilgas nepertraukiamas veikimas. Tikimės, kad mūsų gaminiai taps jūsų asistentu daugelį metų.

1. ĮSPĖJIMAI SIMBOLIAI

Šiame vadove naudojami simboliai skirti atkreipti vartotojo dėmesį į galimas įvairių neįprastų situacijų atsiradimas. Saugos simboliai ir atitinkami paaiškinimai turi būti atidžiai perskaityti ir suprasti. Šie įspėjimai nepašalina rizikos ir nepakeičia teisingų veiksmų, kurių reikia imtis siekiant išvengti galimų sužalojimų ir nelaimingų atsitikimų.

	Elementari konstrukcijos schema. Vienfazis transformatorius, lygintuvas
	Išėjimo gnybtų poliškumo žymėjimas
	Saugiklio žymėjimas
	Šis simbolis, pabrėžiantis saugos taisyklių svarbą, reiškia „dėmesys“, „atsargiai“, „įspėjimas“ arba „pavojus“. Šio įspėjimo nesilaikymas gali sukelti nelaimingą atsitikimą naudotojui ar kitiems asmenims. Kad išvengtumėte sužalojimo, gaisro ar elektros smūgio pavojaus, visada laikykitės šių nurodymų.
	Perskaitykite visas saugos taisykles ir instrukcijas
	II klasės elektrinis įrankis (dviguba izoliacija pagal DSTU EN 60745 standartą)
	Elektrinių įrankių negalima išmesti su buitinėmis atliekomis. Elektrinius ir elektroninius įrankius reikia surinkti atskirai ir perduoti specializuotoms įmonėms, kad jos būtų pašalintos nekenkiant aplinkai. Dėl perdirbimo ir surinkimo punktų adresų kreipkitės į vietines valdžios institucijas arba pardavėją.

	Apsaugos laipsnis
	Naudojant prietaisą didelės drėgmės sąlygomis, lyjant ar snigiant, galite patirti elektros smūgį. Naudokite prietaisą patalpose.
	Atitiktis Ukrainos techninių reglamentų reikalavimams ženklas
	Atitiktis ES teritorijoje galiojančių norminių dokumentų reikalavimams ženklas
	Vienintelis prekių apyvartos ženklas Eurazijos ekonominės sąjungos (EAES) valstybių narių rinkoje

2. SAUGOS ĮRANGA

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Įspėjimas. Perskaitykite visus saugos įspėjimus ir instrukcijas. Perspėjimų ir nurodymų nesilaikymas gali sukelti elektros smūgį, gaisrą ir (arba) rimtus sužalojimus.

Laikykite šiuos įspėjimus ir instrukcijas saugioje vietoje, kad galėtumėte pasinaudoti ateityje.

Darbo vieta

- Įkraunant nesandarias baterijas gali išsiskirti toksiškos arba sprogios dujos. Tuo pačiu metu akumuliatorių reikia įdėti į gerai vėdinamą patalpą. Prieš prijungiant arba atjungiant įkrovimo laidus nuo akumulatoriaus, įkroviklis turi būti atjungtas nuo elektros tinklo.
- Įkroviklio veikimo metu skysčiams negalima patekti į dėklo vidų. Jei į dėklo vidų pateko drėgmės, nedelsdami atjunkite įkroviklį nuo lizdo ir palaukite, kol prietaisas visiškai išdžius išorėje ir viduje.
- Įkroviklio komponentai gali sukelti kibirkštis. Todėl draudžiama naudoti prietaisą šalia degių skysčių, degių garų ir dujų.
- Prieš pradėdami dirbti, padėkite įkroviklį ant patikimo lygaus paviršiaus. Numetę įkroviklį galite susižaloti ir sugadinti patį įkroviklį.
- Prietaisąjunkite tik prie tokio maitinimo šaltinio, kuris atitinka techninių charakteristikų reikalavimus (žr. skyrių „Techniniai duomenys“).

- Įkroviklio veikimo metu ant jo negali patekti mechaniniai maitinimo laido izoliacijos pažeidimai, taip pat chemiškai aktyvūs skysčiai (rūgštys, aliejus, benzinas ir kt.).

Elektros sauga

- Maitinimo laidai turi turėti apsauginius įtaisus – saugiklį arba automatinį jungiklį.
- Saugiklių keitimas ir priežiūra leidžiama tik tada, kai įkroviklis yra atjungtas ir nuo maitinimo tinklo, ir nuo akumuliatoriaus. Priešingu atveju galite gauti elektros smūgį arba sugadinti įkroviklį.
- Pažeidus maitinimo laidą, jį leidžiama pakeisti tik panašaus laidų skerspjūvio ir izoliacijos tinklo laidu. Neremontuokite įkroviklio patys, kreipkitės į techninės priežiūros centrą.
- Nenaudokite jokių maitinimo kabelių ilgintuvų.
- Įsitinkinkite, kad maitinimo laidų kontaktiniai spausdukai darbo metu neliesi vienas kito, metalinių daiktų ir įkroviklio korpuso.
- Draudžiama ardyti įkroviklio korpusą, kai jis prijungtas prie tinklo. Taip darydami galite patirti elektros smūgį arba sugadinti įkroviklį. Prietaiso taisymas turėtų būti atliekamas tik oficialiuose aptarnavimo centruose (adresai nurodyti naudojimo instrukcijos pabaigoje).
- Įkroviklio veikimo metu į korpusą negalima patekti skysčių. Veikimo metu prietaiso korpusas gali labai įkaisti. Draudžiama uždengti ar slėpti ventilacijos angas ant įkroviklio korpuso.

Eksploatacijos sauga

- Nenaudokite įkroviklio neįkraunamoms arba sugedusioms baterijoms įkrauti.
- Su įrenginiu leidžiama dirbti asmenims, kurie buvo apmokyti, instrukuoti ir patikrinti elektros saugos taisyklių žinias. Neleiskite vaikams ar asmenims su negalia naudotis įkrovikliu.
- Sureguliuokite įkroviklio nustatymus pagal akumuliatoriaus ir transporto priemonės gamintojo rekomendacijas.
- Nebandykite įkrauti akumuliatoriaus,

prijungto prie transporto priemonės laidų.

- Kad kontaktas būtų patikimas ir kad gnybtai neįkaistų, prieš pradėdami įkrauti akumuliatoriaus gnybtus gerai išvalykite, kad nesusidarytų oksido.
- Įkroviklis nėra skirtas ilgalaikiam akumuliatoriaus saugojimui be priežiūros. Draudžiama palikti įrenginį prijungtą prie tinklo ir (arba) prie akumuliatoriaus be priežiūros.
- Įkrovę akumuliatorių, iš karto atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio.
- Visada stebėkite įkroviklio tinkamumą naudoti. Sugedus darbui, atsiradus apdegusiai izoliacijai būdingo kvapo, liepsnos, kibirkščių, nedelsiant nutraukite darbus ir kreipkitės į techninės priežiūros centrą.
- Neleiskite elektrolitui patekti ant atvirų kūno dalių, drabužių ar įkroviklio korpuso – kyla cheminių nudegimų ir turto sugadinimo pavojus.
- Jei elektrolitas pateko ant atvirų kūno vietų ar į akis, nedelsiant nuplaukite paveiktas vietas švariu vandeniu ir muilu ir kreipkitės pagalbos į medicinos įstaigą.

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Nemėginkite patys taisyti įkroviklio, kreipkitės į techninės priežiūros centrą.

Šioje instrukcijoje negalima atsižvelgti į visus galimus atvejus, kurie gali kilti realiomis įkroviklio veikimo sąlygomis. Todėl dirbdami su įkrovikliu visada turėtumėte vadovautis sveiku protu, būti dėmesingiems ir atsargiems.

3. ĮKROVIKLIO APRAŠYMAS, PASKIRTIS IR IŠVAIZDA

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Perskaitykite visus įspėjimus ir instrukcijas. Pespėjimų ir nurodymų nesilaikymas gali sukelti elektros smūgį, gaisrą ir (arba) rimtus sužalojimus.

Aprašymas ir tikslas

DNIPRO M įkrovikliai skirti 12 V ir 24 V įtampos švino-rūgštiniais akumuliatoriams įkrauti.

Įkroviklis susideda iš įtampos keitiklio (transformatoriaus), kintamosios srovės lygintuvo, ampermetro, apsaugos nuo perkaitimo, valdymo ir stebėjimo korpusu. Įkrovikliai pasižymi patvarumu ir pagrindinių dalių bei detalių atsparumu dilimui.

Be didelio patikimumo ir našumo, DNIPRO M įkrovikliai turi daug kitų privalumų:

- Įkrovimo įtampos pasirinkimas 12 V/24 V;
- Du įkrovimo režimai – minimali ir maksimali įkrovimo srovė;
- Įkroviklio ir akumuliatoriaus apsauga nuo netinkamo prijungimo saugikliu;
- Apsauga nuo trumpojo jungimo su saugikliu;
- Apsauga nuo perkaitimo.

Kiekvienas įkroviklis turi nominalią ir maksimalią įkrovimo srovę, kurią jis gali suteikti priklausomai nuo galios. Didžiausia srovė atsiranda pradiniu įkrovimo momentu, kai baterija išsikrauna. Kuo labiau išsikrovęs akumuliatorius, tuo didesnė srovės vertė pradiniu momentu.

Tada, kai jis įkraunamas, srovė krenta, o tai atspindi įmontuotas ampermetras. Kuo didesnę srovę gali suteikti įkroviklis, tuo greičiau galima įkrauti bateriją. Pavyzdžiui, jei automobilio akumuliatoriaus talpa yra 65 (A·h), o jo vardinė įkrovimo srovė yra X (A), tai laikas, reikalingas pilnai įkrauti išsikrovusį akumuliatorių (praktikoje tai atsitinka nedažnai, su 30–40 % likutinis įkrovimas starteris nebeveiks) yra $65 \text{ (A h)}/X \text{ (A)}$ (pavyzdys: akumuliatoriaus talpa 60 A h. Nominali akumuliatoriaus įkrovimo srovė 10 A. Apskaičiuojame akumuliatoriaus įkrovimo laiką: $60 \text{ A h}/10 \text{ A} = 6 \text{ h}$). Tačiau pageidautina, kad nominali akumuliatoriaus įkrovimo srovė būtų ne didesnė kaip $1/10$ jo talpos.

Nekraukite silpnos baterijos didele srove. Tokiu atveju akumuliatoriaus elektrolitas gali „užvirti“. Taip pat neturėtumėte naudoti netinkamos talpos įkroviklio dide-

lės talpos baterijoms įkrauti. Tokiu atveju įkrovimas užtruks ilgai ir įkroviklis gali perkaisti. Pasirinkite įkroviklį pagal savo poreikius.

Įkroviklio išėjimo parametru reikšmės priklausomybė nuo maitinimo įtampos

Įkroviklių veikimo principas pagrįstas įtampos ir srovės iš maitinimo tinklo konvertavimu į įtampos ir srovės vertes, skirtas krauti baterijas. Transformacija pirmiausia vyksta transformatoriaus pagalba. Transformatoriaus charakteristikos yra tiesinės, tai yra, kai įėjimo įtampa mažėja arba didėja, išėjimo įtampa proporcingai mažės arba padidės. Tai yra bet kurio transformatoriaus maitinimo šaltinio savybė.

Pateikite reikiamą maitinimo įtampą, kitaip negausite pradinių charakteristikų, nurodytų pase.

Šiluminė apsauga

Įkrovikliai apsaugoti nuo perkaitimo termostato pagalba. Perkaitimo atveju termostatas išjungs įrenginį. Kai temperatūra nukrenta iki tokio lygio, kad galėtumėte tęsti darbą, akumuliatorius toliau kraus. Šiluminės apsaugos įjungimas yra įtaisyta įrenginio funkcija, skirta apsaugoti nuo perkrovos.

Šiluminės apsaugos įjungimo dažnis labai priklauso nuo aplinkos temperatūros, baterijos talpos ir įrenginio galios. Dažnas šiluminės apsaugos suveikimas rodo perkrautą veikimą, o jei įrenginys sugenda, garantinis aptarnavimas bus atmetas.

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Įkroviklis prijungtas prie vienfazio bendrosios paskirties elektros tinklo, kurio kintamoji srovė yra 230 V įtampa ir 50 Hz dažnis.

Gamintojas pasilieka teisę atlikti nedidelius įkroviklio išvaizdos, dizaino ir priedų pakeitimus, kurie neturi įtakos veikimui.

Išvaizda (1 pav.)

1	Maitinimo jungiklis
2	Tinklo kabelis su kištuku
3	Maitinimo kabelis su " - " kontaktiniu gnybtu
4	Maitinimo kabelis su "+ " kontaktiniu gnybtu
5	Ampermetras (rodyklės įkrovimo srovės indikatorius)
6	Nuolatinės srovės grandinės (įkrovimo srovės) saugiklis
7	„MIN/MAX“ įkrovimo srovės jungiklis
8	„12 V/24 V“ įkrovimo įtampos pasirinkimo jungiklis
9	Kintamosios srovės grandinės saugiklis (tinklo)
10	Nešiojimo rankena

⚠ ĮSPĖJIMAS!

TM DNIPRO M nuolat tobulina savo gaminius ir šiuo atžvilgiu pasilieka teisę daryti pakeitimus, kurie nepažeidžia pagrindinių valdymo principų tiek įkroviklio išvaizdoje, konstrukcijoje ir įrangoje, tiek šio vadovo turinyje, be vartotojų įspėjimų. Visi galimi pakeitimai bus nukreipti tik į įkroviklio tobulinimą ir modernizavimą.

Nepertraukiamai veikiant 60 minučių, įkroviklis turi būti išjungtas, po 15 minučių jį galima vėl įjungti. Su įkrovikliu rekomenduojama dirbti ne daugiau kaip 20 valandų per savaitę.

4. TECHNINIAI DUOMENYS

Model		BC-16	BC-20
Tinklo įtampa	V	230	230
Srovės dažnis	Hz	50	50
Rekomenduojama akumuliatoriaus talpa	A·h	40–120	80–160
Maksimali 12 V akumuliatoriaus įkrovimo srovė (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
Maksimali 24 V akumuliatoriaus įkrovimo srovė (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Baterijos įtampa	V	12/24	12/24
Maksimalus energijos suvartojimas iš tinklo	W	160	200
Apsaugos klasė		II	II
Apsaugos laipsnis		IP20	IP20
Darbinis svoris	kg	4,3	6,6

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Parametrai nurodyti vardinei 230 V/50 Hz įtampai. Esant kitoms įtampos reikšmėms, taip pat šaliai būdingoje įkroviklio versijoje, galimi ir kiti parametrai.

5. KOMPLETACE

1	Įkroviklis	1 vnt.
2	Tinklo saugikliai	2 vnt.
3	Įkrovimo srovės saugikliai	2 vnt.
4	Valdymo instrukcijos	1 vnt.
5	Pakuotė	1 vnt.

6. PASIRENGIMAS DARBUI

ĮSPĖJIMAS!

Prieš pradėdami bet kokius veiksmus su įkrovikliu, ištraukite kištuką iš lizdo.

Akumuliatoriaus rekomendacijos

- Automobilio borto įtampos nuokrypis 10–12% didesnis ar mažesnis už rekomenduojamą akumuliatoriaus tarnavimo laiką sumažina 2–2,5 karto.
- Sutrumpinus starterio veikimo laiką per pusę šešis – aštuonis paleidimus per dieną, akumuliatoriaus tarnavimo laikas pailgėja maždaug 1,5 karto.
- Pavėluotas distiliuoto vandens įpylimas į baterijas gali sutrumpinti baterijos veikimo laiką 30%.
- Išsikrovęs automobilio akumuliatorius turi būti įkrautas per dvi dienas. Priešingu atveju galimi negrįžtami cheminiai procesai akumuliatoriaus viduje.
- 50 % išsikrovusio automobilio akumuliatoriaus elektrolitas užšąla esant -10 °C temperatūrai, o visiškai išsikrovusio akumuliatoriaus – 0 °C temperatūroje.
- ĮSPĖJIMAS! Jei jūsų automobilio akumuliatorius užšalo, jo nebegalima atkurti dėl vidinio pažeidimo.
- Galite patikrinti našumą naudodami įkrovimo kištuką, kuris imituoja akumuliatoriaus apkrovą.
- Prieš pradėdami įkrauti, patikrinkite akumuliatoriaus būklę

Jei jūsų baterija tinkama naudoti:

- nuimkite akumuliatoriaus elementų dangtelius ir įsitikinkite, kad skystas elektrolitas padengia metalines plokštes bent 4–5 mm. Jei nėra elektrolito skysčio, įpilkite distiliuoto vandens;

- hidrometru patikrinkite elektrolito tankį pagal akumuliatoriaus dokumentaciją (dažniausiai elektrolito tankis neturi būti mažesnis nei 1,16).
- Jei akumuliatorius dažnai išsikrauna, įsitikinkite, kad transporto priemonės kintamosios srovės generatoriaus pavaros diržas yra įtemptas ir kintamosios srovės generatorius tiekia reikiamą srovę. Laikui bėgant netinkamai naudojant (netgi naujus) baterijos sugenda.

Akumuliatoriaus paruošimas įkrovimui

- Pirmiausia visada vadovaukitės akumuliatoriaus gamintojo techninės priežiūros ir naudojimo instrukcijomis. Tai ypač pasakytina apie baterijas su geliniu elektrolitu. Nepažeiskite akumuliatoriaus gamintojo reikalavimų.
- Jei reikia išimti bateriją iš pradinės vietos, visada pirmiausia nuimkite " - " laidą. Visi transporto priemonės energijos šaltiniai turi būti išjungti. Taip išvengsite kibirkšties išėmimo iš akumuliatoriaus gnybtų.
- Akumuliatoriaus temperatūra prieš įkrovimą turi būti nuo +15 °C iki +25 °C. Akumuliatorius pradės krauti tik įkaitinus elektrolitą iki pliusinės temperatūros.
- Įkroviklio funkcionalumo patikrinimas neprijungus prie akumuliatoriaus:
- Įsitikinkite, kad maitinimo laidų kontaktiniai spausdukai neličia vienas kito, įkroviklio korpuso ir pašalinių metalinių daiktų.
- Įkrovimo įtampos pasirinkimo klavišą „12 V/24 V“ nustatykite į „12 V“ padėtį.
- Įkrovimo srovės jungiklį „MIN/MAX“ nustatykite į „MIN“ padėtį.
- Maitinimo kabelį prijunkite prie 230 V 50 Hz kintamosios srovės šaltinio (maitinimo lizdo). Maitinimo šaltinyje turi būti automatinis saugiklis (saugiklis).
- Nustatykite maitinimo jungiklio klavišą į padėtį „ON“ ir užsidegs maitinimo jungiklio indikatorius lemputė. Iš karto po maitinimo jungiklio įjungimo įkroviklis suteiks įkrovimo srovę.
- Įkrovikliui tiekus maitinimą, pasigirs būdingas silpnas transformatoriaus zvimbimas, o tai rodo, kad įkroviklis veikia.

Jei įmanoma, naudokite voltmetrą arba multimetrą, kad patikrintumėte, ar maitinimo kabelių kontaktiniuose gnybtuose yra išėjimo įtampa. Jei gnybtuose nėra įtampos, žr. šio vadovo 9 skyrių „Galimi gedimai ir jų pašalinimo būdai“.

- Nustatykite maitinimo jungiklio mygtuką į padėtį „OFF“ ir atjunkite maitinimo kabelį nuo maitinimo šaltinio.

7. DARBAS SU ĮKROVIKLIU

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Būkite atsargūs, kai išsikrauna baterija, nes šis įkroviklis automatiškai neišsijungia. Perkrovos atveju galimas avarinis jo išjungimas. Tokiu atveju įkroviklis veiks ir atvėsęs.

Šis įkroviklis skirtas dirbti tik su akumuliatoriais, kurių darbinė įtampa yra 12 V arba 24 V, o talpa nuo 20 A·h iki 200 A·h, atsižvelgiant į jų įkroviklio modelį!

Kelių baterijų prijungimas (2 pav.)

Akumuliatoriaus įkrovimo procedūra (3–9 pav.)

1. Išimkite akumuliatorių iš standartinės automobilio vietos arba atjunkite nuo jos standartinės elektros laidų gnybtus (3 pav.).
2. Jei akumuliatorių galima naudoti, nuimkite akumuliatoriaus elementų dangtelius (kištukus) (4 pav.). Įkrovimo metu išsiskiria dujos, todėl įkraukite gerai vėdinamoje vietoje.
3. Nuvalykite akumuliatoriaus gnybtus nuo oksido, jei jo yra (5 pav.).
4. Prijunkite RAUDONĄ spaustuką prie teigiamo akumuliatoriaus gnybto „+“, tada JUODĄ spaustuką prie „-“ neigiamo gnybto.
5. Nustatykite įkrovimo įtampos pasirinkimo jungiklį į padėtį, atitinkančią akumuliatoriaus darbinę įtampą (jei akumuliatoriaus darbinė įtampa yra 12 V, nustatykite raktą į „12 V“; jei akumuliatoriaus darbinė įtampa yra 24 V, nustatykite raktą į „24 V“) (pav. 6).
6. Įkrovimo srovės jungiklį nustatykite į padėtį „MIN“ arba „MAX“, atitinkan-

čią mažiausią arba didžiausią akumuliatoriaus įkrovimo srovę (7 pav.).

