

# NABÍJEČ A TESTER

## BTX-G2-3

## 4 BTX-G2-3

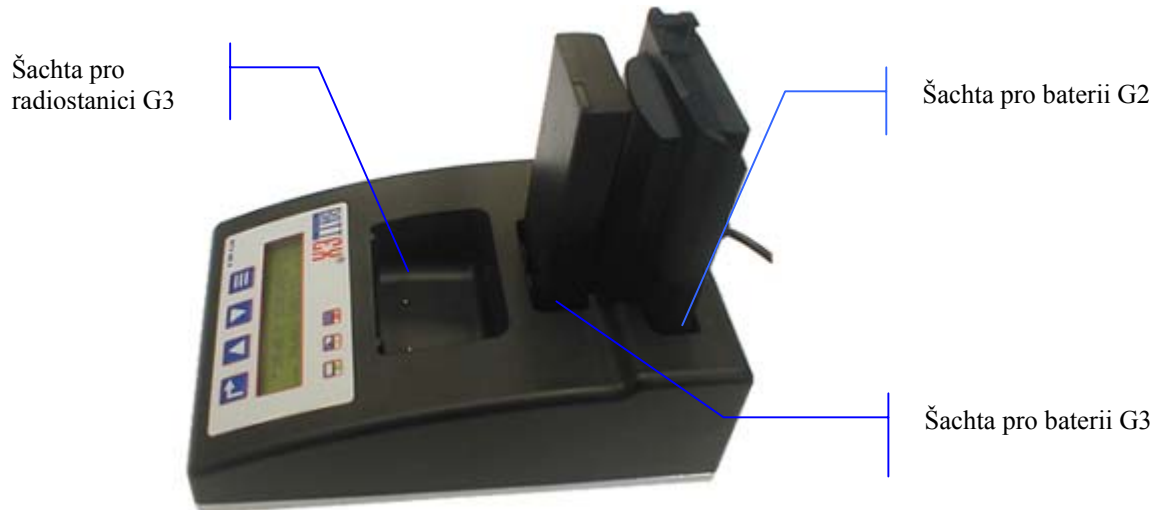


Děkujeme, že jste si zakoupili tento produkt.  
Před použitím si pečlivě přečtěte tento návod k použití.

## Nabíječ a tester BTX G2-3

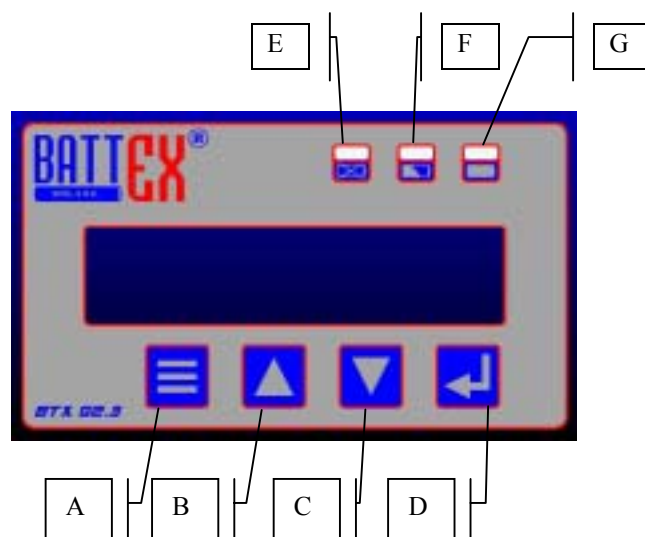
Nabíječ BTX G2-3 slouží jako **nabíječ pro radiostanice Matra G3 (Jupiter)**, dále jako **nabíječ a tester baterií** pro radiostanice Matra G2 a Matra G3 (Jupiter)

BTX G2-3 je vyráběn v provedení jako jednonásobný nabíječ a tester nebo jako čtyřnásobný nabíječ a tester. Funkce a ovládání čtyřnásobného nabíječe jsou shodné jako funkce nabíječe jednonásobného.



### Návod k použití:

- 1) **Ovládací tlačítka klávesnice** – klávesnice je vybavena 4 tlačítky a 3 LED-diodami



A – MENU – výběr v nabídce

B – NAHORU - Listování v menu nahoru nebo zvyšování hodnot

C – DOLŮ - Listování v menu dolů nebo snižování hodnot

D – ENTER – potvrzení výběru nebo přepínání mezi testovanými bateriemi G2 a G3 (při delším stisku)

Indikace pro nabíjení radiostanice G3 (Jupiter):

E – LED (červená) – baterie nenabitá

F – LED (žlutá) – baterie částečně nabitá

G – LED (zelená) – baterie nabitá

- 2) **Nastavení systému** – pokud v nabíječi není vložena žádná baterie, mohou se provádět úpravy nastavení systému jako je podsvícení displeje, ozvučení klávesnice, výběr jazyka ,... viz dále.