7. maitinimo laidą į 230 V lizdą. Pasukite įjungimo/išjungimo jungiklį į ON padėtį (8 pav.).
8. Palikite akumuliatorių krauti reikiamą laiką. Įkrovimo laikas priklauso nuo įkroviklio galios, nuo akumuliatoriaus talpos ir išsikrovimo laipsnio.
9. Įkraunant akumuliatorių, ampermetro rodoma srovė krenta. Pasibaigus įkrovimui, ampermetro rodyklė rodo reikšmę nuo 0 iki 2 (9 pav.). Toliau įkraukite akumuliatorių maža srove dar 30–40 minučių.
10. Pasukite ON/OFF jungiklį į OFF padėtį. Atjunkite įkroviklį nuo maitinimo tinklo, tada nuo akumuliatoriaus, pirmiausia atjunkite „-“ gnybtą, tada „+“ gnybtą.

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Griežtai draudžiama naudoti įkroviklį, padedantį užvesti variklį!

Įkrovimo proceso ypatybės

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Įkroviklio ampermetras nėra tikslus matavimo prietaisas, jis rodo apytikslę dabartinę įkrovimo srovę ir suteikia vartotojui idėją apie įkrovimo procesą.

Įkrovimo procese, kai akumuliatorius įkraunamas, tuo greičiau krenta srovė, kuo mažiau akumuliatorius išsikrovęs ir tuo daugiau įkrovimo srovės gali suteikti įkroviklis. Po kurio laiko ampermetras parodys mažą įkrovimo srovę. Nerekomenduojama atjungti įkroviklio nuo akumuliatoriaus dar 30–40 minučių – įkrovimas tęsis esant maža srove (apie 0,5–0,7 A). Didžiausios įkrovimo srovės sąvoka reiškia maksimalią įkrovimo srovę, kurią įkroviklis gali užtikrinti bet kokiais aplinkybėmis. Šį indikatorį riboja įkroviklio galia.

Maksimalios įkrovimo srovės ribinis jungiklis

Įkrovikliuose yra „MIN“ (lėtas įkrovimas)/ „MAX“ (greitasis įkrovimas) įkrovimo srovės ribinis jungiklis, kuris leidžia apriboti

mažesnės talpos akumuliatorių įkrovimo srovę, kad būtų išvengta žalos arba greičiau įkrauti didesnės talpos baterijas.

Priverstinis akumuliatoriaus įkrovimas

Jei reikia per trumpą laiką atkurti giliai išsikrovusio akumuliatoriaus veikimą, naudojamas vadinamasis priverstinis įkrovimas. Šis režimas galimas, kai įkroviklis turi pakankamai galios, palyginti su akumuliatoriaus talpa.

Tokį įkrovimą galima atlikti iki 70% nominalios akumuliatoriaus talpos srovėmis, bet trumpiau. Įkrovimo laikas trumpesnis, tuo didesnė įkrovimo srovė. Įkraunant 70% vardinės talpos srove, įkrovimo trukmė neturi viršyti 30 minučių, 50% – 45 minučių, o 30% – 90 minučių. Priverstinio įkrovimo metu būtina kontroliuoti elektrolito temperatūrą ir sustabdyti įkrovimą, kai ji pasiekia 45 °C. Reikėtų pažymėti, kad priverstinio įkrovimo naudojimas turėtų būti išimtis, nes reguliarus jo naudojimas tai pačiai baterijai žymiai sutrumpina jo tarnavimo laiką.

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Optimali įkrovimo srovė yra maždaug 10% nominalios akumuliatoriaus talpos. Jei nežinote baterijos talpos, įkraukite ją mažiausia galima srove.

Išsikrovus baterijai

Pasibaigus įkrovimui, kiekviename akumuliatoriaus stiklainyje reikia sureguliuoti elektrolito tankį ir lygį, įpilant distiliuoto vandens, o po to įkrovimą tęsti dar 20-30 minučių.

⚠ ĮSPĖJIMAS!

Esant atvirkštiniam poliškumui arba perkrovai, įjungiamo saugiklių apsauga perdegimas. Norint atkurti įkroviklio veikimą, reikia pakeisti saugiklį tokiu, kuris atitinka srovę, nurodytą ant įkroviklio korpuso.

Nenaudokite naminių saugiklių. Tai pavojinga!

8. ĮKROVIMO ĮRENGINIO PRIEŽIŪROS Taisyklės

Įrenginiams specialios priežiūros nereikia. Norint pašalinti dulkes, prietaisą rekomenduojama kartą per metus pūsti suslėgtu oru. Minkšta šluoste nuvalykite įkroviklio korpusą nuo dulkių ir nešvarumų. Draudžiama naudoti valymo priemones. Jei elektrolitas iš akumuliatoriaus pateko ant įkroviklio korpuso, laidų ar spausdukų, jį reikia nedelsiant pašalinti.

Jei aptinkamas gedimas, būtina kreiptis į įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.

9. GALIMI GEDIMAI IR JŲ ŠALINIMO BŪDAI

Sutrikimas	Priežastis	Pašalinimo būdai
Įkroviklis neveikia (negirdimas transformatoriaus dūzgimas)	Sugedo kintamosios srovės arba nuolatinės srovės grandinės saugiklis	Pakeiskite saugiklį
	Sugedo įkroviklio apsaugos nuo perkaitimo sistema	Kreipkitės į gamintoją (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M aptarnavimo centrą arba gaminio pardavėją.
	Pažeistas tinklo kabelis	Pakeiskite kabelį
	Elektros tinkle nėra srovės	Išsiaiškinkite priežastį
	Įkroviklis sugedo	Kreipkitės į gamintoją (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M aptarnavimo centrą arba gaminio pardavėją.
Sugedo maitinimo jungiklis	Kreipkitės į gamintoją (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M aptarnavimo centrą arba gaminio pardavėją.	

Sutrikimas	Priežastis	Pašalinimo būdai
Įkroviklis veikia (zvimbimas), bet ampermetras nerodo įkrovimo srovės	Nepatikimas kontaktas ant akumuliatoriaus gnybtų	Įsitikinkite, kad kontaktas yra patikimas
	Pažeisti maitinimo laidai	Kreipkitės į gamintoją (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M aptarnavimo centrą arba gaminio pardavėją.
	Sugedęs akumuliatorius	Atjunkite įkroviklį, atjunkite akumuliatorių. Patikrinkite anksčiau veikusio akumuliatoriaus įkroviklio veikimą.
	Maitinimo laidai nėra prijungti prie akumuliatoriaus gnybtų	Prijunkite maitinimo laidus prie akumuliatoriaus
	Sugedo ampermetras	Kreipkitės į gamintoją (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M aptarnavimo centrą arba gaminio pardavėją.
Jaučiamas apdegusiai izoliacijai būdingas kvapas, iš korpuso vidaus sklinda dūmai	Sugedusi įkroviklio apsaugos nuo perkaitimo sistema	Nedelsiant atjunkite įkroviklį, net jei jis dar gali įkrauti akumuliatorių, ir kreipkitės į gamintoją (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M įgaliotąjį techninės priežiūros centrą arba gaminio pardavėją.
Palietus įkroviklio korpusą jaučiamas elektros smūgis	Nėra įžeminimo	Atjunkite įkroviklį, įsitikinkite, kad elektros lizdas, prie kurio prijungtas įrenginio maitinimo laidas, yra patikimai įžemintas
Įjungus maitinimą į įkroviklį su prijungta baterija, įrenginys išsijungia (nutrūksta nuolatinės srovės/ kintamosios srovės grandinės saugikliai)	Sugedęs akumuliatorius	Atjunkite įkroviklį, atjunkite akumuliatorių ir pakeiskite nuolatinės srovės grandinės saugiklį
	DC/AC grandinės saugiklio srovė nėra vardinė	Atjunkite įkroviklį ir pakeiskite saugiklius, kurių vertė nurodyta ant įkroviklio korpuso
	Maitinimo laidai neteisingai prijungti prie akumuliatoriaus	Atjunkite įkroviklį ir įsitikinkite, kad maitinimo laidai prie akumuliatoriaus gnybtų tinkamai prijungti
	Padidėjusi įtampa tinkle	Patikrinkite maitinimo įtampą
	Įvyko trumpasis jungimas maitinimo ir (arba) įkrovimo tinkle	Nustatykite ir pašalinkite trumpojo jungimo priežastį, pakeiskite sugedusį saugiklį
	Įkroviklis sugedo	Kreipkitės į gamintoją (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M aptarnavimo centrą arba gaminio pardavėją.
Įkroviklis įjungtas į elektros tinklą ir veikia, tačiau „ON/OFF“ mygtuko indikatorius nešviečia	Įjungimo mygtuko lempu-tė sugedo	Kreipkitės į gamintoją (DNIPRO M LLC), DNIPRO-M aptarnavimo centrą arba gaminio pardavėją.

Vor obniko atsakomybė

Gamintojas neatsako, jei dėl šio vadovo taisyklių nesilaikymo įrenginys sugenda ir (arba) padaroma žala vartotojui ar trečiojioms šalims.

Įrenginys pašalinamas iš garantinio aptarnavimo šiais atvejais:

- esant mechaniniams tinklo kabelio pažeidimams;
- esant mechaniniams kūno dalių pažeidimams;
- neleistino įrenginio išmontavimo atveju;
- atliekant techninę priežiūrą neleistinose dirbtuvėse;
- kai korpuso viduje aptinkamas užteršimas, atsiradęs dėl šios naudojimo instrukcijos nesilaikymo.

10. SANDĖLIAVIMAS IR TRANSPORTAVIMAS

Sandėliavimas

Įkroviklį rekomenduojama laikyti sausoje, gerai vėdinamoje, vaikams nepasiekiamoje patalpoje, apsaugotoje nuo tiesioginių saulės spindulių, nuo -15 °C iki +40 °C temperatūroje, kai santykinė oro drėgmė ne didesnė kaip 80%.

Prietaisas gali būti naudojamas nuo -30 °C iki +40 °C temperatūroje, kai santykinė oro drėgmė ne didesnė kaip 80%. Jei prietaisą atnešėte iš šaltos į šiltą patalpą, nenaudokite jo 2 valandas.

Draudžiama įrenginį laikyti ir naudoti drėgnoje ir (arba) dulketoje aplinkoje bei lyjant.

Įkroviklio tarnavimo laikas yra 5 metai nuo pardavimo datos.

Transportas

Transportavimo ir sandėliavimo metu neleiskite dėklui atsitrenkti į kietus daiktus. Nenešiotkite įrenginio už maitinimo laido ar įkrovimo laidų.

11. IŠMETIMAS



Neišmeskite įkroviklio kartu su buitėmis atliekomis!

Įkrovikliai, kurių eksploatacija buvo nutraukti, turi būti saugomi ir šalinami atskirai pagal aplinkosaugos įstatymus.

Išsaugokite šį vartotojo vadovą visą įrenginio naudojimo laiką. Perduokite jį kartu su įrenginiu kitam savininkui.

12. ATITIKTIES DEKLARACIJA

EB ATITIKIMO DEKLARACIJA

Tipas: ĮKROVIMO (CHARGER BATTERY)

Modelis: BC-16; BC-20

Aukščiau pateiktas (-i) produktas (-ai) atitinka:

2014/30/ES Elektromagnetinio suderinamumo direktyva

2014/35/ES direktyva Žemos įtampos

Buvo taikomi šie darnieji standartai:

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

Techninių dokumentų turėtojo ES įgaliojotojo atstovo pavadinimas ir adresas:

Dnipro-M parduotuvės sp. z o.o. („Dnipro-M stores LLC“)

Adama Branickiego g., 21 lok. U3, 02-972 Varšuva, Lenkija

Zviagintseva Tetiana
Valdybos pirmininkė
25.04.2023

Gamintojas

LLC "DNIPRO M", ul. I. Mazepy, 10, Kijevas, 01010, Ukraina. Pagaminta Kinijoje. WW.DNIPRO-M.PL

Importuotojas ir įgaliojotasis atstovas ES: "Dnipro-M stores" sp. z o.o.

Adama Branickio g., 21, lok. U3, 02-972 Varšuva, Lenkija.

Original Sicherheits- und Bedienungsanweisungen für das Ladegerät

INHALT







1. WARNUNGSKENNZEICHEN	78
2. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	78
3. BESCHREIBUNG, VORGESEHENE VERWENDUNG UND AUSSEHEN DES LADEGERÄTS	80
4. TECHNISCHE DATEN	82
5. LIEFERUNGSUMFANG	82
6. ARBEITSVORBEREITUNG	82
7. ARBEITEN MIT DEM LADEGERÄT	83
8. PFLEGEVORSCHRIFTEN FÜR LADEGERÄTE	85
9. MÖGLICHE FEHLER UND METHODEN ZU DEREN BESEITIGUNG	85
10. LAGERUNG UND TRANSPORT	87
11. ENTSORGUNG	87
12. ÜBEREINSTIMMUNG SERKLÄRUNG	87




Sehr geehrter Kunde!

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Ladegerät der Marke DNIPRO M entschieden haben, das sich durch sein fortschrittliches Design und seine hohe Qualität auszeichnet. Das von Ihnen erworbene Ladegerät gehört zu einer Linie, die moderne Designlösungen und hohe Leistung mit einer langen Zeit des Dauerbetriebs verbindet. Wir hoffen, dass unsere Produkte Ihnen viele Jahre lang zur Seite stehen werden.

1. WARNUNGSKENNZEICHEN

Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole sollen den Benutzer auf das mögliche Auftreten verschiedener abnormaler Situationen aufmerksam machen. Die Sicherheitssymbole sowie die entsprechenden Erläuterungen müssen sorgfältig gelesen und verstanden werden. Diese Warnhinweise beseitigen nicht die Risiken und ersetzen nicht die richtigen Maßnahmen, die zur Vermeidung möglicher Verletzungen und Unfälle ergriffen werden müssen.

	Elementare Darstellung der Struktur. Einphasentransformator, Gleichrichter
	Kennzeichnung der Polarität der Ausgangsklemmen
	Kennzeichnung der Sicherung
IP	Grad des Schutzes
	Dieses Symbol, das die Bedeutung der Sicherheitsregeln hervorhebt, bedeutet "Achtung", "Vorsicht", "Warnung" oder "Gefahr". Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Unfällen für den Benutzer oder andere führen. Um das Risiko von Verletzungen, Bränden oder Stromschlägen zu vermeiden, befolgen Sie stets diese Anweisungen.
	Lesen Sie alle Sicherheitsvorschriften und Anweisungen
	Elektrowerkzeug der Klasse II (doppelte Isolierung gemäß der Norm NSU EN 60745)

	Elektrowerkzeuge können nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Elektrische und elektronische Werkzeuge müssen separat gesammelt und an spezialisierte Unternehmen zur umweltgerechten Entsorgung übergeben werden. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden oder bei Ihrem Händler nach den Adressen von Recycling- und Sammelstellen.
	Die Verwendung des Geräts bei hoher Luftfeuchtigkeit, Regen oder Schnee kann zu einem Stromschlag führen. Verwenden Sie das Gerät in Innenräumen.
	Zeichen der Übereinstimmung mit den Anforderungen der technischen Vorschriften der Ukraine
CE	Ein Zeichen für die Einhaltung der Anforderungen der auf dem Gebiet der EU geltenden Rechtsvorschriften
EAC	Das einheitliche Zeichen für den Verkehr von Produkten auf dem Markt der Mitgliedsstaaten der Eurasischen Wirtschaftsunion (EAWU)

2. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

⚠️ WARNUNG!

Warnung. Lesen Sie alle Sicherheitsvorkehrungen und Anweisungen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Stromschlägen und/oder schweren Verletzungen führen. Bewahren Sie diese Warnhinweise und Anweisungen an einem sicheren Ort auf, um sie bei Bedarf nachschlagen zu können.

Arbeitsort

- Beim Laden undichter Batterien können giftige oder explosive Gase freigesetzt werden. Gleichzeitig sollte die Batterie in einem gut belüfteten Raum untergebracht werden. Das Ladegerät muss vom Netz getrennt werden, bevor die Ladekabel an die Batterie angeschlossen oder von ihr getrennt werden.

- Wenn das Ladegerät in Betrieb ist, dürfen keine Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen. Sollte Feuchtigkeit ins Innere des Gehäuses gelangen, trennen Sie das Ladegerät sofort von der Steckdose und warten Sie, bis das Gerät außen und innen vollständig getrocknet ist.
- Die Komponenten des Ladegeräts können Funken erzeugen. Daher ist es verboten, das Gerät in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Dämpfen und Gasen zu verwenden.
- Stellen Sie das Ladegerät vor Beginn der Arbeiten auf eine zuverlässige, ebene Fläche. Das Fallenlassen des Ladegeräts kann zu Verletzungen und Schäden am Ladegerät selbst führen.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine Stromversorgung an, die den Anforderungen der technischen Merkmale entspricht (siehe Abschnitt "Technische Daten").
- Während des Betriebs des Ladegeräts dürfen keine mechanischen Beschädigungen an der Isolierung des Netzkabels sowie chemisch aktive Flüssigkeiten (Säuren, Öl, Benzin usw.) darauf fallen.)

Elektrische Sicherheit

- Die Stromleitungen müssen mit Schutzvorrichtungen – einer Sicherung oder einem automatischen Schalter – ausgestattet sein.
- Das Auswechseln von Sicherungen und Wartungsarbeiten sind nur zulässig, wenn das Ladegerät sowohl vom Netz als auch von der Batterie abgeklemmt ist. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder einer Beschädigung des Ladegeräts kommen.
- Im Falle einer Beschädigung des Netzkabels darf dieses nur durch ein Netzkabel mit ähnlichem Leitungsquerschnitt und ähnlicher Isolierung ersetzt werden. Reparieren Sie das Ladegerät nicht selbst, sondern wenden Sie sich an ein Service-Center.
- Verwenden Sie keine Netzkabelverlängerungen.
- Achten Sie darauf, dass die Kontaktklemmen der Stromkabel während des

Betriebs nicht miteinander, mit fremden Metallgegenständen und mit dem Gehäuse des Ladegeräts in Berührung kommen.

- Es ist verboten, das Gehäuse des Ladegeräts zu demontieren, wenn es an das Netz angeschlossen ist. Dies kann zu einem elektrischen Schlag oder einer Beschädigung des Ladegeräts führen. Die Reparatur des Geräts sollte nur in offiziellen Servicezentren durchgeführt werden (Adressen sind am Ende der Bedienungsanleitung angegeben).
- Wenn das Ladegerät in Betrieb ist, dürfen keine Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen. Während des Betriebs kann das Gehäuse des Geräts sehr heiß werden. Es ist verboten, die Lüftungsöffnungen am Gehäuse des Ladegeräts abzudecken oder zu verdecken.

Betriebliche Sicherheit

- Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Laden von nicht wiederaufladbaren oder defekten Batterien.
- Personen, die eine Schulung, Unterweisung und Kenntnisprüfung der elektrischen Sicherheitsvorschriften durchlaufen haben, dürfen mit dem Gerät arbeiten. Erlauben Sie Kindern oder Personen mit Behinderungen nicht, das Ladegerät zu benutzen.
- Passen Sie die Einstellungen des Ladegeräts entsprechend den Empfehlungen des Batterie- und Fahrzeugherstellers an.
- Versuchen Sie nicht, eine Batterie zu laden, die an das Fahrzeugkabel angeschlossen ist.
- Um einen zuverlässigen Kontakt zu gewährleisten und eine Erhitzung der Pole zu vermeiden, sollten Sie die Pole der Batterie vor dem Ladevorgang gut reinigen, um sie von Oxid zu befreien.
- Das Ladegerät ist nicht für eine langfristige, wartungsfreie Lagerung des Akkus vorgesehen. Es ist verboten, das Gerät unbeaufsichtigt an das Netz und/oder an die Batterie angeschlossen zu lassen.
- Trennen Sie das Gerät unmittelbar nach dem Aufladen des Akkus von der Stromquelle.

- Überprüfen Sie stets die Funktionsfähigkeit des Ladegeräts. Bei Betriebsstörungen, bei Auftreten eines charakteristischen Geruchs nach verbrannter Isolierung, bei Flammen und Funken, die Arbeit sofort einstellen und den Kundendienst kontaktieren.
- Achten Sie darauf, dass der Elektrolyt nicht auf freiliegende Körperteile, Kleidung und das Gehäuse des Ladegeräts gelangt – es besteht die Gefahr von chemischen Verbrennungen und Sachschäden.
- Wenn der Elektrolyt auf freiliegende Körperteile oder in die Augen gelangt, waschen Sie die betroffenen Stellen sofort mit sauberem Wasser und Seife und suchen Sie eine medizinische Einrichtung auf.

⚠️ WARNUNG!

Versuchen Sie nicht, das Ladegerät selbst zu reparieren, sondern wenden Sie sich an ein Kundendienstzentrum.

Diese Anleitung kann nicht alle möglichen Fälle berücksichtigen, die unter den realen Betriebsbedingungen des Ladegeräts auftreten können. Daher sollten Sie sich bei der Arbeit mit dem Ladegerät immer vom gesunden Menschenverstand leiten lassen, aufmerksam und vorsichtig sein.

3. BESCHREIBUNG, VORGESEHENE VERWENDUNG UND AUSSEHEN DES LADEGERÄTS

⚠️ WARNUNG!

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen. Die Nichtbeachtung der Warnhinweise und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Beschreibung und Betrieb

DNIPRO M Ladegeräte sind für das Laden von Blei-Säure-Akkus mit einer Spannung von 12 V und 24 V ausgelegt.

Das Ladegerät besteht aus einem Spannungswandler (Transformator), einem Wechselstromgleichrichter, einem Amperemeter, einem Überhitzungsschutz sowie Steuer- und Überwachungseinrichtungen. Ladegeräte zeichnen sich durch Langlebigkeit und Verschleißfestigkeit der Hauptteile und Details aus.

Neben der hohen Zuverlässigkeit und Leistung bieten die DNIPRO M-Ladegeräte eine Reihe weiterer Vorteile:

- Auswahl der Ladespannung 12 V/24 V;
- Zwei Lademodi – minimaler und maximaler Ladestrom;
- Schutz des Ladegeräts und der Batterie vor unsachgemäßem Anschluss durch eine Schmelzsicherung;
- Kurzschlusschutz mit einer Sicherung;
- Schutz vor Überhitzung.

Jedes Ladegerät hat einen Nenn- und einen maximalen Ladestrom, den es je nach Leistung liefern kann. Der maximale Strom tritt zu Beginn des Ladevorgangs auf, wenn die Batterie entladen ist. Je stärker die Batterie entladen ist, desto höher ist der Stromwert im Anfangszeitpunkt.

Während des Ladevorgangs sinkt der Strom, was durch das eingebaute Amperemeter angezeigt wird. Je größer der Strom ist, den das Ladegerät liefern kann, desto schneller kann die Batterie geladen werden. Wenn zum Beispiel die Kapazität der Autobatterie 65 (A-h) beträgt und der Nennladestrom X (A), dann beträgt die Zeit, die benötigt wird, um eine entladene Batterie vollständig aufzuladen (in der Praxis kommt dies nicht oft vor, bei einer Restladung von 30–40 % funktioniert der Anlasser nicht mehr) $65 \text{ (A-h)} / X \text{ (A)}$. (Beispiel: Die Batteriekapazität beträgt 60 A-h. Der Nennladestrom der Batterie beträgt 10 A. Wir berechnen die zum Laden der Batterie erforderliche Zeit: $60 \text{ A-h} / 10 \text{ A} = 6 \text{ h}$). Es ist jedoch wünschenswert, dass der Nennladestrom der Batterie nicht mehr als $1/10$ ihrer Kapazität beträgt.

Laden Sie eine schwache Batterie nicht mit einem hohen Strom auf. In diesem Fall kann der Elektrolyt der Batterie "kochen". Außerdem sollten Sie zum Laden von Batterien mit großer Kapazität kein

Ladegerät mit ungeeigneter Kapazität verwenden. In diesem Fall dauert der Ladevorgang sehr lange und kann zu einer Überhitzung des Ladegeräts führen. Wählen Sie ein Ladegerät, das Ihren Anforderungen entspricht.

Abhängigkeit des Wertes der Ausgangsparameter des Ladegerätes von der Versorgungsspannung

Das Funktionsprinzip von Ladegeräten beruht auf der Umwandlung von Spannung und Strom aus dem Stromnetz in Spannungs- und Stromwerte, die zum Laden von Batterien bestimmt sind. Die Umwandlung erfolgt hauptsächlich mit Hilfe eines Transformators. Die Eigenschaften des Transformators sind linear, d. h., wenn die Eingangsspannung sinkt oder steigt, sinkt oder steigt die Ausgangsspannung proportional dazu. Dies ist ein Merkmal aller Transformator-Netzteile.

Sorgen Sie für die erforderliche Versorgungsspannung, da Sie sonst nicht die im Reisepass angegebenen Anfangseigenschaften erhalten.

Thermischer Schutz

Ladegeräte werden mit Hilfe eines Thermostats vor Überhitzung geschützt. Im Falle einer Überhitzung schaltet der Thermostat das Gerät ab. Wenn die Temperatur auf ein Niveau sinkt, bei dem Sie weiterarbeiten können, wird der Akku weiter geladen. Die Auslösung des thermischen Schutzes ist eine eingebaute Funktion des Geräts zum Schutz vor Überlastung.

Die Aktivierungshäufigkeit des Thermoschutzes hängt weitgehend von der Umgebungstemperatur, der Batteriekapazität und der Geräteleistung ab. Häufiges Auslösen des Thermoschutzes deutet auf einen überlasteten Betrieb hin und führt im Falle eines Geräteausfalls zur Verweigerung der Garantieleistung.

⚠️ WARNUNG!

Das Ladegerät wird an ein einphasiges Allzweckstromnetz mit einer Wechselspannung von 230 V und einer Frequenz von 50 Hz angeschlossen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, geringfügige Änderungen an Aussehen, Design und Zubehör des Ladegeräts vorzunehmen, die den Betrieb nicht beeinträchtigen.

Erscheinungsbild (Abb. 1)

1	Netzschalter
2	Netzwerkkabel mit Stecker
3	Netzkabel mit Kontaktklemme "-"
4	Netzkabel mit Kontaktklemme "+"
5	Amperemeter (Pfeilanzeige des Ladestroms)
6	Gleichstromkreis (Ladestrom) Sicherung)
7	"MIN/MAX"-Ladestromschalter
8	Wahlschalter "12 V/24 V" für die Ladespannung
9	AC-Stromkreis-Sicherung (Netz)
10	Tragegriff

⚠️ WARNUNG!

Die Marke DNIPRO M arbeitet ständig an der Verbesserung ihrer Produkte und behält sich in diesem Zusammenhang das Recht vor, Änderungen, die nicht gegen die Grundprinzipien des Managements verstoßen, sowohl im Aussehen, im Design und in der Ausstattung des Ladegeräts als auch im Inhalt dieses Handbuchs vorzunehmen, ohne dass der Verbraucher darüber informiert wird. Alle möglichen Änderungen dienen ausschließlich der Verbesserung und Modernisierung des Ladegerätes.

Nach 60 Minuten Dauerbetrieb muss das Ladegerät ausgeschaltet werden, nach 15 Minuten kann es wieder in Betrieb genommen werden. Es wird empfohlen, nicht mehr als 20 Stunden pro Woche mit dem Ladegerät zu arbeiten.

4. TECHNISCHE DATEN

Model		BC-16	BC-20
Netzspannung	V	230	230
Aktuelle Frequenz	Hz	50	50
Empfohlene Batteriekapazität	A·h	40–120	80–160
Der maximale Ladestrom für eine 12-V-Batterie (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
Der maximale Ladestrom für eine 24-V-Batterie (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Batteriespannung	V	12/24	12/24
Maximale Leistungsaufnahme des Netzes	W	160	200
Schutzklasse		II	II
Grad des Schutzes		IP20	IP20
Arbeitsgewicht	kg	4,3	6,6

WARNUNG!

Die Parameter sind für eine Nennspannung von 230 V/50 Hz angegeben. Bei anderen Spannungswerten, sowie in der länderspezifischen Ausführung des Ladegerätes sind andere Parameter möglich.

5. LIEFERUNGSUMFANG

1	Ladegerät	1 Stk.
2	Netzwerk-Sicherungen	2 Stk.
3	Ladestrom-Sicherungen	2 Stk.
4	Betriebsanleitung	1 Stk.
5	Verpackung	1 Stk.

6. ARBEITSVORBEREITUNG

WARNUNG!

Ziehen Sie vor allen Manipulationen am Ladegerät den Stecker aus der Steckdose.

Empfehlungen zum Akku

- Eine Abweichung der Bordspannung des Fahrzeugs um 10–12 % über oder unter der empfohlenen Spannung verkürzt die Lebensdauer der Batterie um das 2–2,5fache.
- Die Halbierung der Betriebszeit des Anlassers mit sechs bis acht täglichen Starts erhöht die Lebensdauer der Batterie um das 1,5-fache.

- Die späte Zugabe von destilliertem Wasser zu Batterien kann die Lebensdauer der Batterie um 30 % verkürzen.
- Eine entladene Autobatterie sollte innerhalb von zwei Tagen wieder aufgeladen werden. Andernfalls sind irreversible chemische Prozesse im Inneren der Batterie möglich.
- Der Elektrolyt einer zu 50 % entladenen Autobatterie gefriert bei einer Temperatur von -10 °C, und eine vollständig entladene Batterie gefriert bei einer Temperatur von 0 °C.
- **WARNUNG!** Wenn Ihre Autobatterie eingefroren ist, kann sie aufgrund interner Schäden nicht mehr wiederhergestellt werden.
- Sie können die Leistung mit Hilfe eines Ladesteckers überprüfen, der die Belastung der Batterie simuliert.

Überprüfen des Batteriezustands vor Beginn des Ladevorgangs

Wenn Ihr Akku noch brauchbar ist:

- Entfernen Sie die Deckel der Batteriezellen und stellen Sie sicher, dass der flüssige Elektrolyt die Metallplatten

mindestens 4–5 mm bedeckt. Wenn die Elektrolytflüssigkeit fehlt, fügen Sie destilliertes Wasser hinzu;

- Prüfen Sie mit einem Aräometer die Dichte des Elektrolyten gemäß den Unterlagen für die Batterie (normalerweise sollte die Dichte des Elektrolyten nicht unter 1,16 liegen).
- Wenn sich die Batterie häufig entlädt, vergewissern Sie sich, dass der Antriebsriemen der Lichtmaschine des Fahrzeugs straff ist und die Lichtmaschine den richtigen Strom liefert. Im Laufe der Zeit und bei unsachgemäßem Gebrauch (auch bei neuen Batterien) werden diese entladen.

Vorbereiten des Akkus zum Laden

- Verwenden Sie immer zuerst die Wartungs- und Betriebsanleitung des Batterieherstellers. Dies gilt insbesondere für Batterien mit Gelelektrolyt. Verstößen Sie nicht gegen die Vorschriften des Batterieherstellers.
- Wenn Sie die Batterie von ihrem ursprünglichen Standort entfernen müssen, entfernen Sie immer zuerst das "-"-Kabel. Alle Energiequellen des Fahrzeugs müssen ausgeschaltet sein. Dadurch wird die Bildung von Funken beim Abnehmen der Pole von der Batterie vermieden.
- Die Temperatur der Batterie vor dem Laden sollte zwischen +15 °C und +25 °C liegen. Die Batterie wird erst dann geladen, wenn der Elektrolyt auf Plus-Temperatur aufgeheizt ist.

Prüfen der Funktionsfähigkeit des Ladegeräts ohne Anschluss an die Batterie

- Achten Sie darauf, dass die Kontaktklemmen der Stromkabel einander nicht berühren, ebenso wenig wie das Gehäuse des Ladegeräts und fremde Metallgegenstände.
- Stellen Sie die Ladespannungswahlta- ste "12 V/24 V" auf die Position "12 V".
- Stellen Sie den Ladestromschalter "MIN/MAX" auf die Position "MIN".
- Schließen Sie das Netzkabel an eine 230 V 50 Hz Wechselstromquelle (Netzsteckdose) an. Die Stromversorgung

muss mit einer automatischen Sicherung ausgestattet sein.

- Stellen Sie den Schlüssel des Netzschalters auf die Position "ON", und die Kontrollleuchte des Netzschalters leuchtet auf. Unmittelbar nach dem Einschalten des Netzschalters liefert das Ladegerät Ladestrom.
- Nach dem Anlegen der Spannung an das Ladegerät ist ein charakteristisches, schwaches Summen des Transformators zu hören, das anzeigt, dass das Ladegerät funktioniert. Prüfen Sie nach Möglichkeit mit einem Voltmeter oder Multimeter das Vorhandensein der Ausgangsspannung an den Kontaktklemmen der Stromkabel. Liegt an den Klemmen keine Spannung an, siehe Kapitel 9 dieses Handbuchs "Mögliche Fehler und Methoden zu ihrer Beseitigung".
- Stellen Sie den Netzschalter auf die Position "OFF" und ziehen Sie das Netzkabel von der Stromquelle ab.

7. ARBEITEN MIT DEM LADEGERÄT

WARNUNG!

Seien Sie vorsichtig, wenn die Batterie leer ist, da sich das Ladegerät nicht automatisch abschaltet. Im Falle einer Überlastung ist eine Notabschaltung möglich. In diesem Fall arbeitet das Ladegerät nach dem Abkühlen weiter.

Dieses Ladegerät ist nur für Batterien mit einer Betriebsspannung von 12 V oder 24 V und einer Kapazität von 20 A-h bis 200 A-h je nach Ladegerätmodell geeignet!

Anschließen mehrerer Batterien (Abb. 2)

Ladevorgang der Batterie (Abb. 3–9)

1. Entfernen Sie die Batterie von der serienmäßigen Stelle des Fahrzeugs oder klemmen Sie die Pole der serienmäßigen elektrischen Verkabelung ab (Abb. 3).
2. Wenn die Batterie brauchbar ist, entfernen Sie die Kappen (Stopfen) der Batterieelemente (Abb. 4). Während des Ladens wird Gas freigesetzt. La-

den Sie daher in einem gut belüfteten Bereich.

3. Reinigen Sie die Batteriepole von Oxid, falls vorhanden (Abb. 5).
4. Verbinden Sie die ROTE Klemme mit dem Pluspol (+) der Batterie und die SCHWARZE Klemme mit dem Minuspol (-).
5. Stellen Sie den Wahlschalter für die Ladespannung auf die Position, die der Betriebsspannung der Batterie entspricht (wenn die Betriebsspannung der Batterie 12 V beträgt, stellen Sie den Schlüssel auf die Position "12 V"; wenn die Betriebsspannung der Batterie 24 V beträgt, stellen Sie den Schlüssel auf die Position "24 V") (Abb. 6).
6. Stellen Sie den Ladestromschalter auf die Position "MIN" oder "MAX", die dem minimalen bzw. maximalen Batterieladestrom entspricht (Abb. 7).
7. Schließen Sie das Netzkabel an eine 230-V-Steckdose an. Drehen Sie den ON/OFF-Schalter auf die Position ON (Abb. 8).
8. Lassen Sie den Akku für die erforderliche Zeit aufladen. Die Ladezeit hängt von der Leistung des Ladegeräts, der Kapazität und dem Entladegrad des Akkus ab.
9. Während die Batterie geladen wird, sinkt der vom Amperemeter angezeigte Strom. Nach dem Ende des Ladevorgangs zeigt der Pfeil des Amperemeters einen Wert zwischen 0 und 2 an (Abb. 9). Laden Sie die Batterie noch 30–40 Minuten lang mit einem niedrigen Strom.
10. 10. Schalten Sie den ON/OFF-Schalter in die Position OFF. Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz und dann von der Batterie, indem Sie zuerst den "-"-Anschluss und dann den "+"-Anschluss entfernen.

WARNUNG!

Es ist strengstens verboten, das Ladegerät als Starthilfe für den Motor zu verwenden!

Merkmale des Ladevorgangs

WARNUNG!

Das Amperemeter des Ladegeräts ist kein genaues Messgerät, es zeigt den ungefähren aktuellen Ladestrom an und gibt dem Benutzer eine Vorstellung vom Ladevorgang.

Während des Ladevorgangs sinkt der Strom umso schneller, je weniger die Batterie entladen wurde und je mehr Ladestrom das Ladegerät liefern kann. Nach einiger Zeit zeigt das Amperemeter einen geringen Ladestrom an. Es wird nicht empfohlen, das Ladegerät für weitere 30–40 Minuten von der Batterie zu trennen – der Ladevorgang wird mit einem geringen Strom (ca. 0,5–0,7 A) fortgesetzt.

Der Begriff "maximaler Ladestrom" bezeichnet den maximalen Ladestrom, den das Ladegerät unter allen Umständen liefern kann. Dieser Indikator wird durch die Leistung des Ladegeräts begrenzt.

Endschalter für maximalen Ladestrom

Die Ladegeräte sind mit einem "MIN"- (langsame Ladung)/"MAX"- (schnelle Ladung) Ladestrombegrenzungsschalter ausgestattet, mit dem Sie den Ladestrom für Batterien mit geringerer Kapazität begrenzen können, um Schäden zu vermeiden, oder um Batterien mit größerer Kapazität schneller zu laden.

Erzwungene Batterieladung

Wenn es erforderlich ist, die Leistung einer tiefentladenen Batterie in kurzer Zeit wiederherzustellen, wird die so genannte Zwangsladung verwendet. Dieser Modus steht zur Verfügung, wenn das Ladegerät über eine ausreichende Leistung im Verhältnis zur Kapazität des Akkus verfügt.

Eine solche Ladung kann mit Strömen bis zu 70 % der Nennkapazität der Batterie durchgeführt werden, allerdings für eine kürzere Zeit. Die Ladezeit ist umso kürzer, je größer der Ladestrom ist. Beim Laden mit einem Strom von 70% der Nennkapazität sollte die Ladedauer nicht mehr als 30 Minuten betragen, bei 50% – 45 Minuten und bei 30% – 90 Minuten. Während

der Zwangsladung muss die Temperatur des Elektrolyten überwacht und der Ladevorgang bei 45 °C unterbrochen werden. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Verwendung der Zwangsladung eine Ausnahme sein sollte, da ihre regelmäßige Verwendung für dieselbe Batterie deren Lebensdauer erheblich verkürzt.

⚠️ WARNUNG!

Der optimale Ladestrom beträgt etwa 10 % der Nennkapazität des Akkus. Wenn Sie die Kapazität des Akkus nicht kennen, laden Sie ihn mit dem kleinstmöglichen Strom.

Nach dem Ende der Akkuladung

Nach Beendigung des Ladevorgangs muss die Dichte und der Füllstand des Elektrolyts in jedem Batterieglass durch Zugabe von destilliertem Wasser angepasst werden. Danach wird der Ladevorgang für weitere 20–30 Minuten fortgesetzt.

⚠️ WARNUNG!

Im Falle einer Verpolung oder Überlastung wird die Schutzfunktion der Sicherungen ausgelöst. Um den Betrieb des Ladegeräts wiederherzustellen, muss die Sicherung durch eine Sicherung ersetzt werden, die der auf dem Gehäuse des Ladegeräts angegebenen Stromstärke entspricht.

Verwenden Sie keine selbstgebaute Sicherungen. Das ist **GEFÄHRLICH!**

8. PFLEGEVORSCHRIFTEN FÜR LADEGERÄTE

Die Geräte bedürfen keiner besonderen Wartung. Es wird empfohlen, das Gerät einmal im Jahr mit Druckluft auszublasen, um Staub zu entfernen. Wischen Sie das Gehäuse des Ladegeräts mit einem weichen Tuch von Staub und Schmutz ab. Es ist verboten, Reinigungsmittel zu verwenden. Wenn Elektrolyt aus der Batterie auf das Gehäuse des Ladegeräts, die Kabel oder Klemmen gelangt, muss es sofort entfernt werden.

Wenn eine Fehlfunktion festgestellt wird, müssen Sie sich an eine autorisierte Kundendienststelle wenden.

9. MÖGLICHE FEHLER UND METHODEN ZU DEREN BESEITIGUNG

Störung	Foraussetzung	Beseitigungsmethoden
Das Ladegerät funktioniert nicht (das Brummen des Transformators ist nicht zu hören)	Die Sicherung des AC- oder DC-Stromkreises ist ausgefallen	Ersetzen Sie die Sicherung
	Das Überhitzungsschutzsystem des Ladegeräts ist ausgefallen	Bitte wenden Sie sich an den Hersteller (DNIPRO M LLC), das DNIPRO-M Service Center oder den Verkäufer des Produktes.
	Beschädigtes Netzkabel	Ersetzen Sie das Kabel
	Es gibt keinen Strom im elektrischen Netz	Finden Sie den Grund heraus
	Das Ladegerät ist ausgefallen	Bitte wenden Sie sich an den Hersteller (DNIPRO M LLC), das DNIPRO-M Service Center oder den Verkäufer des Produktes.