- Na LCD displeji je zobrazeno:

NABÍJEČ VYPNUT  
BAT. NEPŘÍTOMNA

- Stiskem tlačítka MENU (A) jsou dostupné položky „Nastavení systému“:
- **Kontrast LCD:**
  - Výběr se provede tlačítkem ENTER (D) a tlačítka B a C se může upravovat kontrast LCD displeje

- NASTAVENÍ SYST-  
1.KONTRAST LCD

v hodnotách min.– 1–2–3 ..... –14–max.. Potvrzení vybrané hodnoty se provede klávesou ENTER (D).

- Pomocí tlačítek B nebo C se listuje v dalších nabídkách „Nastavení systému“ a postup je obdobný:
- **Podsvícení LCD:**

- NASTAVENÍ SYST-  
2.PODSVÍCENÍ LCD

- Hodnoty jsou min.–1-2-3-4-max..

- **Vypínání podsvícení LCD:**

- NASTAVENÍ SYST-  
3.VYP.PODSVÍCENÍ

- Hodnoty jsou **auto – vypnuto**. Pokud se s nabíječem nepracuje, v režimu auto podsvícení po několika vteřinách zhasne, při stisku tlačítka klávesnice se opět rozsvítí. V režimu vypnuto je podsvícení LCD stále zapnuté.

- **Ozvučení tlačítek:**

- NASTAVENÍ SYST-  
4.OZVUČENÍ TLAČ.

- Hodnoty jsou **zapnuto – vypnuto**. Při režimu zapnuto každý stisk klávesnice je doprovázen pípnutím.

- **Zvuková signalizace:**

- NASTAVENÍ SYST-  
5.ZVUK.SIGNALIZ.

- Hodnoty jsou **zapnuto – vypnuto**. Při vložení baterie nebo při dokončení nabíjecího nebo testovacího režimu se ozve zvukové znamení.

- **Výběr jazyka:**

- NASTAVENÍ SYST-  
6.VÝBĚR JAZYKA

- Dle nahrání softwaru je k dispozici kromě češtiny i angličtina, němčina, slovenština popř. další jazyky.

- 3) **Nabíjení radiostanice Matra G3** (Jupiter) – po vložení radiostanice Matra G3 začne nabíjení baterie. Stupeň nabití baterie je orientačně zobrazován pomocí LED diod (E-F-G). Červená LED zobrazuje vybitou baterii, žlutá již částečně nabitou a zelená plně nabitou baterii.

- 4) **Nabíjení a testování baterie Matra G2** – vložení baterie Matra G2 se zobrazí menu pro tuto baterii:

```
-- NIMH MENU --  
1.NABÍJENÍ BAT.
```

- Po dobu několika vteřin začne nápis „1. Nabíjení bat.“ blikat, v této chvíli lze pomocí tlačítek B a C listovat v menu a vybrat si z další nabídky buď oživení baterie (refresh) nebo prohlížení parametrů baterie, a to potvrzením tlačítkem ENTER. Pokud se nezačne listovat v menu, spustí se automaticky nabíjení baterie.
- Do menu však lze kdykoliv přejít stiskem tlačítka MENU (A).
  - **Nabíjení baterie:**
  - V průběhu nabíjení lze sledovat základní parametry baterie jako je napětí, nabíjecí proud, teplota uvnitř baterie, stupeň nabití v %, zbývající kapacitu v Ah a čas od počátku nabíjení.
  - **Oživení baterie:**

```
-- NIMH MENU --  
2.OŽIVENÍ BATER.
```

- Funkce oživení nebo-li refresh slouží k cyklování baterií. Tento proces se doporučuje při zjišťování parametrů starších baterií nebo baterií po skladování delším než 3 měsíce. U nových baterií a u baterií, jejichž počet cyklů je násobkem 25, se spouští automaticky.
- Pokud již probíhalo nabíjení, na nabíječi se zobrazí:

```
ZRUŠIT NABÍJENÍ?  
ANO
```