Störung	Foraussetzung	Beseitigungsmethoden
	Der Netzschalter ist ausgefallen	Bitte wenden Sie sich an den Hersteller (DNIPRO M LLC), das DNIPRO-M Service Center oder den Verkäufer des Produktes.
Das Ladegerät funktioniert (surrt), aber das Amperemeter zeigt den Ladestrom nicht an	Unzuverlässiger Kontakt an den Batteriepolen	Stellen Sie sicher, dass der Kontakt zuverlässig ist
	Beschädigte Stromkabel	Bitte wenden Sie sich an den Hersteller (DNIPRO M LLC), das DNIPRO-M Service Center oder den Verkäufer des Produktes.
	Defekte Batterie	Trennen Sie das Ladegerät ab und klemmen Sie die Batterie ab. Prüfen Sie die Leistung des Ladegeräts an einer zuvor funktionierenden Batterie.
	Die Stromkabel sind nicht an den Batteriepolen angeschlossen	Verbinden Sie die Stromkabel mit der Batterie
	Das Strommessgerät ist ausgefallen	Bitte wenden Sie sich an den Hersteller (DNIPRO M LLC), das DNIPRO-M Service Center oder den Verkäufer des Produktes.
Es gibt einen charakteristischen Geruch nach verbrannter Isolierung, Rauch kommt aus dem Inneren des Körpers	Fehlerhaftes Schutzsystem des Ladegeräts gegen Überhitzung	Trennen Sie sofort das Ladegerät ab, auch wenn es den Akku noch laden kann, und wenden Sie sich an den Hersteller (DNIPRO M LLC), das von DNIPRO-M autorisierte Servicezentrum oder den Verkäufer des Produkts.
Bei Berührung des Ladegeräts wird ein elektrischer Schlag ausgelöst.	Es gibt keine Erdung	Ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts heraus und vergewissern Sie sich, dass die Steckdose, an die das Netzkabel des Geräts angeschlossen ist, sicher geerdet ist.
Wenn ein Ladegerät mit angeschlossenem Akku mit Strom versorgt wird, schaltet sich das Gerät ab (DC/AC-Sicherungen versagen)	Defekte Batterie	Trennen Sie das Ladegerät ab, klemmen Sie die Batterie ab und ersetzen Sie die Sicherung des Gleichstromkreises.
	Der Sicherungsstrom des DC/AC-Stromkreises ist nicht bemessen	Trennen Sie das Ladegerät ab und ersetzen Sie die Sicherungen durch die auf dem Gehäuse des Ladegeräts angegebenen Werte.
	Stromkabel sind falsch an die Batterie angeschlossen	Trennen Sie das Ladegerät ab und vergewissern Sie sich, dass die Stromkabel an den Batteriepolen richtig angeschlossen sind.
	Erhöhte Spannung im Netz	Prüfen Sie die Versorgungsspannung
	Es liegt ein Kurzschluss in der Stromversorgung und/oder im Ladenetz vor	Die Ursache des Kurzschlusses feststellen und beseitigen, die defekte Sicherung ersetzen

Störung	Foraussetzung	Beseitigungsmethoden
	Das Ladegerät ist ausgefallen	Bitte wenden Sie sich an den Hersteller (DNIPRO M LLC), das DNI-PRO-M Service Center oder den Verkäufer des Produktes.
Das Ladegerät ist an das Stromnetz angeschlossen und funktioniert, aber die Anzeige der Taste "ON/OFF" leuchtet nicht auf	Die Leuchtanzeige in der Einschalttaste ist ausgefallen	Bitte wenden Sie sich an den Hersteller (DNIPRO M LLC), das DNI-PRO-M Service Center oder den Verkäufer des Produktes.

Verantwortung des Herstellers

Der Hersteller ist nicht verantwortlich, wenn die Nichtbeachtung der Regeln dieser Anleitung zu Fehlfunktionen des Geräts führt und/oder Schäden beim Benutzer oder bei Dritten verursacht.

Das Gerät ist in solchen Fällen von der Garantie ausgeschlossen:

- im Falle einer mechanischen Beschädigung des Netzkabels;
- im Falle einer mechanischen Beschädigung von Karosserieteilen;
- im Falle einer unbefugten Demontage des Geräts;
- bei Wartungsarbeiten in einer nicht autorisierten Werkstatt;
- wenn im Inneren des Gehäuses Verunreinigungen festgestellt werden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht wurden.

10. LAGERUNG UND TRANSPORT

Lagerung

Es wird empfohlen, das Ladegerät in einem trockenen, gut belüfteten und für Kinder unzugänglichen Raum zu lagern und es vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen, bei einer Temperatur von -15 °C bis +40 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von nicht mehr als 80 %.

Das Gerät kann bei Temperaturen von -30 °C bis +40 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von höchstens 80 % verwendet werden. Wenn Sie das Gerät aus der Kälte in einen warmen Raum gebracht haben, sollten Sie es 2 Stunden lang nicht benutzen.

Es ist verboten, das Gerät in einer feuchten und/oder staubigen Umgebung und im Regen zu lagern und zu benutzen. Die Nutzungsdauer des Ladegeräts beträgt 5 Jahre ab dem Verkaufsdatum.

Transport

Achten Sie bei Transport und Lagerung darauf, dass das Gehäuse nicht gegen harte Gegenstände stößt. Tragen Sie das Gerät nicht am Netzkabel oder an den Ladekabeln.

11. ENTSORGUNG



Entsorgen Sie das Ladegerät nicht mit dem Hausmüll!

Ausgemusterte Ladegeräte unterliegen einer gesonderten Lagerung und Entsorgung gemäß den Umweltvorschriften. Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung während der gesamten Lebensdauer des Geräts auf. Geben Sie es zusammen mit dem Gerät an den nächsten Besitzer weiter.

12. ÜBEREINSTIMMUNG SERKLÄRUNG

EG-KONFORMITÄT SERKLÄRUNG

Typ: Ladegerät (CHARGER BATTERY)

Modell: BC-16; BC-20

Die oben genannten Produkte entsprechen:

Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU

2014/35/EU-Richtlinie Niederspannung

Dabei kamen folgende harmonisierte Normen zur Anwendung:

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

Name und Anschrift des Inhabers der technischen Dokumentation. Bevollmächtigter EU-Vertreter:

Dnipro-M speichert sp. z o.o. (Dnipro-M speichert LLC)

Adama Branickiego Str., 21 lok. U3, 02-972 Warschau, Polen



Zwiaginzewa Tetiana
Vorsitzende des Verwaltungsrats
25.04.2023

Hersteller

LLC "DNIPRO M", str. I. Mazepy, 10, Kiew, 01010, Ukraine. Hergestellt in China.

WW.DNIPRO-M.PL

Importeur und autorisierter Vertreter in der EU: Dnipro-M stores sp. z o.o.

Adama Branickiego Str., 21, lok. U3, 02-972 Warschau, Polen.

ro Instrucțiuni originale a tehnicii de siguranță și funcționarea încărcătorului

CONȚINUT

1. SIMBOLURILE DE AVERTIZARE.....	90
2. TEHNICA DE SIGURANȚĂ.....	90
3. DESCRIEREA, SCOPUL SI ASPECTUL ÎNCĂRCĂTORULUI.....	92
4. DATE TEHNICE.....	94
5. KIT	94
6. PREGĂTIREA PENTRU MUNCĂ	94
7. LUCRU CU ÎNCĂRCĂTORUL.....	95
8. REGULI DE ÎNGRIJIREA DISPOZITIVULUI DE ÎNCĂRCARE	97
9. POSIBILE DEFECTIUNI ȘI MODALITĂȚI DE A LE ELIMINA	97
10. DEPOZITARE ȘI TRANSPORT.....	99
11. ELIMINAREA.....	99
12. DECLARAȚIE DE CONFORMITATE	99

Stimate Cumpărător!

Vă mulțumim că ați achiziționat încărcătorul marca DNIPRO M, care se remarcă prin designul progresiv și performanța de înaltă calitate. Încărcătorul pe care l-ați achiziționat aparține unei linii care combină soluții moderne de design și performanță ridicată cu un timp îndelungat de funcționare continuă. Sperăm că produsele noastre vor deveni asistentul dumneavoastră pentru mulți ani.

1. SIMBOLURILE DE AVERTIZARE

Simbolurile utilizate în acest manual au scopul de a atrage atenția utilizatorului asupra posibilei apariții a diferitelor situații anormale. Simbolurile de siguranță, precum și explicațiile corespunzătoare, trebuie citite și înțelese cu atenție. Aceste avertismente nu elimină riscurile și nu înlocuiesc acțiunile corecte care trebuie întreprinse pentru a evita eventualele răni și accidente.

	Schema elementară a structurii. Transformator monofazat, redresor
	Marcarea polarității bornelor de ieșire
	Marcarea siguranței
	Acest simbol, care subliniază importanța regulilor de siguranță, înseamnă „atenție”, „cu grijă”, „avertisment” sau „pericol”. Nerespectarea acestui avertisment poate cauza un accident utilizatorului sau altor persoane. Pentru a evita riscul de vătămare corporală, incendiu sau electrocutare, urmați întotdeauna aceste instrucțiuni.
	Citiți toate regulile și instrucțiunile de siguranță
	Sculă electrică clasa II (izolație dublă conform standardului DSTU EN 60745)
	Utilizarea dispozitivului în condiții de umiditate ridicată, pe timp de ploaie sau zăpadă poate duce la electrocutare. Utilizați dispozitivul în interior.

IP	Grad de protecție
	Uneltele electrice nu pot fi aruncate împreună cu deșeurile menajere. Uneltele electrice și electronice trebuie colectate separat și predate companiilor specializate pentru eliminare care nu dăunează mediului. Contactați autoritățile locale sau dealerul dumneavoastră pentru adresele punctelor de reciclare și colectare.
	Marca de conformitate cu cerințele reglementărilor tehnice ale Ucrainei
CE	Un semn de conformitate cu cerințele documentelor de reglementare în vigoare pe teritoriul UE
EAC	Semnul unic de circulație a produselor pe piața statelor membre ale Uniunii Economice Eurasiatice (UEEA)

2. TEHNICA DE SIGURANȚĂ

⚠ AVERTIZARE!

Avertizare. Citiți toate avertismentele de siguranță și toate instrucțiunile. Nerespectarea avertismentelor și instrucțiunilor poate duce la electrocutare, incendiu și/sau vătămări grave.

Păstrați aceste avertismente și instrucțiuni într-un loc sigur pentru referințe ulterioare.

La locul de muncă

- La încărcarea bateriilor cu scurgeri, pot fi eliberate gaze toxice sau explozive. În același timp, bateria trebuie plasată într-o cameră bine ventilată. Înainte de a conecta sau deconecta cablurile de încărcare de la baterie, încărcătorul trebuie deconectat de la rețea.
- Nu trebuie să pătrundă lichide în carcasă când încărcătorul este în funcțiune. Dacă umezeala intră în carcasă, deconectați imediat încărcătorul de la priză și așteptați ca dispozitivul să se usuce complet în exterior și în interior.

- Componentele încărcătorului pot provoca scânteii. Prin urmare, este interzisă utilizarea dispozitivului în apropierea lichidelor inflamabile, vaporilor și gazelor inflamabile.
- Înainte de a începe lucrul, așezați încărcătorul pe o suprafață plană de încredere. Scăderea încărcătorului poate cauza răniri și deteriorarea încărcătorului în sine.
- Conectați dispozitivul numai la o sursă de alimentare care îndeplinește cerințele caracteristicilor tehnice (a se vedea secțiunea „Date tehnice”).
- În timpul funcționării încărcătorului, nu sunt permise deteriorarea mecanică a izolației cablului de alimentare, precum și lichidele active chimic (acizi, ulei, benzină etc.).

Siguranța electrică

- Cablajul de alimentare trebuie să aibă dispozitive de protecție – o siguranță sau un comutator automat.
- Înlocuirea și întreținerea siguranțelor sunt permise numai atunci când încărcătorul este deconectat atât de la rețea, cât și de la baterie. În caz contrar, poate cauza șocuri electrice sau deteriorarea încărcătorului.
- În caz de deteriorare a cablului de alimentare, este permisă înlocuirea acestuia numai cu un cablu de rețea care are o secțiune transversală similară de fire și izolație. Nu reparați singur încărcătorul, contactați un centru de service.
- Nu utilizați prelungitoare pentru cabluri de alimentare.
- Asigurați-vă că clemele de contact ale cablurilor de alimentare nu se ating între ele, obiectele metalice străine și corpul încărcătorului în timpul funcționării.
- Este interzisă dezasamblarea carcasei încărcătorului atunci când acesta este conectat la rețea. Acest lucru poate duce la electrocutare sau deteriorarea încărcătorului. Reparația dispozitivului trebuie efectuată numai în centre de service oficiale (adresele sunt indicate la sfârșitul instrucțiunilor de utilizare).
- Nu trebuie să pătrundă lichide în carca-

să când încărcătorul este în funcțiune. În timpul funcționării, corpul dispozitivului poate deveni foarte fierbinte. Este interzisă acoperirea sau ascunderea orificiilor de ventilație de pe corpul încărcătorului.

Siguranța în exploatare

- Nu utilizați încărcătorul pentru a încărca baterii nereîncărcabile sau baterii defecte.
- Persoanele care au studiat, instruire și verificare a cunoștințelor privind regulile de siguranță electrică au voie să lucreze cu dispozitivul. Nu permiteți copiilor sau persoanelor cu dizabilități să folosească încărcătorul.
- Reglați setările încărcătorului conform recomandărilor bateriei și ale producătorului vehiculului.
- Nu încercați să încărcați o baterie conectată la cablurile vehiculului.
- Pentru un contact sigur și pentru a preveni încălzirea bornelor, curățați bine bornele bateriei pentru a scăpa de oxid înainte de a începe încărcarea.
- Încărcătorul nu este destinat depozitării pe termen lung a bateriei fără întreținere. Este interzisă lăsarea dispozitivului conectat la rețea și/sau la baterie fără supraveghere.
- Deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare imediat după încărcarea bateriei.
- Monitorizați întotdeauna funcționalitatea încărcătorului. În caz de nefuncționare, dacă există un miros caracteristic de izolație arsă, flăcări, scânteii, opriți imediat lucrul și contactați centrul de service.
- Nu lăsați electrolitul să pătrundă pe părțile expuse ale corpului, îmbrăcămintea sau corpul încărcătorului – există riscul de arsuri chimice și de deteriorare a bunurilor.
- Dacă electrolitul ajunge pe părțile expuse ale corpului sau în ochi, spălați imediat zonele afectate cu apă curată și săpun și solicitați ajutor de la o unitate medicală.

⚠️ AVERTIZARE!

Nu încercați să reparați singur încărcătorul, contactați un centru de service.

Această instrucțiune nu poate lua în considerare toate cazurile posibile care pot apărea în condițiile reale de funcționare a încărcătorului. Prin urmare, atunci când lucrați cu un încărcător, ar trebui să vă ghidați întotdeauna de bunul simț, să fiți atent și cu grijă.

3. DESCRIEREA, SCOPUL ȘI ASPECTUL ÎNCĂRCĂTORULUI**⚠️ AVERTIZARE!**

Citiți toate avertismentele și instrucțiunile. Nerespectarea avertismentelor și instrucțiunilor poate duce la șoc electric, incendiu și/sau vătămare gravă.

Descrierea și scopul

Încărcătoarele DNIPRO M sunt concepute pentru încărcarea bateriilor plumb-acid cu o tensiune de 12 V și 24 V.

Încărcătorul este format dintr-un convertor de tensiune (transformator), un redresor de curent alternativ, un ampermetru, protecție împotriva supraîncălzirii, corpuri de control și monitorizare. Încărcătoarele se caracterizează prin durabilitatea și rezistența la uzură a principalelor părți și detalii.

Pe lângă fiabilitatea și performanța înalte, încărcătoarele DNIPRO M au o serie de alte avantaje:

- Alegerea tensiunii de încărcare 12 V/24 V;
- Două moduri de încărcare – curent de încărcare minim și maxim;
- Protecția încărcătorului și a bateriei împotriva conexiunii necorespunzătoare cu o siguranță;
- Protecție la scurtcircuit cu o siguranță;
- Protecție împotriva supraîncălzirii.

Fiecare încărcător are un curent de încărcare nominal și maxim pe care îl poate furniza în funcție de putere. Curentul ma-

xim apare în momentul inițial al încărcării, când bateria este descărcată. Cu cât bateria este mai descărcată, cu atât valoarea curentului este mai mare în momentul inițial.

Apoi, pe măsură ce se încarcă, curentul scade, ceea ce este reflectat de ampermetrul încorporat. Cu cât este mai mare curentul pe care îl poate furniza încărcătorul, cu atât mai rapid este posibilă încărcarea bateriei. De exemplu, dacă capacitatea bateriei mașinii este de 65 (A·h), iar curentul său nominal de încărcare este X (A), atunci timpul necesar pentru a încărca complet o baterie descărcată (în practică, acest lucru nu se întâmplă des, cu o sarcină reziduală de 30-40 % demarorul nu va mai funcționa) este $65 \text{ (A h)} / X \text{ (A)}$ (exemplu: capacitatea bateriei este de 60 A h. Curentul nominal de încărcare al bateriei este de 10 A. Calculăm timpul necesar încărcării bateriei: $60 \text{ A h} / 10 \text{ A} = 6 \text{ h}$). Cu toate acestea, este de dorit ca curentul nominal de încărcare al bateriei să nu depășească 1/10 din capacitatea sa. Nu încărcați o baterie slabă cu un curent mare. În acest caz, electrolitul bateriei poate „fierbe”. De asemenea, nu trebuie să utilizați un încărcător cu capacitate necorespunzătoare pentru a încărca baterii de capacitate mare. În acest caz, încărcarea va dura mult timp și poate cauza supraîncălzirea încărcătorului. Alegeți un încărcător în funcție de nevoile dvs.

Dependența valorii parametrilor de ieșire ai încărcătorului de tensiunea de alimentare

Principiul de funcționare al încărcătoarelor se bazează pe conversia tensiunii și curentului din rețeaua de alimentare în valorile tensiunii și curentului destinate încărcării bateriilor. Transformarea are loc în primul rând cu ajutorul unui transformator. Caracteristicile transformatorului sunt liniare, adică atunci când tensiunea de intrare scade sau crește, tensiunea de ieșire va scădea sau crește proporțional. Aceasta este o caracteristică a oricărei surse de alimentare cu transformator.

Furnați tensiunea de alimentare necesară, altfel nu veți obține caracteristicile inițiale specificate în pașaport.

Protecție termală

Încarcatoarele sunt protejate de supraîncălzire cu ajutorul unui termostat. În caz de supraîncălzire, termostatul va opri dispozitivul. Când temperatura scade la un nivel în care puteți continua să lucrați, bateria va continua să se încarce. Declanșarea protecției termice este o funcție încorporată a dispozitivului, menită să protejeze împotriva suprasarcinii.

Frecvența de activare a protecției termice depinde în mare măsură de temperatura ambiantă, capacitatea bateriei și puterea dispozitivului. Declanșarea frecvență a protecției termice indică funcționarea supraîncărcată, iar dacă dispozitivul se defectează, serviciul de garanție va fi refuzat.

AVERTIZARE!

Încărcătorul este conectat la o rețea electrică de uz general monofazat cu un curent alternativ de tensiune 230 V și frecvență 50 Hz.

Producătorul își rezervă dreptul de a face modificări minore la aspectul, designul și accesoriile încărcătorului care nu afectează funcționarea.

Aspect (Fig. 1)

1	Comutator de rețea
2	Cablu de rețea cu mufă
3	Cablu de alimentare cu clemă de contact „-”.
4	Cablu de alimentare cu clemă de contact „+”.
5	Ampermetru (indicator săgeată al curentului de încărcare)
6	Siguranță circuit DC (curent de încărcare).
7	Comutator de curent de încărcare „MIN/MAX”.
8	Comutator de selectare a tensiunii de încărcare „12 V/24 V”.
9	Siguranță circuit AC (rețea)
10	Mâner de transport

AVERTIZARE!

TM DNIPRO M lucrează constant la îmbunătățirea produselor sale și în acest sens își rezervă dreptul de a face modificări care să nu încalce principiile de bază ale managementului, atât în aspectul, designul și dotarea încărcătorului, cât și în conținutul acestui manual, fără notificarea consumatorului. Toate modificările posibile vor avea ca scop doar îmbunătățirea și modernizarea încărcătorului.

După o funcționare continuă timp de 60 de minute, încărcătorul trebuie oprit, acesta poate fi reluat după 15 minute. Se recomandă să lucrați cu încărcătorul nu mai mult de 20 de ore pe săptămână.

4. DATE TEHNICE

Model		BC-16	BC-20
Tensiune de rețea	V	230	230
Frecvența curentului	Hz	50	50
Capacitatea bateriei recomandată	A·h	40-120	80-160
Curentul maxim de încărcare pentru o baterie de 12 V (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
Curentul maxim de încărcare pentru o baterie de 24 V (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Tensiunea bateriei	V	12/24	12/24
Consumul maxim de energie din rețea	W	160	200
Clasa de protecție		II	II
Grad de protecție		IP20	IP20
Greutate de lucru	kg	4,3	6,6

AVERTIZARE!

Parametrii sunt indicați pentru o tensiune nominală de 230 V/50 Hz. Cu alte valori de tensiune, precum și în versiunea specifică țării a încărcătorului, sunt posibili alți parametri.

5. KIT

1	Încărcător	1 buc.
2	Siguranțe de rețea	2 buc.
3	Siguranțele curente de încărcare	2 buc.
4	Instrucțiuni de utilizare	1 buc.
5	Ambalare	1 buc.

6. PREGĂTIREA PENTRU MUNCĂ

AVERTIZARE!

Înainte de orice manipulare cu încărcătorul, scoateți ștecherul din priză.

Recomandări pentru baterii

- Abaterea tensiunii de bord a mașinii cu 10-12% mai mult sau mai puțin decât cea recomandată reduce durata de viață a bateriei de 2-2,5 ori.
- Reducerea la jumătate a duratei de funcționare a demarorului cu șase până la opt porniri zilnice crește durata de viață a bateriei de aproximativ 1,5 ori.

- Adăugarea târzie de apă distilată la baterii poate reduce durata de viață a bateriei cu 30%.
- O baterie de mașină descărcată trebuie încărcată în două zile. În caz contrar, sunt posibile procese chimice ireversibile în interiorul bateriei.
- Electrolitul unei baterii de mașină descărcată 50% îngheață la o temperatură de -10 °C, iar o baterie complet descărcată îngheață la o temperatură de 0 °C.
- AVERTIZARE! Dacă bateria mașinii dvs. este înghețată, aceasta nu mai poate fi recuperată din cauza deteriorării interne.
- Puteți verifica performanța cu ajutorul unui dop de încărcare care simulează sarcina pe baterie.

Verificați starea bateriei înainte de a începe încărcarea

Dacă bateria dvs. este utilizabilă:

- scoateți capacele celulelor bateriei și asigurați-vă că electrolitul lichid acoperă plăcile metalice cu cel puțin 4-5 mm. Dacă nu există lichid electrolit, adăugați apă distilată;

- folosind un hidrometru, verificați densitatea electrolitului conform documentației pentru baterie (de obicei, densitatea electrolitului nu trebuie să fie mai mică de 1,16).

Dacă bateria se descarcă frecvent, asigurați-vă că curentul de transmisie a alternatorului vehiculului este strânsă și că alternatorul furnizează curentul corect. În timp, cu o utilizare necorespunzătoare (chiar și noi) bateriile se defectează.

Pregătirea bateriei pentru încărcare

- Utilizați întotdeauna mai întâi instrucțiunile de întreținere și utilizare ale producătorului bateriei. Acest lucru se aplică în special bateriilor cu electrolit gel. Nu încălcați cerințele producătorului bateriei.
- Dacă trebuie să scoateți bateria din locația inițială, scoateți întotdeauna mai întâi firul „-”. Toate sursele de consum de energie ale vehiculului trebuie să fie oprite. Acest lucru va evita formarea unei scântei la scoaterea bornelor din baterie.
- Temperatura bateriei înainte de încărcare ar trebui să fie de la +15 °C la +25 °C. Bateria va începe să se încarce numai după încălzirea electrolitului la temperatură ridicată.

Verificarea funcționalității încărcătorului fără conectarea la baterie

- Asigurați-vă că clemele de contact ale cablurilor de alimentare nu se ating între ele, corpul încărcătorului și obiectele metalice străine.
- Setează tasta de selectare a tensiunii de încărcare „12 V/24 V” în poziția „12 V”.
- Setează comutatorul „MIN/MAX” al curentului de încărcare în poziția „MIN”.
- Conectați cablul de alimentare la o sursă de curent alternativ de 230 V 50 Hz (priză de alimentare). Sursa de alimentare trebuie să fie echipată cu o siguranță automată (siguranță).
- Setează cheia comutatorului de pornire în poziția „ON”, iar indicatorul luminos al comutatorului de pornire se va aprinde. Imediat după pornirea întrerupătorului de alimentare, încărcătorul va fur-

niza curent de încărcare.

- După ce încărcătorul este alimentat, se va auzi un bâzâit slab caracteristic al transformatorului, ceea ce indică faptul că încărcătorul funcționează. Dacă este posibil, utilizați un voltmetru sau un multimetru pentru a verifica prezența tensiunii de ieșire la clemele de contact ale cablurilor de alimentare. Dacă nu există tensiune la bornele, consultați Capitolul 9 al acestui manual „Posibile defecțiuni și modalități de a le elimina”.
- Setează cheia comutatorului de pornire în poziția „OPRIT” și deconectați cablul de alimentare de la sursa de alimentare.

7. LUCRU CU ÎNCĂRCĂTORUL

⚠ AVERTIZARE!

Aveți grijă când bateria se epuizează, deoarece acest încărcător nu se oprește automat. În caz de supra-sarcină, este posibilă oprirea sa de urgență. În acest caz, încărcătorul va continua să funcționeze după răcire.

Acest încărcător este proiectat să funcționeze numai cu baterii cu o tensiune de funcționare de 12 V sau 24 V și o capacitate de 20 A·h până la 200 A·h, în funcție de modelul dvs. de încărcător!

Conectarea mai multor baterii (Fig. 2)

Procedura de încărcare a bateriei (Fig. 3-9)

1. Scoateți bateria din locul standard al mașinii sau deconectați de la aceasta bornele cablurilor electrice standard (Fig. 3).
2. Dacă bateria este utilizabilă, scoateți capacele (ștecherile) elementelor bateriei (Fig. 4). Gazul este eliberat în timpul încărcării, așa că încălcați într-o zonă bine ventilată.
3. Curățați bornele bateriei de oxid, dacă este prezent (Fig. 5).
4. Conectați clema ROȘU la borna pozitivă „+” a bateriei, apoi clema NEGRĂ la borna negativă „-”.
5. Setează comutatorul de selectare a tensiunii de încărcare în poziția corespunzătoare.

toare tensiunii de funcționare a bateriei (dacă tensiunea de funcționare a bateriei este de 12 V, setați cheia la „12 V”; dacă tensiunea de funcționare a bateriei este de 24 V, setați cheia în poziția „24 V”) (Figura 6).

6. Setați comutatorul curentului de încărcare în poziția „ MIN ” sau „ MAX ”, corespunzătoare curentului minim sau maxim de încărcare a bateriei (Fig. 7).

7. Conectați cablul de alimentare la o priză de 230 V. Rotiți comutatorul ON/OFF în poziția ON (Fig. 8).

8. Lăsați bateria să se încarce pentru timpul necesar. Timpul de încărcare depinde de puterea încărcătorului, de capacitatea și gradul de descărcare a bateriei.

9. Pe măsură ce bateria se încarcă, curentul indicat de ampermetru scade. După terminarea încărcării, săgeata ampermetrului arată o valoare între 0 și 2 (Fig. 9). Continuați să încărcați bateria cu un curent scăzut pentru încă 30–40 de minute.

10. Rotiți comutatorul ON / OFF în poziția OFF. Deconectați încărcătorul de la rețea, apoi de la baterie, scoțând mai întâi borna „ - ”, apoi borna „ + ”.

⚠ AVERTIZARE!

Este strict interzisă utilizarea unui încărcător pentru a ajuta la pornirea motorului!

Caracteristicile procesului de încărcare

⚠ AVERTIZARE!

Ampermetrul încărcătorului nu este un dispozitiv de măsurare precis, arată curentul aproximativ de încărcare curent și oferă utilizatorului o idee despre procesul de încărcare.

În procesul de încărcare, pe măsură ce bateria primește o încărcare, curentul scade cu atât mai repede cu cât bateria s-a descărcat mai puțin și cu atât încărcătorul poate furniza mai mult curent de încărcare. După ceva timp, ampermetrul va afișa un curent de încărcare mic. Nu este recomandat să deconectați încărcătorul de la baterie pentru încă 30–40 de minute

- încărcarea va continua cu un curent mic (aproximativ 0,5–0,7 A).

Conceptul de curent maxim de încărcare înseamnă curentul maxim de încărcare pe care încărcătorul îl poate furniza în orice circumstanțe. Acest indicator este limitat de puterea încărcătorului.

Comutator de limită a curentului de încărcare maximă

Încărcătoarele sunt echipate cu un comutator de limită a curentului de încărcare „ MIN ” (încărcare lentă)/„ MAX ” (încărcare rapidă), care vă permite să limitați curentul de încărcare pentru bateriile de capacitate mai mică pentru a preveni deteriorarea sau pentru a încărca mai rapid bateriile de capacitate mai mare.

Încărcare forțată a bateriei

Dacă este necesară restabilirea performanței unei baterii profund descărcate într-un timp scurt, se folosește așa-numita încărcare forțată. Acest mod este disponibil atunci când încărcătorul are o putere suficientă în raport cu capacitatea bateriei.

O astfel de încărcare poate fi efectuată cu curenți de până la 70% din capacitatea nominală a bateriei, dar pentru un timp mai scurt. Timpul de încărcare este mai scurt, cu atât este mai mare curentul de încărcare. La încărcarea cu un curent de 70% din capacitatea nominală, durata încărcării nu trebuie să fie mai mare de 30 de minute, la 50% – 45 de minute și la 30% – 90 de minute. În timpul încărcării forțate, este necesar să se controleze temperatura electrolitului și să se oprească încărcarea când aceasta atinge 45 °C. Trebuie remarcat faptul că utilizarea încărcării forțate ar trebui să fie o excepție, deoarece utilizarea sa regulată pentru aceeași baterie îi scurtează semnificativ durata de viață.

⚠ AVERTIZARE!

Curentul optim de încărcare este de aproximativ 10% din capacitatea nominală a bateriei. Dacă nu cunoașteți capacitatea bateriei, încărcați-o cu curentul minim posibil.

După ce bateria s-a încărcat

După terminarea încărcării, este necesar să se regleze densitatea și nivelul electrolitului din fiecare borcan al bateriei prin adăugarea de apă distilată, după care se continuă încărcarea încă 20–30 de minute.

AVERTIZARE!

În caz de polaritate inversă sau suprasarcină, se declanșează protecția-arsa siguranțelor. Pentru a restabili funcționarea încărcătorului, siguranța trebuie înlocuită cu una care să corespundă curentului indicat pe corpul încărcătorului.

Nu folosiți siguranțe de casă. E periculos!

8. REGULI DE ÎNGRIJIREA DISPOZITIVULUI DE ÎNCĂRCARE

Dispozitivele nu necesită întreținere specială. Se recomandă să suflați aparatul cu aer comprimat o dată pe an pentru a îndepărta praful. Ștergeți corpul încărcătorului de praf și murdărie cu o cârpă moale. Este interzisă utilizarea agenților de curățare. Dacă electrolitul din baterie ajunge pe corpul încărcătorului, fire sau cleme, acesta trebuie îndepărtat imediat.

Dacă este detectată o defecțiune, este necesar să contactați un centru de servicii autorizat.

9. POSIBILE DEFECTIUNI ȘI MODALITĂȚI DE A LE ELIMINA

Defecțiunea	Motivul	Metode de eliminare
Încărcătorul nu funcționează (nu se aude zumzetul transformatorului)	Siguranța circuitului AC sau DC s-a defectat	Înlocuiți siguranța
	Sistemul de protecție la supraîncălzire al încărcătorului a eșuat	Vă rugăm să contactați producătorul (DNIPRO M LLC), centrul de service DNIPRO-M sau vânzătorul produsului.
	Cablu de rețea deteriorat	Înlocuiți cablul
	Nu există curent în rețeaua electrică	Află motivul
	Încărcătorul a eșuat	Vă rugăm să contactați producătorul (DNIPRO M LLC), centrul de service DNIPRO-M sau vânzătorul produsului.
Încărcătorul funcționează (bâzâie), dar ampermetrul nu afișează curentul de încărcare	Comutatorul de alimentare a defectat	Vă rugăm să contactați producătorul (DNIPRO M LLC), centrul de service DNIPRO-M sau vânzătorul produsului.
	Contact nesigur la bornele bateriei	Asigurați-vă că contactul este de încredere
	Cabluri de alimentare deteriorate	Vă rugăm să contactați producătorul (DNIPRO M LLC), centrul de service DNIPRO-M sau vânzătorul produsului.
Baterie defectă		Deconectați încărcătorul, deconectați bateria. Verificați performanța încărcătorului pe o baterie care funcționează anterior.

Defecțiunea	Motivul	Metode de eliminare
	Cablurile de alimentare nu sunt conectate la bornele bateriei	Conectați cablurile de alimentare la baterie
	Ampermetrul a eșuat	Vă rugăm să contactați producătorul (DNIPRO M LLC), centrul de service DNIPRO-M sau vânzătorul produsului.
Există un miros caracteristic izolației arse, din interiorul carcasei iese fum	Sistem de protecție a încărcătorului defect împotriva supraîncălzirii	Deconectați imediat încărcătorul, chiar dacă acesta mai poate încărca bateria, și contactați producătorul (DNIPRO M LLC), centrul de service autorizat DNIPRO-M sau vânzătorul produsului.
Se simte un șoc electric când atingeți corpul încărcătorului	Nu există împământare	Deconectați încărcătorul, asigurați-vă că priza electrică la care este conectat cablul de alimentare al dispozitivului este împământată în siguranță
Când aplicați alimentarea unui încărcător cu o baterie atașată, dispozitivul se oprește (siguranțele circuitului DC/AC se defectează)	Baterie defectă	Deconectați încărcătorul, deconectați bateria și înlocuiți siguranța circuitului DC
	Curentul siguranței circuitului DC/AC nu este evaluat	Deconectați încărcătorul și înlocuiți siguranțele cu valoarea nominală indicată pe carcasa încărcătorului
	Cablurile de alimentare sunt conectate incorect la baterie	Deconectați încărcătorul și asigurați-vă că cablurile de alimentare la bornele bateriei sunt conectate corect
	Creșterea tensiunii în rețea	Verificați tensiunea de alimentare
	A apărut un scurtcircuit în rețeaua de alimentare și/sau de încărcare	Identificați și eliminați cauza scurtcircuitului, înlocuiți siguranța defectă
	Încărcătorul a eșuat	Vă rugăm să contactați producătorul (DNIPRO M LLC), centrul de service DNIPRO-M sau vânzătorul produsului.
Încărcătorul este conectat la rețea și funcționează, dar indicatorul tastei „ON/OFF” nu se aprinde	Indicatorul luminos din butonul de pornire a eșuat	Vă rugăm să contactați producătorul (DNIPRO M LLC), centrul de service DNIPRO-M sau vânzătorul produsului.

Responsabilitatea producătorului

Producătorul nu este responsabil dacă nerespectarea regulilor acestui manual cauzează funcționarea defectuoasă a dispozitivului și/sau cauzează daune utilizatorului sau terților.

Dispozitivul este scos din serviciul de garanție în următoarele cazuri:

- în cazul deteriorării mecanice a cablului de rețea;
- în caz de deteriorare mecanică a părților corpului;
- în cazul demontării neautorizate a dispozitivului;
- la service într-un atelier neautorizat;
- când în interiorul carcasei este detectată contaminare cauzată de nerespectarea prezentului manual de utilizare.

10. DEPOZITARE ȘI TRANSPORT

Depozitare

Se recomandă depozitarea încărcătorului într-o încăpere uscată, bine ventilată, inaccessibilă copiilor, ferindu-l de lumina directă a soarelui, la o temperatură de la -15 °C la +40 °C, cu o umiditate relativă de cel mult 80%.

Aparatul poate fi utilizat la temperaturi de la -30 °C la +40 °C cu o umiditate relativă de cel mult 80%. Dacă ați adus aparatul din rece într-o cameră caldă, nu-l folosiți timp de 2 ore.

Este interzisă depozitarea și utilizarea aparatului într-o atmosferă umedă și/sau prăfuită și pe ploaie.

Durata de viață a încărcătorului este de 5 ani de la data vânzării.

Transport

În timpul transportului și depozitării, nu permiteți carcasei să lovească obiecte dure. Nu transportați dispozitivul prin cablul de alimentare sau firele de încărcare.

11. ELIMINAREA



Nu aruncați încărcătorul împreună cu deșeurile menajere!

Încărcătoarele care au fost scoase din funcțiune sunt supuse depozitării și elimi-

nării separate în conformitate cu legislația de mediu.

Păstrați acest manual de utilizare pe toată durata de viață a dispozitivului. Transmiteți-l împreună cu dispozitivul următorului proprietar.

12. DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Tip: ÎNCĂRCĂTOR (CHARGER BATTERY)

Model: BC-16; BC-20

Produsul (produsele) de mai sus corespunde:

2014/30/UE Directiva privind compatibilitatea electromagnetică

2014/35/UE Directiva Joasă Tensiune

Au fost aplicate următoarele standarde armonizate:

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

Numele și adresa titularului documentației tehnice Reprezentant autorizat UE: Dnipro-M magazine sp. z o.o. (Dnipro-M stores LLC)

Str. Adama Branickiego, 21 lok. U3, 02-972 Varșovia, Polonia

Zviagintseva Tetiana
Președinte al consiliului de administrație
25.04.2023

Producător

LLC "DNIPRO M", str. I. Mazepy, 10, Kiev, 01010, Ucraina. Fabricat în China.
WW.DNIPRO-M.PL

Importator și reprezentant autorizat în UE: Dnipro-M stores sp. z o.o.

Adama Branickiego Str. 21, lok. U3, 02-972 Varșovia, Polonia.

OBSAH








1. VÝSTRAŽNÉ SYMBOLY	101
2. BEZPEČNOSTNÉ VYBAVENIE	101
3. POPIS, ÚČEL A VZHĽAD NABÍJAČKY	103
4. TECHNICKÉ ÚDAJE	104
5. KIT	104
6. PRÍPRAVA NA PRÁCU	105
7. PRÁCA S NABÍJAČKOU	106
8. PRAVIDLÁ STAROSTLIVOSTI O NABÍJACIE ZARIADENIE	107
9. MOŽNÉ PORUCHY A SPÔSOBY ICH ODSTRÁNENIA.....	107
10. SKLADOVANIE A PREPRAVA.....	109
11. LIKVIDÁCIA.....	109
12. VYHLÁSENIE O ZHODE.....	109





Vážení kupujúci!

Ďakujeme, že ste si zakúpili nabíjačku značky DNIPRO M, ktorá sa vyznačuje progresívnym dizajnom a vysoko kvalitným výkonom. Vami zakúpená nabíjačka patrí do radu, ktorý spája moderné dizajnové riešenia a vysoký výkon s dlhou dobou nepretržitej prevádzky. Dúfame, že naše produkty sa stanú vašim pomocníkom na dlhé roky.

1. VÝSTRAŽNÉ SYMBOLY

Symbole použité v tejto príručke majú upozorniť používateľa na možný výskyt rôznych abnormálnych situácií. Bezpečnostné symboly, ako aj príslušné vysvetlenia si musíte pozorne prečítať a porozumieť im. Tieto upozornenia neodstraňujú riziká a nenahrádzajú správne opatrenia, ktoré je potrebné vykonať, aby sa predišlo možným zraneniam a nehodám.

	Elementárna schéma štruktúry. Jednofázový transformátor, usmerňovač
	Označenie polarít výstupných svoriek
	Označenie poistky
	Tento symbol, ktorý zdôrazňuje dôležitosť bezpečnostných pravidiel, znamená „pozornosť“, „pozornosť“, „varovanie“ alebo „nebezpečenstvo“. Nedodržanie tohto upozornenia môže spôsobiť nehodu používateľovi alebo iným osobám. Aby ste predišli riziku osobného zranenia, požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom, vždy dodržiavajte tieto pokyny.
	Prečítajte si všetky bezpečnostné pravidlá a pokyny
	Elektrické náradie triedy II (dvojitá izolácia podľa normy DSTU EN 60745)
	Používanie zariadenia v podmienkach vysokej vlhkosti, počas dažďa alebo sneženia môže viesť k úrazu elektrickým prúdom. Zariadenie používajte v interiéri.
IP	Stupeň ochrany

	Elektrické náradie sa nesmie likvidovať s domovým odpadom. Elektrické a elektronické náradie je potrebné zbierať oddelene a odovzdať špecializovaným firmám na likvidáciu, ktorá nepoškodzuje životné prostredie. Adresy recyklačných a zberných miest vám poskytnie miestny úrad alebo predajca.
	Značka zhody s požiadavkami technických predpisov Ukrajiny
	Označenie súladu s požiadavkami regulačných dokumentov platných na území EÚ
	Jednotné označenie obehu výrobkov na trhu členských štátov Eurázijskej hospodárskej únie (EAEU)

2. BEZPEČNOSTNÉ VYBAVENIE

⚠ POZOR!

POZOR. Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a všetky pokyny. Nedodržanie upozornení a pokynov môže viesť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnemu zraneniu.

Uchovajte tieto upozornenia a pokyny na bezpečnom mieste pre budúce použitie.

Pracovisko

- Pri nabíjaní netesných batérií sa môžu uvoľňovať toxické alebo výbušné plyny. Zároveň by mala byť batéria umiestnená v dobre vetranej miestnosti. Pred pripojením alebo odpojením nabíjajúcich káblov od batérie musí byť nabíjačka odpojená od siete.
- Počas prevádzky nabíjačky nie je dovolené dostať do puzdra tekutiny. Ak sa do puzdra dostane vlhkosť, okamžite odpojte nabíjačku zo zásuvky a počkajte, kým zariadenie vonku aj zvnútra úplne nevyschne.
- Komponenty nabíjačky môžu spôsobiť iskrenie. Preto je zakázané používať prístroj v blízkosti horľavých kvapalín, horľavých pár a plynov.

- Pred začatím práce položte nabíjačku na spoľahlivý rovný povrch. Pád nabíjačky môže spôsobiť zranenie a poškodenie samotnej nabíjačky.
- Zariadenie pripájajte len k napájaciemu zdroju, ktorý spĺňa požiadavky technických charakteristík (pozri časť „Technické údaje“).
- Počas prevádzky nabíjačky nesmie na ňu spadnúť mechanické poškodenie izolácie sieťovej šnúry, ako aj chemicky aktívne kvapaliny (kyseliny, olej, benzín a pod.).

Elektrická bezpečnosť

- Silové vedenie musí mať ochranné zariadenia – poistku alebo automatický spínač.
- Výmena a údržba poistiek je povolená len vtedy, keď je nabíjačka odpojená od siete aj od batérie. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom alebo poškodeniu nabíjačky.
- V prípade poškodenia napájacieho kábla je dovolené ho nahradiť iba sieťovým káblom, ktorý má podobný prierez vodičov a izoláciu. Nabíjačku sami neopravujte, obráťte sa na servisné stredisko.
- Nepoužívajte žiadne predlžovacie káble napájacieho kábla.
- Dbajte na to, aby sa kontaktné svorky napájacích káblov počas prevádzky nedotýkali navzájom, cudzích kovových predmetov a tela nabíjačky.
- Je zakázané rozoberať puzdro nabíjačky, keď je pripojená k sieti. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom alebo poškodeniu nabíjačky. Oprava zariadenia by sa mala vykonávať iba v oficiálnych servisných strediskách (adresy sú uvedené na konci návodu na obsluhu).
- Počas prevádzky nabíjačky nie je dovolené dostať do puzdra tekutiny. Počas prevádzky sa telo zariadenia môže veľmi zahriať. Je zakázané zakrývať alebo skrývať vetracie otvory na tele nabíjačky.
- So zariadením môžu pracovať osoby, ktoré prešli školením, inštrukciou a overením vedomostí o pravidlách elektrickej bezpečnosti. Nedovoľte deťom alebo osobám so zdravotným postihnutím používať nabíjačku.
- Upravte nastavenia nabíjačky podľa odporúčaní výrobcu batérie a vozidla.
- Nepokúšajte sa nabíjať batériu pripojenú ku kabeláži vozidla.
- Aby bol kontakt spoľahlivý a aby sa predišlo zahrievaniu svoriek, pred začatím nabíjania dobre očistite svorky batérie, aby ste sa zbavili oxidu.
- Nabíjačka nie je určená na dlhodobé bezúdržbové skladovanie batérie. Je zakázané ponechať zariadenie pripojené k sieti a/alebo k batérii bez dozoru.
- Ihneď po nabití batérie odpojte zariadenie od zdroja napájania.
- Vždy sledujte prevádzkyschopnosť nabíjačky. V prípade zlyhania práce, ak je cítiť zápach charakteristický pre spálenú izoláciu, plamene, iskry, okamžite zastavte prácu a kontaktujte servisné stredisko.
- Nedovoľte, aby sa elektrolyt dostal na nechránené časti tela, odev alebo telo nabíjačky – hrozí nebezpečenstvo poľptania a poškodenia majetku.
- Ak sa elektrolyt dostane na exponované časti tela alebo do očí, okamžite postihnuté miesta umyte čistou vodou a mydlom a vyhľadajte pomoc zdravotníckeho zariadenia.

⚠ POZOR!

Nepokúšajte sa nabíjačku opraviť sami, obráťte sa na servisné stredisko.

Tento pokyn nemôže brať do úvahy všetky možné prípady, ktoré môžu nastať v reálnych podmienkach prevádzky nabíjačky. Preto by ste sa pri práci s nabíjačkou mali vždy riadiť zdravým rozumom, byť pozorní a opatrní.

Prevádzková bezpečnosť

- Nabíjačku nepoužívajte na nabíjanie nenabíjateľných batérií alebo batérií, ktoré sú chybné.

3. POPIS, ÚČEL A VZHĽAD NABIJAČKY

⚠ POZOR!

Prečítajte si všetky upozornenia a pokyny. Nedodržanie upozornení a pokynov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo vážne zranenie.

Popis a účel

Nabíjačky DNIPRO M sú určené na nabíjanie olovených akumulátorov s napätím 12 V a 24 V.

Nabíjačka sa skladá z meniča napätia (transformátora), usmerňovača striedavého prúdu, ampérmetra, ochrany proti prehriatiu, ovládacích a monitorovacích zariadení. Nabíjačky sa vyznačujú trvanlivosťou a odolnosťou proti opotrebovaniu hlavných častí a detailov.

Okrem vysokej spoľahlivosti a výkonu majú nabíjačky DNIPRO M množstvo ďalších výhod:

- Voľba nabíjacieho napätia 12 V/24 V;
- Dva režimy nabíjania – minimálny a maximálny nabíjací prúd;
- Ochrana nabíjačky a batérie pred nesprávnym pripojením pomocou poistky;
- Ochrana proti skratu s poistkou;
- Ochrana proti prehriatiu.

Každá nabíjačka má nominálny a maximálny nabíjací prúd, ktorý môže poskytnúť v závislosti od výkonu. Maximálny prúd nastáva v počiatočnom okamihu nabíjania, keď je batéria vybitá. Čím viac je batéria vybitá, tým vyššia je hodnota prúdu v počiatočnom okamihu.

Potom, ako sa nabíja, prúd klesá, čo sa prejavuje vstavaným ampérmetrom. Čím väčší prúd dokáže nabíjačka poskytnúť, tým rýchlejšie je možné batériu nabiť. Napríklad, ak je kapacita autobatérie 65 (A·h) a jej nominálny nabíjací prúd je X (A), potom čas potrebný na úplné nabitie vybitej batérie (v praxi sa to nestáva často, napr. pri zvyškovom nabití 30–40 % štartér už nebude fungovať) je $65 \text{ (A h)} / X \text{ (A)}$ (príklad: kapacita batérie je 60 A h . Nominálny nabíjací prúd batérie je 10 A. Vypočítame čas potrebný na nabitie batérie: $60 \text{ A h} / 10 \text{ A} = 6 \text{ h}$). Je však žiaduce, aby menovitý nabíjací prúd batérie nebol väčší ako

1/10 jej kapacity.

Slabú batériu nenabíjajte veľkým prúdom. V tomto prípade môže elektrolyt batérie "vrieť". Na nabíjanie veľkokapacitných batérií by ste tiež nemali používať nabíjačku s nevhodnou kapacitou. V takom prípade bude nabíjanie trvať dlho a môže spôsobiť prehriatie nabíjačky. Vyberte si nabíjačku podľa svojich potrieb.

Závislosť hodnoty výstupných parametrov nabíjačky od napájacieho napätia

Princíp činnosti nabíjačiek je založený na premene napätia a prúdu z napájacej siete na hodnoty napätia a prúdu určené na nabíjanie batérií . Transformácia prebieha predovšetkým pomocou transformátora. Charakteristiky transformátora sú lineárne, to znamená, že keď sa vstupné napätie zníži alebo zvýši, výstupné napätie sa úmerne zníži alebo zvýši. Toto je vlastnosť každého transformátorového napájacieho zdroja.

Poskytnite potrebné napájacie napätie, inak nezískate počiatočné charakteristiky uvedené v pase.

Tepelná ochrana

Nabíjačky sú chránené pred prehriatím pomocou termostatu. V prípade prehriatia termostat vypne zariadenie. Keď teplota klesne na úroveň, pri ktorej môžete pokračovať v práci, batéria sa bude naďalej nabíjať. Spustenie tepelnej ochrany je vstavaná funkcia zariadenia zameraná na ochranu pred preťažením.

Frekvencia aktivácie tepelnej ochrany do značnej miery závisí od okolitej teploty, kapacity batérie a výkonu zariadenia. Časté spúšťanie tepelnej ochrany signalizuje preťaženie prevádzku a v prípade poruchy zariadenia bude záručný servis zamietnutý.

⚠ POZOR!

Nabíjačka je pripojená k jednofázovej všeobecnej elektrickej sieti so striedavým prúdom s napätím 230 V a frekvenciou 50 Hz .

Výrobca si vyhradzuje právo na drobné zmeny vzhľadu, dizajnu a príslušenstva nabíjačky, ktoré nemajú vplyv na prevádzku.

Vzhľad (obr. 1)

1	Sieťový vypínač
2	Sieťový kábel so zástrčkou
3	Napájací kábel s kontaktnou svorkou " _ "
4	Napájací kábel s kontaktnou svorkou "+".
5	Ampérmeter (šípka indikátor nabíjacieho prúdu)
6	Poistka jednosmerného obvodu (nabíjacieho prúdu).
7	Prepínač nabíjacieho prúdu "MIN/MAX".
8	Prepínač vol'by nabíjacieho napätia "12 V/24 V".
9	Poistka striedavého prúdu (sieťová)
10	Rukoväť na prenášanie

⚠ POZOR!

Spoločnosť LLC "DNIPRO M" neustále pracuje na zdokonaľovaní svojich produktov a v tejto súvislosti si vyhradzuje právo na zmeny, ktoré neporušujú základné princípy hospodárenia, a to ako vo vzhľade, dizajne a výbave nabíjačky, tak aj v obsahu tohto návodu, bez upozornení spotrebiteľa. Všetky možné zmeny budú smerovať len k vylepšeniu a modernizácii nabíjačky.

Po nepretržitej prevádzke po dobu 60 minút je potrebné nabíjačku vypnúť, po 15 minútach ju možno obnoviť. S nabíjačkou sa odporúča pracovať maximálne 20 hodín týždenne.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE

Model		BC-16	BC-20
Sieťové napätie	V	230	230
Frekvencia prúdu	Hz	50	50
Odporúčaná kapacita batérie	A·h	40-120	80-160
Maximálny nabíjací prúd pre 12 V batériu (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
Maximálny nabíjací prúd pre 24 V batériu (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Napätie batérie	V	12/24	12/24
Maximálna spotreba energie zo siete	W	160	200
Trieda ochrany		II	II
Stupeň ochrany		IP20	IP20
Pracovná hmotnosť	kg	4,3	6,6

⚠ POZOR!

Parametre sú uvedené pre menovité napätie 230 V/50 Hz . Pri iných hodnotách napätia, ako aj vo verzii nabíjačky špecifickejšej pre danú krajinu sú možné iné parametre.

5. KIT

1	Nabíjačka	1 ks.
2	Sieťové poistky	2 ks.
3	Poistky nabíjacieho prúdu	2 ks.
4	Návod na obsluhu	1 ks.
5	Balenie	1 ks.

6. PRÍPRAVA NA PRÁCU

POZOR!

Pred akoukoľvek manipuláciou s nabíjačkou vytiahnite zástrčku zo zásuvky.

Odporúčania pre batérie

- Odchýlka palubného napätia auta o 10-12% viac alebo menej ako je odporúčané znižuje životnosť batérie 2-2,5 krát.
- Skrátenie prevádzkového času štartéra na polovicu so šiestimi až ôsmimi dennými štartmi zvyšuje životnosť batérie približne 1,5-krát.
- Neskoré pridanie destilovanej vody do batérií môže znížiť životnosť batérie o 30 %.
- Vybíť autobatéria by sa mala nabiť do dvoch dní. V opačnom prípade sú možné nezvratné chemické procesy vo vnútri batérie.
- Elektrolyt autobatérie vybitej na 50 % zamrzne pri teplote -10 °C a úplne vybitej batérie zamrzne pri teplote 0 °C.
- POZOR! Ak je vaša autobatéria zamrznutá, v dôsledku vnútorného poškodenia sa už nedá obnoviť.
- Výkon môžete skontrolovať pomocou nabíjacej zástrčky, ktorá simuluje zaťaženie batérie.

Pred začatím nabíjania skontrolujte stav batérie

Ak je vaša batéria použiteľná:

- odstráňte uzávery článkov batérie a uistite sa, že tekutý elektrolyt pokrýva kovové platne aspoň 4-5 mm. Ak nie je prítomný žiadny elektrolyt, pridajte destilovanú vodu;
- pomocou hustomera skontrolujte hustotu elektrolytu podľa dokumentácie k batérii (zvyčajne by hustota elektrolytu nemala byť menšia ako 1,16).

Ak sa batéria často vybíja, skontrolujte, či je hnací remeň alternátora vozidla napnutý a alternátor dodáva správny prúd. Časom pri nesprávnom používaní (aj nové) batérie zlyhávajú.

Príprava batérie na nabíjanie

- Vždy najskôr použite pokyny na údržbu a prevádzku od výrobcu batérie. To platí najmä pre batérie s gélovým elektrolytom. Neporušujte požiadavky výrobcu batérie.
- Ak potrebujete vybrať batériu z jej pôvodného miesta, vždy najskôr odstráňte vodič "-". Všetky zdroje spotreby energie vozidla musia byť vypnuté. Predídete tak vzniku iskry pri odstraňovaní svoriek z batérie.
- Teplota batérie pred nabíjaním by mala byť od +15 °C do +25 °C. Batéria sa začne nabíjať až po zahriatí elektrolytu na plusovú teplotu.
- Kontrola funkčnosti nabíjačky bez pripojenia k batérii:
- Dbajte na to, aby sa kontaktné svorky napájacích káblov nedotýkali navzájom, tela nabíjačky a cudzích kovových predmetov.
- Nastavte tlačidlo výberu nabíjacieho napätia "12 V/24 V" do polohy "12 V".
- Nastavte prepínač „MIN/MAX“ nabíjacieho prúdu do polohy „MIN“.
- Pripojte napájací kábel k zdroju striedavého prúdu 230 V 50 Hz (zásuvka napájania). Napájací zdroj musí byť vybavený automatickou poistkou (poistkou).
- Nastavte kľúč vypínača do polohy "ON" a rozsvieti sa kontrolka vypínača. Ihneď po zapnutí sieťového vypínača poskytnú nabíjačka napájací prúd.
- Po privedení energie do nabíjačky sa ozve charakteristické slabé bzučanie transformátora, čo znamená, že nabíjačka funguje. Ak je to možné, použite voltmeter alebo multimeter na kontrolu prítomnosti výstupného napätia na kontaktných svorkách napájacích káblov. Ak na svorkách nie je žiadne napätie, pozrite si kapitolu 9 tohto návodu „Možné poruchy a spôsoby ich odstránenia“.
- Nastavte kľúč vypínača do polohy „OFF“ a odpojte napájací kábel od zdroja napájania.

7. PRÁCA S NABÍJAČKOU

⚠ POZOR!

Bud'te opatrní, keď sa batéria vybije, pretože táto nabíjačka sa automaticky nevypne. V prípade preťaženia je možné jeho núdzové vypnutie. V takom prípade bude nabíjačka fungovať aj po vychladnutí.

Táto nabíjačka je určená len na prácu s batériami s prevádzkovým napätím 12 V alebo 24 V a kapacitou 20 A·h až 200 A·h podľa modelu vašej nabíjačky!

Pripojenie viacerých batérií (obr . 2)

Postup nabíjania batérie (Obr . 3–9)

1. Vyberte batériu zo štandardného miesta auta alebo z nej odpojte svorky štandardnej elektroinštalácie (obr . 3).
2. Ak je batéria použiteľná, odstráňte uzávery (zátky) prvkov batérie (Obr . 4). Počas nabíjania sa uvoľňuje plyn, preto nabíjajte v dobre vetranom priestore.
3. Očistite póly batérie od oxidu, ak je prítomný (Obr . 5).
4. Pripojte ČERVENÚ svorku ku kladnému pólu batérie " + ", potom ČIERNU svorku k zápornému pólu " - ".
5. Prepínač voľby nabíjacieho napätia nastavte do polohy zodpovedajúcej prevádzkovému napätiu batérie (ak je prevádzkové napätie batérie 12V, nastavte kľúč na "12V"; ak je prevádzkové napätie batérie 24V, nastavte kľúč na "24V") (obrázok 6).
6. Nastavte prepínač nabíjacieho prúdu do polohy „ MIN " alebo „ MAX ", zodpovedajúcej minimálnemu alebo maximálnemu nabíjaciemu prúdu batérie (obr . 7).
7. napájací kábel do zásuvky 230 V. Prepnite vypínač ON / OFF do polohy ON (Obr . 8).
8. Nechajte batériu nabíjať požadovaný čas. Doba nabíjania závisí od výkonu nabíjačky, od kapacity a stupňa vybitia batérie.
9. Ako sa batéria nabíja, prúd, ktorý ukazuje ampérmeter, klesá. Po ukončení nabíjania ukazuje šípka ampérmetra hodnotu medzi 0 a 2 (obr . 9). Pokračujte v nabí-

janí batérie nízkym prúdom ďalších 30–40 minút.

10. Prepnite vypínač ON / OFF do polohy OFF . Odpojte nabíjačku od siete, potom od batérie, najskôr odstráňte svorku " - ", potom svorku " + ".

⚠ POZOR!

Je prísne zakázané používať nabíjačku na pomoc pri štartovaní motora!

Vlastnosti procesu nabíjania

⚠ POZOR!

Ampérmeter nabíjačky nie je presné meracie zariadenie, ukazuje približný aktuálny nabíjací prúd a dáva užívateľovi predstavu o procese nabíjania.

V procese nabíjania, keď sa batéria nabíja, prúd klesá tým rýchlejšie, čím menej je batéria vybitá a čím väčší nabíjací prúd môže nabíjačka poskytnúť. Po určitom čase ampérmeter ukáže malý nabíjací prúd. Neodporúča sa odpájať nabíjačku od batérie na ďalších 30–40 minút - nabíjanie bude pokračovať malým prúdom (približne 0,5–0,7 A).

Pojem maximálny nabíjací prúd znamená maximálny nabíjací prúd, ktorý dokáže nabíjačka poskytnúť za akýchkoľvek okolností. Tento indikátor je obmedzený výkonom nabíjačky.

Spínač maximálneho nabíjacieho prúdu

Nabíjačky sú vybavené koncovým spínačom nabíjacieho prúdu " MIN " (pomalé nabíjanie)/" MAX " (rýchle nabíjanie), ktorý umožňuje obmedziť nabíjací prúd pre batérie s menšou kapacitou, aby sa predišlo poškodeniu alebo rýchlejšie nabiť batérie s väčšou kapacitou.

Nútené nabíjanie batérie

Ak je potrebné v krátkom čase obnoviť výkon hlboko vybitej batérie, použije sa takzvané nútené nabíjanie. Tento režim je dostupný, keď má nabíjačka dostatočný výkon vzhľadom na kapacitu batérie.

Takéto nabíjanie je možné realizovať prúdmi až do 70 % nominálnej kapacity batérie, ale kratší čas. Čas nabíjania je

kratší, čím väčší je nabíjací prúd. Pri nabíjaní prúdom 70 % nominálnej kapacity by doba nabíjania nemala byť dlhšia ako 30 minút, pri 50 % – 45 minútach a pri 30 % – 90 minútach. Počas núteného nabíjania je potrebné kontrolovať teplotu elektrolytu a zastaviť nabíjanie, keď dosiahne 45 °C. Je potrebné poznamenať, že použitie núteného nabíjania by malo byť výnimkou, pretože jeho pravidelné používanie pre rovnakú batériu výrazne skraca jej životnosť.

POZOR!

Optimálny nabíjací prúd je približne 10 % nominálnej kapacity batérie. Ak nepoznáte kapacitu batérie, nabíjajte ju minimálnym možným prúdom.

Po vybití batérie

Po ukončení nabíjania je potrebné upraviť hustotu a hladinu elektrolytu v každej nádobe batérie pridaním destilovanej vody a potom pokračovať v nabíjaní ďalších 20–30 minút.

POZOR!

V prípade prepólovania alebo preťaženia sa aktivuje ochrana-prepálenie poistiek. Na obnovenie prevádzky nabíjačky je potrebné vymeniť poistku za poistku, ktorá zodpovedá prúdu uvedenému na tele nabíjačky.

Nepoužívajte domáce poistky. Je to nebezpečné!

8. PRAVIDLÁ STAROSTLIVOSTI O NABÍJACIE ZARIADENIE

Zariadenia nevyžadujú špeciálnu údržbu. Na odstránenie prachu sa odporúča raz za rok prístroj prefúknuť stlačeným vzduchom. Telo nabíjačky utrite od prachu a nečistôt mäkkou handričkou. Je zakázané používať čistiace prostriedky. Ak sa elektrolyt z batérie dostane na telo nabíjačky, vodiče alebo svorky, treba ho ihneď odstrániť.

Ak sa zistí porucha, je potrebné kontaktovať autorizované servisné stredisko.

9. MOŽNÉ PORUCHY A SPÔSOBY ICH ODSTRÁNENIA

Porucha	Dôvod	Metódy eliminácie
Nabíjačka nefunguje (nie je počuť bzučanie transformátora)	Poistka obvodu striedávého alebo jednosmerného prúdu zlyhala	Vymeňte poistku
	Systém ochrany proti prehriatiu nabíjačky zlyhal	Kontaktujte výrobcu (DNIPRO M LLC), servisné stredisko DNIPRO-M alebo predajcu výrobku.
	Poškodený sieťový kábel	Vymeňte kábel
	V elektrickej sieti nie je prúd	Zistite dôvod
	Zlyhala nabíjačka	Kontaktujte výrobcu (DNIPRO M LLC), servisné stredisko DNIPRO-M alebo predajcu výrobku.
Nabíjačka funguje (bzučí), ale ampérmeter neukazuje nabíjací prúd	Zlyhal sieťový vypínač	Kontaktujte výrobcu (DNIPRO M LLC), servisné stredisko DNIPRO-M alebo predajcu výrobku.
	Nespolahlivý kontakt na svorkách batérie	Uistite sa, že kontakt je spoľahlivý
	Poškodené napájacie káble	Kontaktujte výrobcu (DNIPRO M LLC), servisné stredisko DNIPRO-M alebo predajcu výrobku.

Porucha	Dôvod	Metódy eliminácie
	Chybná batéria	Odpojte nabíjačku, odpojte batériu. Skontrolujte výkon nabíjačky na predtým funkčnej batérii.
	Napájacie káble nie sú pripojené ku svorkám batérie	Pripojte napájacie káble k batérii
	Zlyhal ampérmeter	Kontaktujte výrobcu (DNIPRO M LLC), servisné stredisko DNIPRO-M alebo predajcu výrobku.
Je cítiť zápach charakteristický pre spálenú izoláciu, zvnútra puzdra vychádza dym	Chybný systém ochrany nabíjačky proti prehriatiu	Okamžite odpojte nabíjačku, ak keď môže ešte nabíjať batériu, a kontaktujte výrobcu (DNIPRO M LLC), autorizované servisné stredisko DNIPRO-M alebo predajcu výrobku.
Pri dotyku s telom nabíjačky je cítiť elektrický šok	Neexistuje žiadne uzemnenie	Odpojte nabíjačku a uistite sa, že elektrická zásuvka, ku ktorej je pripojený napájací kábel zariadenia, je bezpečne uzemnená
	Chybná batéria	Odpojte nabíjačku, odpojte batériu a vymeňte poistku DC obvodu
	Prúd poistky DC/AC obvodu nie je menovitý	Odpojte nabíjačku a vymeňte poistky s menovitými hodnotami uvedenými na puzdre nabíjačky
Pri napájaní nabíjačky s pripojenou batériou sa zariadenie vypne (zlyhajú poistky obvodu DC/AC)	Napájacie káble sú nesprávne pripojené k batérii	Odpojte nabíjačku a skontrolujte, či sú napájacie káble ku svorkám batérie správne pripojené
	Zvýšené napätie v sieti	Skontrolujte napájacie napätie
	Došlo ku skratu v napájacej a/alebo nabíjacej sieti	Zistite a odstráňte príčinu skratu, vymeňte chybnú poistku
	Zlyhala nabíjačka	Kontaktujte výrobcu (DNIPRO M LLC), servisné stredisko DNIPRO-M alebo predajcu výrobku.
Nabíjačka je pripojená k sieti a funguje, ale kontrolka tlačidla "ON/OFF" nesvieti	Svetelný indikátor v tlačidle napájania zlyhal	Kontaktujte výrobcu (DNIPRO M LLC), servisné stredisko DNIPRO-M alebo predajcu výrobku.

Zodpovednosť vor obnik

Výrobca nezodpovedá, ak nedodržanie pravidiel tohto návodu spôsobí nefunkčnosť zariadenia a/alebo spôsobí škodu užívateľovi alebo tretím osobám.

Zariadenie je vyradené zo záručného servisu v nasledujúcich prípadoch:

- v prípade mechanického poškodenia sieťového kábla;
- v prípade mechanického poškodenia častí tela;
- v prípade neoprávnenej demontáže zariadenia;
- pri servise v neautorizovanej dielni;
- keď sa vo vnútri skrinky zistí kontaminácia spôsobená nedodržaním tohto návodu na obsluhu.

10. SKLADOVANIE A PREPRAVA

Skladovanie

Nabíjačku sa odporúča skladovať v suchej, dobre vetranej miestnosti neprístupnej deťom, chrániť ju pred priamym slnečným žiarením, pri teplote od -15 °C do +40 °C s relatívnou vlhkosťou maximálne 80 %.

Zariadenie je možné používať pri teplotách od -30 °C do +40 °C s relatívnou vlhkosťou maximálne 80 %. Ak ste zariadenie preniesli z chladu do teplej miestnosti, nepoužívajte ho 2 hodiny.

Je zakázané skladovať a používať zariadenie vo vlhkom a/alebo prašnom prostredí a na daždi.

Životnosť nabíjačky je 5 rokov od dátumu predaja.

Doprava

Počas prepravy a skladovania nedovoľte, aby puzdro narážalo na tvrdé predmety. Nenoste zariadenie za napájací kábel alebo nabíjacie káble.

11. LIKVIDÁCIA



Nelikvidujte nabíjačku spolu s domovým odpadom!

Nabíjačky, ktoré boli vyradené z prevádzky, podliehajú oddelenému skladovaniu a likvidácii v súlade s environmentálnou legislatívou.

Uschovajte si tento návod na použitie počas celej životnosti zariadenia. Odovzdajte ho spolu so zariadením ďalšiemu majiteľovi.

12. VYHLÁSENIE O ZHODE

VYHLÁSENIE O ZHODE ES

Typ: NABÍJAČKA (CHARGER BATTERY)

Model: BC-16; BC-20

Vyššie uvedené produkty zodpovedajú: 2014/30/EÚ Smernica o elektromagnetickej kompatibilitate

Smernica 2014/35/EÚ Nízke napätie

Použili sa tieto harmonizované normy:

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

Meno a adresa držiteľa technickej dokumentácie splnomocneného zástupcu EÚ:

Predajne Dnipro-M sp. z o.o. (Dnipro-M stores LLC)

Adama Branickiego Str., 21 lok. U3, 02-972 Varšava, Poľsko

Zviagintseva Tetiana
Predsedníčka predstavenstva
25.04.2023

Výrobca

LLC "DNIPRO M", ul. I. Mazepy, 10, Kyjev, 01010, Ukrajina. Vyrobené v Číne.
WW.DNIPRO-M.PL

Dovozca a splnomocnený zástupca v EÚ:
Dnipro-M stores sp. z o.o.

Adama Branickiego, 21, lok. U3, 02-972 Varšava, Poľsko.

hu **Az töltő készülék biztonsági előírásai és üzemeltetési utasításának eredeti példánya**

TARTALOM

1. FIGYELMEZTETŐ SZIMBÓLUMOK	111
2. BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK.....	111
3. A TÖLTŐ KÉSZÜLÉK LEÍRÁSA, RENDELTETÉSE ÉS MEGJELENÉSE	113
4. MŰSZAKI ADATOK	114
5. TELJES KÉSZLET	115
6. ELŐKÉSZÜLÉS A MUNKÁRA	115
7. MUNKA A TÖLTŐ KÉSZÜLÉKKEL.....	116
8. A TÖLTŐ KÉSZÜLÉK KARBANTARTÁSI SZABÁLYAI	117
9. LEHETSÉGES MEGHIBÁSODÁSOK ÉS AZOK ELHÁRÍTÁSÁNAK MÓDJAI.....	118
10. TÁROLÁS ÉS SZÁLLÍTÁS.....	119
11. ÁRTALMATLANÍTÁS.....	120
12. MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT.....	120

Tisztelt Vásárló!

Köszönjük, hogy megvásárolta a Dnipro M márkájú töltő készüléket, amelyet progresszív kialakítás és magas színvonalú kivitelezés jellemez. Az Ön által vásárolt indító és töltő készülék ahhoz a termékcsaládhoz tartozik, amely a modern tervezési megoldásokat és a nagy teljesítményt a hosszú ideig tartó folyamatos működéssel ötvözi. Reméljük, hogy termékeink hosszú évekig az Ön asszisztensei lesznek.

1. FIGYELMEZTETŐ SZIMBÓLUMOK

Az ebben a kézikönyvben használt szimbólumok célja, hogy felhívják a felhasználó figyelmét a különféle rendellenes helyzetek lehetséges előfordulására. A biztonsági szimbólumokat, valamint a megfelelő magyarázatokat figyelmen el kell olvasni és meg kell érteni. Ezek a figyelmeztetések nem szüntetik meg a kockázatokat, és nem helyettesítik azokat a helyes intézkedéseket, amelyeket az esetleges sérülések és balesetek elkerülése érdekében meg kell tenni.

	A szerkezet elemi sémája. Egyfázisú transzformátor, egyenirányító
	A kimeneti kapcsok polaritásának jelölése
	A olvadó biztosíték jelölése
	Ez a szimbólum, amely a biztonsági előírások fontosságát hangsúlyozza, amely a „figyelem”, „vigyázat”, „figyelmeztetés” vagy „veszély” jelentésű. Ennek a figyelmeztetésnek a figyelmen kívül hagyása balesetet okozhat a felhasználónak vagy másoknak. A személyi sérülés, tűz vagy áramütés veszélyének elkerülése érdekében mindig kövesse ezeket az utasításokat
	Olvassa el az összes biztonsági szabályt és utasítást
	II. osztályú elektromos szerszám (kettős szigetelés Ukrajna Állami EN 60745 szabványa szerint)

	A készülék magas páratartalmú körülmények között, esőben vagy hóban történő használata áramütést okozhat. A készüléket beltérben használja.
IP	Védettségi fokozat
	Az elektromos szerszámokat nem szabad a háztartási hulladékkal együtt kidobni. Az elektromos és elektronikus szerszámokat külön kell gyűjteni, és erre szakosodott cégeknek át kell adni a környezetet nem károsító ártalmatlanítás céljából. Az újrahasznosítási és gyűjtőpontok címéről érdeklődjön a helyi hatóságoknál vagy a kereskedőnél.
	Az ukrajnai műszaki előírások követelményeinek való megfelelés jele
CE	Az EU területén hatályos szabályozási dokumentumok követelményeinek való megfelelés jele
EAC	A termékek forgalmának egységes jele az Eurázsiai Gazdasági Unió (EAEU) tagállamainak piacán

2. BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

▲ FIGYELMEZTETÉS!

Figyelmeztetés. Olvasson el az összes biztonsági előírással kapcsolatos figyelmeztetést és utasítást. A figyelmeztetések és utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

Tarolja biztonságos helyen ezeket a figyelmeztetéseket és utasításokat későbbi hivatkozás céljából.

Munkaterület

- A szivárgó akkumulátorok töltésekor mérgező vagy robbanásveszélyes gázok szabadulhatnak fel. Ugyanakkor az akkumulátort jól szellőző helyiségben kell elhelyezni. Mielőtt csatlakoztatná vagy leválasztaná a töltő kábeleket az akkumulátorról, le kell választania a készüléket a hálózatról.
- A töltő készülék működése közben nem megengedett folyadék bejutása a ké-

szülék házba. Ha nedvesség kerül a házba, azonnal húzza ki a töltő készüléket a konnektorból, és várja meg, amíg kívül és belül teljesen megszárad.

- A töltő készülék komponensei szikrák keletkezését okozhatják. Ezért tilos a készüléket gyúlékony folyadékok, gyúlékony gőzök és gázok közelében használni.
- A munka megkezdése előtt helyezze a töltőt készüléket megbízható, sík felületre. A készülék leejtése sérülést és magának a készüléknek a károsodását okozhatja.
- A töltő készüléket csak olyan tápegységhez csatlakoztassa, amely megfelel a műszaki jellemzők követelményeinek (lásd a "Műszaki adatok" fejezetet).
- A hálózati kábel szigetelésének mechanikai sérülése, valamint kémiailag aktív folyadékok (savak, olaj, benzín stb.) hatásának kitettsége nem megengedett. Ha a hálózati kábel szigetelése megsérült, a cseréjért forduljon a szervizközpontoz.

Elektromos biztonság

- A tápkábelnek védőberendezésekkel kell rendelkeznie – biztosítókkal vagy automatikus kapcsolóval.
- A biztosítékok cseréje és karbantartása csak akkor megengedett, ha az indító és töltő készüléket leválasztják ahogyan a hálózatról, úgy az akkumulátorról. Ellenkező esetben áramütést vagy a készülék károsodását okozhatja.
- A tápkábel sérülése esetén csak hasonló keresztmetszetű vezeték- és szigetelésű hálózati kábelre szabad cserélni. Ne javítsa saját maga a töltő készüléket, forduljon a szervizközpontoz.
- Ne használjon semmilyen erőkábel hosszabbítót.
- Győződjön meg arról, hogy működés közben a tápkábelek érintkező kapcsolai ne érintkezzenek egymással, idegen fémtárgyakkal és a töltő készülék házával.
- Tilos szétszedni a töltő készülék házát, ha az a hálózatra van csatlakoztatva. Ez áramütést vagy a készülék károsodását okozhatja. A készülék javítását csak hi-

vatalos szervizközpontokban szabad elvégezni (a címek a használati útmutató végén található).

- A töltő működése közben nem kerülhet folyadék a házba. Működés közben a készülék teste nagyon felforrósodhat. A töltő testén lévő szellőzőnyílásokat tilos letakarni vagy elrejtteni.

Üzembiztonság

- Tilos a töltő készüléket használni olyan akkumulátorok töltésére, amelyek nem tölthetőek vagy akkumulátorok, amelyek meghibásodtak..
- A készülékkel olyan személyek dolgozhatnak, akik képzésen, oktatáson és az elektromos biztonsági szabályokkal kapcsolatos ismeretek ellenőrzésén vettek részt. Ne engedje, hogy gyermekek és fogyatékkal élő személyek használják a töltő készüléket.
- Állítsa be az indító és töltő készülék paramétereit az akkumulátor és a jármű gyártójának ajánlái szerint..
- Ne próbálja meg feltölteni a jármű vezetékehez csatlakoztatott akkumulátort.
- A megbízható érintkezés és a kivezetések felmelegedésének megelőzése érdekében a töltés megkezdése előtt alaposan tisztítsa meg az akkumulátor elem érintkezőit, hogy megszabaduljon az oxidtól.
- A töltő készülék nem az akkumulátor hosszú távú, karbantartást nem igénylő tárolására szolgál. Tilos a készüléket a hálózatra és/vagy az akkumulátorra csatlakoztatva hagyni felügyelet nélkül.
- Az akkumulátor elem töltése után azonnal válassza le a készüléket az áramforrásról.
- Mindig ellenőrizze a töltő használhatóságát. Munkavégzés megállításakor esetenként megégett szigetelésre jellemző szagot, lángot, szikrát észlel, azonnal hagyja abba a munkát és forduljon a szervizközpontoz.
- Ne engedje, hogy az elektrolit a test szabadabbá váló részeire, ruházatára vagy a töltő készülék házára kerüljön – fennáll a vegyi égési sérülések és anyagi károk veszélye.
- Ha az elektrolit a szabad testrészek-

re vagy a szembe kerül, azonnal mosassa le az érintett területeket tiszta vízzel és szappannal, és kérjen segítséget egy egészségügyi intézménytől.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Ne próbálja saját maga megjavítani az indító és töltő készüléket, forduljon egy szervizközpontozhoz.

Ez az utasítás nem tudja figyelembe venni az összes lehetséges esetet, amely az indító és töltő készülék valós működési körülményei között előfordulhat. Ezért mindig a józan ész vezérelje, legyen figyelmes és óvatos munka közben.

3. A TÖLTŐ KÉSZÜLÉK LEÍRÁSA, RENDELTESE ÉS MEGJELENÉSE

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Olvassa el az összes figyelmeztetést és utasítást. A figyelmeztetések és utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

Leírása és rendeltetése

A DNIPRO töltő készülékeket 12 V és 24 V feszültségű ólom-savas, akkumulátoros elemek töltésére tervezték.

A töltő készülék egy feszültségátalakítóból (transzformátorból), váltóáramú egyenirányítóból, ampermérőből, túlmelegedés elleni védelemből, vezérlő- és ellenőrző szervekből áll. A töltő készülékeket a fő alkatrészek és részletek tartósága és kopásállósága jellemzi.

A nagy megbízhatóságon és teljesítményen túl a DNIPRO M töltő készülékek számos egyéb előnnyel is rendelkeznek:

- Választható töltési feszültség 12 V/24 V;
- Két töltési mód – minimális és maximális töltőáram;
- A töltő készülék és az akkumulátor elem védelme olvadó biztosítékkal a nem megfelelő csatlakoztatástól;
- Rövidzárlat védelem olvadó biztosítékkal;
- Túlmelegedés elleni védelem.

Minden töltő készüléknek van egy névle-

ges és maximális töltőárama, amelyet teljesítménytől függően tud biztosítani. A maximális áramerősség a töltés kezdeti pillanatában jelentkezik, amikor az elem lemerült. Minél lemerültebb az akkumulátor, annál nagyobb az áramérték a kezdeti pillanatban.

Aztán ahogy töltődik, az áram csökken, amit a beépített ampermérő tükröz. Minél nagyobb áramerősséget tud biztosítani a töltő készülék, annál gyorsabban lehet tölteni az akkumulátort. Például, ha az autó akkumulátorának kapacitása 65 (A/h), és névleges töltőárama X (A), akkor a lemerült akkumulátor teljes feltöltéséhez szükséges idő (a gyakorlatban ez nem gyakran fordul elő, 30-40%-os maradék töltésnél az öndíjtó már nem fog működni), $65 \text{ (A/h)} / X \text{ (A)}$ (péla: az akkumulátor kapacitása 60 A/h . Az akkumulátor névleges töltőárama 10 A. Kiszámítjuk az akkumulátor töltéséhez szükséges időt: $60 \text{ A/h} / 10 \text{ A} = 6 \text{ h}$). Kívánatos azonban, hogy az akkumulátor névleges töltőárama ne haladja meg a kapacitásának $1/10$ -ét..

Ne töltsön gyenge akkumulátort nagy áramerősséggel. Ebben az esetben az akkumulátor elektrolitja "felforrhat". Ezenkívül ne használjon nem megfelelő kapacitású töltő készüléket nagy kapacitású akkumulátorok töltéséhez. Ebben az esetben a töltés sokáig tart, és a töltő túlmelegedését okozhatja. Válasszon töltő készüléket igényei szerint.

A töltő készülék kimeneti paramétereinek értékeinek függése a tápfeszültségtől

A töltő készülékek működési elve az áramellátó hálózat feszültségének és áramának az akkumulátorok töltésére szolgáló feszültség- és áramértékekké alakításán alapul. Az átalakítás elsősorban transzformátor segítségével történik. A transzformátor jellemzői lineárisak, vagyis amikor a bemeneti feszültség csökken vagy nő, a kimeneti feszültség arányosan csökken vagy nő . Ez minden transzformátoros tápegység jellemzője.

Biztosítsa a szükséges tápfeszültséget, különben Ön nem fogja megkapni az ütle-
vélben megadott kezdeti jellemzőket.

Hővédelem

A töltő készülékeket termosztát védi a túlmelegedéstől. Túlmelegedés esetén a termosztát kikapcsolja a készüléket. Amikor a hőmérséklet olyan szintre csökken, hogy folytatni tudja a munkát, az akkumulátor tovább töltődik. A hővédelem kioldása a készülék beépített funkciója, amelynek célja a túlterhelés elleni védelem.

A hővédelem aktiválási gyakorisága nagymértékben függ a környezeti hőmérséklettől, az elem kapacitásától és a készülék teljesítményétől. A hővédelem gyakori kioldása túlterhelt működést jelez, és ha a készülék meghibásodik, a garanciális szerviz megtagadását vonja maga után.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A töltő készülék egyfázisú általános célú elektromos hálózatra csatlakozik, 230 V feszültségű és 50 Hz frekvenciájú váltakozó árammal.

A gyártó fenntartja a jogot a töltő készülék megjelenését, kialakítását és tartozékait érintő kisebb, működést nem befolyásoló változtatásokra.

Megjelenés (1. ábra)

1	Hálózati kapcsoló
2	Hálózati kábel villával

3	Erőkábel "-" érintkezőbilinccsel
4	Erőkábel "+" érintkező bilinccsel
5	Ampermérő (a töltési áramot mutató nyíl)
6	DC áramkör (töltőáram) olvadó biztosító
7	"MIN/MAX" töltőáram erősség kapcsoló
8	"12 V/24 V" töltőfeszültség választókapcsoló
9	AC áramkör olvadó biztosító (hálózati)
10	Fogantyú a hordozáshoz

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A DNIPRO M TM folyamatosan dolgozik termékei fejlesztésén, és e tekintetben fenntartja a jogot, hogy olyan változtatásokat hajtson végre, amelyek nem sértik az alapvető kezelési elveket, mind a töltő készülék megjelenésében, kialakításában és felszereltségében, mind a jelen utasítás tartalmában, fogyasztói figyelmeztetés nélkül. Minden lehetséges változtatás csak a töltő fejlesztésére és korszerűsítésére irányul.

60 perces folyamatos működés után a töltő készüléket ki kell kapcsolni, 15 perc elteltével újraindítható. Javasoljuk, hogy hetente legfeljebb 20 órát dolgozzon a töltővel.

4. MŰSZAKI ADATOK

Modell		BC-16	BC-20
Hálózati feszültség	V	230	230
Áramfrekvencia	Hz	50	50
Javasolt akkumulátorkapacitás	A·h	40-120	80-160
A maximális töltőáram egy 12 V-os akkumulátorhoz (MIN/MAX)	A	10/12	12/16
A maximális töltőáram egy 24 V-os akkumulátorhoz (MIN/MAX)	A	5/6	6/8
Akkumulátor feszültség	V	12/24	12/24
Maximális energiafogyasztás a hálózatról	W	160	200
Védelmi osztály		II	II
Védettségi fokozat		IP20	IP20
Munkasúly	kg	4,3	6,6

▲ FIGYELMEZTETÉS!

A paraméterek 230 V/50 Hz névleges feszültségre vannak megadva. Más feszültségértékeknél, valamint a töltő készülék országspecifikus változatánál más paraméterek is lehetségesek.

5. TELJES KÉSZLET

1	Nabíjačka	1 ks.
2	Sietové poistky	2 ks.
3	Poistky nabíjacieho prúdu	2 ks.
4	Návod na obsluhu	1 ks.
5	Balenie	1 ks.

6. ELŐKÉSZÜLÉS A MUNKÁRA**▲ FIGYELMEZTETÉS!**

Mielőtt bármilyen manipulációt végezne a töltő készülékkel, húzza ki a villás dugót a konnektorból.

Javaslatok az akkumulátorral kapcsolatban

- Az autó fedélzeti feszültségének az ajánlottnál 10-12%-kal nagyobb vagy kisebb eltérése csökkenti az akkumulátor élettartamát 2-2,5-szer.
- Az önindító üzemidejének felére csökkentése napi hat-nyolc indítással növeli az akkumulátor élettartamát körülbelül másfélszer.
- A desztillált víz késői hozzáadása az akkumulátorokhoz 30%-kal csökkentheti az akkumulátor élettartamát.
- A lemerült autó akkumulátort két napon belül fel kell tölteni. Ellenkező esetben visszafordíthatatlan kémiai folyamatok léphetnek fel az akkumulátor belsejében.
- Az 50%-ban lemerült autóakkumulátor elektrolitját -10°C-on, a teljesen lemerült akkumulátoré pedig 0 °C-on megfagy.
- FIGYELEM! Ha az autó akkumulátora megfagyott, a belső károsodás miatt már nem lehet helyreállítani.
- Az akkumulátor teljesítményét az akkumulátor terhelését szimuláló terheltségi villa segítségével ellenőrizheti.

Az akkumulátor állapotának ellenőrzése a töltés megkezdése előtt

Ha az Ön akkumulátor eleme alkalmas a használatra:

- távolítsa el az akkumulátorcellák kupakját, és győződjön meg arról, hogy a folyékony elektrolit legalább 4-5 mm-rel fedje a fémlemezket. Ha nincs elektrolit folyadék, adjon hozzá desztillált vizet;
- hidrométerrel ellenőrizze az elektrolit sűrűségét az akkumulátor dokumentációja szerint (általában az elektrolit sűrűsége nem lehet kisebb 1,16-nál).

Ha az elem gyakran lemerül, győződjön meg arról, hogy a jármű generátor hajtószíja feszes, és a generátor megfelelő áramot szolgáltat. Idővel helytelen használat esetén (még újak is) az akkumulátorok meghibásodnak.

Az akkumulátor előkészítése a töltéshez

- Első sorban mindig kövesse az akkumulátor gyártójának karbantartási és üzemeltetési útmutatóját. Ez különösen vonatkozik a gél elektrolitos akkumulátorokra. Ne sértse meg az akkumulátor gyártójának előírásait.
- Ha el kell távolítania az elemet az eredeti helyéről, először mindig távolítsa el a "-" vezetékét. A jármű minden energiafogyasztási forrását ki kell kapcsolni. Ezzel elkerülheti a szikraképződést, amikor eltávolítja az elemről a csipeszeket.
- Az akkumulátor hőmérsékletének töltés előtt +15 °C és +25 °C között kell lennie. Az akkumulátor csak az elektrolit pozitív hőmérsékletre melegítése után kezd tölteni.

A töltő készülék működőképességének ellenőrzése akkumulátorhoz csatlakoztatás nélkül:

- Ügyeljen arra, hogy az erőkábelek érintkezőkapcsai ne érintkezzenek egymással, a töltő készülék testével és idegen fémtárgyakkal.
- Állítsa a "12 V/24 V" töltőfeszültség választó gombot "12 V" állásba.
- Állítsa a töltőáram "MIN/MAX" kapcsolóját "MIN" állásba.

- Csatlakoztassa a tápkábelt egy 230 V-os 50 Hz-es váltakozó áramú forráshoz (helyi hálózati csatlakozóaljzat). A tápegységet automatikus biztosítékkal (olvadó biztosítékkal) kell felszerelni.
- Állítsa a hálózati kapcsológombot "ON" állásba, és a főkapcsoló jelzőfénye kigyullad. Közvetlenül a hálózati kapcsoló bekapcsolása után a töltő készülék biztosítja a töltőáramot.
- A töltő készülék áramellátása után a transzformátor jellegzetes gyenge zümögése hallható, ami azt jelzi, hogy a töltő készülék működik. Ha lehetséges, használjon voltmérőt vagy multimétert, hogy ellenőrizze a kimeneti feszültség jelenlétét az erőkábelek érintkezőkapcsainál. Ha nincs feszültség a bilincseken, olvassa el a jelen kézikönyv 9. „Lehetséges meghibásodások és azok elhárításának módjai” című fejezetét.
- Állítsa a hálózati kapcsoló gombot "OFF" állásba, és húzza ki a tápkábelt az áramforrásból.

7. MUNKA A TÖLTŐ KÉSZÜLÉKKEL

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Legyen óvatos, amikor az akkumulátor töltése befejeződött, mivel ez az indító és töltő készülék nem kapcsol ki automatikusan. Túlterhelés esetén vészleállítás lehetséges. Ebben az esetben a készülék lehűlés után tovább működik.

Ezt a töltő készüléket csak 12 V vagy 24 V üzemi feszültségű, 20 A/h és 200 A/h közötti kapacitású akkumulátoro elemekkel való használatra tervezték, az Ön töltő készüléke típusától függően!

Több akkumulátor elem csatlakoztatása (2. ábra)

Az akkumulátor töltési folyamata (3–9. ábra)

1. Vegye ki az akkumulátort az autó szabványos helyéről, vagy válassza le róla a szabványos elektromos vezetékek csipeszeit (3. ábra).
2. Ha az akkumulátor használatra alkalmas, távolítsa el az akkumulátorcellák ku-

pakjait (dugókat) (4. ábra). Töltés közben gáz szabadul fel, ezért a töltést jól szellőző helyen végezze.

3. Tisztítsa meg az akkumulátor érintkezőit az oxidtól, ha az jelen van (5. ábra)..

4. Csatlakoztassa a PIROS kapcsot az akkumulátor "+" pozitív pólusához, majd a FEKETE kapcsot a "-" negatív pólushoz.

5. Állítsa a töltési feszültség választó kapcsolót az akkumulátor elem üzemi feszültségének megfelelő állásba (ha az akkumulátor üzemi feszültsége 12 V, állítsa a gombot "12 V" állásba; ha az akkumulátor üzemi feszültsége 24 V, állítsa a gombot "24 V" állásba) (ábra 6).

6. Állítsa a töltőáram kapcsolót "MIN" vagy "MAX" állásba, ami megfelel az akkumulátor minimális vagy maximális töltőáramának (7. ábra).

7. Dugja be a tápkábel villáját egy 230 V-os aljzatba. Állítsa a BE/KI kapcsolót ON állásba (8. ábra).

8. Hagyja az elemet töltődni a szükséges ideig. A töltési idő a töltő készülék teljesítményétől, az akkumulátor kapacitásától és lemerülési fokától függ.

9. Ahogy az akkumulátor töltődik, az ampermérő által mutatott áram csökken. A töltés befejezése után az ampermérő nyila 0 és 2 közötti értéket mutat (9. ábra). Folytassa az elem töltését alacsony áramerősséggel további 30–40 percig.

10. Állítsa a BE / KI kapcsolót OFF állásba. Csatlakoztassa le a töltő készüléket a hálózatról, majd az akkumulátorról, először a "-", majd a "+" csipeszt távolítsa el.

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Szigorúan tilos a töltő készülék használata a motor indításához!

A töltési folyamat jellemzői

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A töltő ampermérője nem egy precíz mérőeszköz, a hozzávetőleges aktuális töltőáramot mutatja, és képet ad a felhasználónak a töltés folyamatáról.

A töltés során, ahogy az elem töltést kap, a töltőáram annál gyorsabban csökken, minél kevésbé merült le az elem, és mi-

nél nagyobb töltőáramot tud biztosítani a töltő készülék. Egy idő után az ampermérő kis töltőáramot mutat. Nem ajánlott további 30–40 percig leválasztani a töltő készüléket az elemről – a töltés kis árammal (kb. 0,5–0,7 A) folytatódik.

A maximális töltőáram fogalma azt a maximális töltőáramot jelenti, amelyet a töltő bármilyen körülmények között képes biztosítani. Ezt a jelzőt a töltő teljesítménye korlátozza.

Maximális töltőáram határkapcsoló

A töltő készülékek egy "MIN" (lassú töltés)/"MAX" (gyors töltés) töltőáram határkapcsolóval vannak felszerelve, amely lehetővé teszi a kisebb kapacitású akkumulátorok töltőáramának korlátozását a károsodás elkerülése érdekében, vagy a nagyobb kapacitású elemek gyorsabb feltöltését.

Az akkumulátor kényszertöltése

Ha egy mélyen lemerült akkumulátor teljesítményét rövid időn belül vissza kell állítani, akkor az úgynevezett kényszertöltést alkalmazzák. Ez az üzemmód akkor érhető el, ha a töltő készülék az akkumulátor kapacitásához képest elegendő energiával rendelkezik.

Az ilyen töltés az akkumulátor névleges kapacitásának 70%-áig terjedő áramerősséggel végezhető, de csak rövid ideig. Minél rövidebb a töltési idő, annál nagyobb a töltőáram. A névleges kapacitás 70%-ának megfelelő áramerősséggel történő töltés esetén a töltés időtartama nem haladhatja meg a 30 percet, 50% – 45 percnél és 30% – 90 percnél. A kényszertöltés során ellenőrizni kell az elektrolit hőmérsékletét, és le kell állítani a töltést, ha az eléri a 45 °C-ot. Figyelembe kell venni, hogy a kényszertöltés alkalmazása kivételt képezhet, mivel rendszeres használata ugyanazon akkumulátoron jelentősen lerövidíti annak élettartamát.

FIGYELMEZTETÉS!

Az optimális töltőáram az akkumulátor névleges kapacitásának körülbelül 10%-a. Ha Ön nem tudja az akkumulátor kapacitását, töltse a lehető legkisebb áramerősséggel.

Az akkumulátor feltöltése után

A töltés befejezése után az akkumulátor minden cellájában be kell állítani az elektrolit sűrűségét és szintjét desztillált víz hozzáadásával, majd folytatni kell a töltést további 20–30 percig.

FIGYELMEZTETÉS!

Fordított polaritás vagy túlterhelés esetén az olvadó biztosítékok védelmi kiegészé kiold. Az indító és töltő készülék működésének visszaállításához a biztosítékot olyanra kell cserélni, amely megfelel az indító és töltő készülék házában feltüntetett áramerősségnek.

Ne használjon házi készítésű biztosítékokat. Ez VESZÉLYES!

8. A TÖLTŐ KÉSZÜLÉK KARBANTARTÁSI SZABÁLYAI

A készülékek nem igényelnek különleges karbantartást. A készüléket évente egyszer javasolt sűrített levegővel átfújni a por eltávolítására. Puha ronggyal törölje le a töltő készülék házáat a portól és szennyeződésektől. Tisztítószerek használata tilos. Ha az akkumulátorból az elektrolit a készülék házára, vezetékekre vagy kapcsolókra kerül, azonnal el kell távolítani.

Ha meghibásodást észlel, forduljon egy hivatalos szervizközpontozhoz.

9. LEHETSÉGES MEGHIBÁSODÁSOK ÉS AZOK ELHÁRÍTÁSÁNAK MÓDJAI

Meghibásodás	Oka	Elhárítási módszerek
A töltő készülék nem működik (nem hallható a transzformátor zümmögése)	Az AC vagy DC áramkör biztosítóka meghibásodott	Cserélje ki a biztosítékot
	A töltő túlmelegedés elleni védelmi rendszere meghibásodott	Kérjük, forduljon a gyártóhoz (DNIPRO M LLC), a DNIPRO-M szervizközpontoz vagy a termék eladóójához.
	Sérült hálózati kábel	Cserélje ki a kábelt
	Nincs áram az elektromos hálózatban	Találja ki az okot
	A töltő készülék meghibásodott	Kérjük, forduljon a gyártóhoz (DNIPRO M LLC), a DNIPRO-M szervizközpontoz vagy a termék eladóójához.
A töltő készülék működik (zúg), de az ampermérő nem mutatja a töltőáramot	A hálózatiapcsoló meghibásodott	Kérjük, forduljon a gyártóhoz (DNIPRO M LLC), a DNIPRO-M szervizközpontoz vagy a termék eladóójához.
	Megbízhatatlan érintkezés az akkumulátor kivezetésein	Győződjön meg arról, hogy a kapcsolat megbízható
	Sérült erőkábelek	Kérjük, forduljon a gyártóhoz (DNIPRO M LLC), a DNIPRO-M szervizközpontoz vagy a termék eladóójához.
	Az akkumulátor elem meghibásodott	Húzza ki a töltőt, húzza ki az akkumulátor elemet. Ellenőrizze a töltő készülék teljesítményét egy korábban működő akkumulátor elemén.
	Az erőkábelek nincsenek az akkumulátor kapcsolaihoz csatlakoztatva	Csatlakoztassa az erőkábeleket az akkumulátor elemhez
Égett szigetelésre jellemző szag érezhető, füst jön a ház belsőjéből	Az ampermérő meghibásodott	Kérjük, forduljon a gyártóhoz (DNIPRO M LLC), a DNIPRO-M szervizközpontoz vagy a termék eladóójához.
	Meghibásodott töltő készülék túlmelegedés elleni védelmi rendszer	Azonnal válassza le a töltőt, még akkor is, ha az még képes tölteni az akkumulátort, és lépjen kapcsolatba a gyártóval (DNIPRO M LLC), a DNIPRO-M hivatalos szervizközpontjával vagy a termék eladóójával.
Áramütés érződik a töltő készülék házának megérintésekor	Nincs földelés	Áramtalanítsa a töltő készüléket, és ellenőrizze, hogy az elektromos aljzat, amelyhez a készülék tápkábele csatlakozik, megfelelően földelve van-e

Meghibásodás	Oka	Elhárítási módszerek
A töltő készülék tápellátása közben csatlakoztatott akkumulátorral a készülék kikapcsol (DC/AC áramköri biztosítékok meghibásodtak)	Hibás akkumulátor elem	Áramtalanítsa a töltő készüléket, válassza le az akkumulátort, és cserélje ki az egyenáramú áramkör biztosítékát
	A DC/AC áramkör biztosítékáram nem névleges	Áramtalanítsa a töltő készüléket, és cserélje ki a biztosítékokat a készülék házában feltüntetett névleges értékre
	Helytelenül csatlakoztatott erőkábelek az akkumulátor elemhez	Áramtalanítsa a töltő készüléket, és ellenőrizze, hogy a tápkábelek megfelelően vannak-e csatlakoztatva az akkumulátor kivezetéseihez
	Megnövekedett feszültség a hálózatban	Ellenőrizze a tápfeszültséget
	Rövidzárlat történt az áramellátásban és/vagy a töltőhálózatban	Azonosítsa és szüntesse meg a rövidzárlat okát, cserélje ki a hibás biztosítékot
	A készülék meghibásodott	Kérjük, forduljon a gyártóhoz (DNIPRO M LLC), a DNIPRO-M szervizközponthoz vagy a termék eladójához.
A töltő készülék csatlakoztatva van a hálózathoz és működik, de az "ON/OFF" gomb jelzőfénye nem világít	A bekapcsológomb jelzőfénye meghibásodott	Kérjük, forduljon a gyártóhoz (DNIPRO M LLC), a DNIPRO-M szervizközponthoz vagy a termék eladójához.

A gyártó felelőssége

A gyártó nem vállal felelősséget, ha a jelen használati utasítás szabályainak be nem tartása a készülék meghibásodását és/vagy a felhasználó vagy harmadik fél károsodását okozza.

A készülék a következő esetekben kerül ki a jótállásból:

- a hálózati kábel mechanikai sérülése esetén;
- a ház részeinek mechanikai sérülése esetén;
- a készülék jogosulatlan szétszerelése esetén;
- nem engedélyezett műhelyben végzett szervizeléskor;
- ha szennyeződést észlel a ház belsejében, amelyet a jelen használati utasítás figyelmen kívül hagyása okoz.

10. TÁROLÁS ÉS SZÁLLÍTÁS

Tárolás

Javasoljuk, hogy a töltőt száraz, jól szellőző, gyermekek számára hozzáférhetetlen helyiségben tárolja, közvetlen napfénytől védve, -15 °C és +40 °C közötti hőmérsékleten, legfeljebb 80% relatív páratartalom mellett.

A készülék -30 °C és +40 °C közötti hőmérsékleten, legfeljebb 80% relatív páratartalom mellett használható. Ha a készüléket hidegből meleg helyiségbe vitte, ne használja 2 órán keresztül.

Tilos a készüléket nedves és/vagy poros környezetben, esőben tárolni és használni.

A töltő készülék élettartama az eladástól számított 5 év.

Szállítás

Szállítás és tárolás közben ne engedje, hogy a ház kemény tárgyakkal ütődjön. Ne szállítsa a készüléket a tápkábelnél vagy a töltővezetékeknél fogva.

11. ÁRTALMATLANÍTÁS



Ne dobja ki a töltő készüléket a háztartási hulladékkal együtt!

Az üzemen kívül helyezett elektromos készülékeket a környezetvédelmi jogszabályoknak megfelelően külön kell tárolni és ártalmatlanítani

Őrizze meg ezt a használati útmutatót a készülék teljes élettartama alatt. Adja át a készülékkel együtt a következő tulajdosnak.

12. MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Típus: Töltő készülék (CHARGER BATTERY)

Modell: BC-16; BC-20

A fenti termék(ek) megfelel(nek):

2014/30/EU elektromágneses kompatibilitási irányelv

2014/35/EU irányelv, alacsony feszültség

A következő harmonizált szabványokat alkalmazták:

EN 60335-1:2012/A15:2021; EN 60335-2-29:2021/A1:2021;

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013;

EN 55014-1:2017/A11:2020;

EN 55014-2:1997/A2:2008

A műszaki dokumentáció tulajdonosának neve és címe az EU meghatalmazott képviselője:

Dnipro-M stores sp. z o.o. (Dnipro-M stores LLC)

Adama Branickiego Str., 21 lok. U3, 02-972 Varsó, Lengyelország

Zviagintseva Tetiana
Az igazgatótanács
elnöke
25.04.2023

Gyártó

LLC "DNIPRO M", str. I. Mazepy, 10, Kijev, 01010, Ukrajna. Made in China.
WW.DNIPRO-M.PL

Importőr és meghatalmazott képviselő az EU-ban: Dnipro-M stores sp. z o.o.
Adama Branickiego Str., 21, lok. U3, 02-972 Varsó, Lengyelország.

DNIPRO^M



EU-BC0623001-0623002