- Pomocí tlačítek B a C lze vybrat ANO-NE a potvrdit tlačítkem ENTER. Pokud se vybere „NE“ nabíjení pokračuje, pokud se zvolí „ANO“, nabíjení se přeruší a zobrazí se výzva k zadání požadovaného počtu cyklů:

```
POČET CYKLŮ:  
3
```

- Stiskem tlačítek B nebo C lze vybrat, zda provést oživení na 3, 2 nebo jen 1 cyklus. Režim na 3 cykly by se měl používat u starších baterií nebo u baterií po dlouhodobém skladování.
- V průběhu oživení se zobrazují základní hodnoty baterie jako je napětí, nabíjecí nebo vybíjecí proud, teplota, zbytková kapacita v % a v Ah, čas testu a číslo probíhajícího cyklu a počet nastavených cyklů (např. „Cyklů 1/3“ značí, že probíhá 1. cyklus z naprogramovaných 3 cyklů).
- **Poznámka:** Pokud se přechází v menu z režimu oživení do režimu nabíjení, zobrazí se podobná výzva, a to „Zrušit oživení“, opět s nabídkou „ano-ne“.
- **Poznámka:**
  - u baterií, kde je počet cyklů násobkem 25, se automaticky spustí funkce oživení (refresh)
  - u nových baterií (počet cyklů = 0) se automaticky spustí nabíjení proudem o velikosti  $0,1 I_t$  (desetinou kapacity) nebo proudem nastaveným v čipu baterie jako počáteční nabíjecí proud („Initial Charging Current“), pokud je menší než  $0,1 I_t$ . Po tomto nabití se spustí oživení (refresh) na 3 cykly.
  - Nabíjecí a vybíjecí proud pro funkci oživení (refresh) je dán nastavením maximálního nabíjecího proudu v čipu baterie („Fast-charging current“) nebo proudem odpovídajícím velikosti aktuální kapacity, pokud je tento proud nižší.

- Příklad 1: Aktuální kapacita 2 Ah, Maximální proud nastavený v čipu je 1,5 A. Oživení probíhá proudem 1,5 A.
- Příklad 2: Aktuální kapacita je 1,3 Ah, Maximální proud nastavený v čipu je 1,5 A. Oživení probíhá proudem 1,3 A.

- **Zobrazení hodnot:**

```
-- NiMH MENU --
3.ZOBRAZ. HODNOT
```

- Potvrzením výběru této funkce se začnou při listování tlačítky B a C zobrazovat aktuální hodnoty baterie:
  - relativní kapacita v % - stav nabití vztažený k aktuální kapacitě
  - absolutní kapacita v % - kapacita vztažená ke jmenovité kapacitě
  - počet cyklů
  - výrobní kapacita v mAh – jmenovitá kapacita akumulátorů
  - aktuální kapacita – hodnota kapacity, na kterou je schopna se baterie v danou dobu nabít
  - zbývající kapacita – kapacita uvnitř baterie
  - datum výroby
  - teplota baterie ve °C
  - napětí baterie ve voltech
  - výrobce baterie
  - označení baterie
  - systém baterie (NiMH)
  - kód baterie (STA): jedná se o 12-místný kód, který slouží především pro výrobce baterie, lze z něj určit chybová hlášení nebo poslední činnosti baterie
- Poznámka: prohlížení zobrazených hodnot nepřerušuje předchozí spuštění nabíjení nebo oživení, stiskem tlačítka MENU (A) se tester vrátí zpět k zobrazení údajů posledního procesu.

5) **Nabíjení a testování baterie Matra G3** – vložením baterie Matra G3 se zobrazí menu pro tuto baterii:

```
-- LIION MENU --
1.NABÍJENÍ BAT.
```

- Po dobu několika vteřin začne nápis „1. Nabíjení bat.“ blikat, v této chvíli lze pomocí tlačítek B a C listovat v menu a vybrat si z další nabídky buď měření kapacity nebo prohlížení parametrů baterie, a to potvrzením tlačítkem ENTER. Pokud se nezačne listovat v menu, spustí se automaticky nabíjení baterie.
- Do menu však lze kdykoliv přejít stiskem tlačítka MENU (A). Pokud již probíhalo nabíjení a chcete měřit kapacitu, zobrazí se podobně jako u testování baterie G2 nejdříve hláška „Zrušit nabíjení?“, podobně je to i opačně při přecházení z měření kapacity na nabíjení.
  - **Nabíjení baterie:**
    - V průběhu nabíjení lze sledovat základní parametry baterie jako je napětí, nabíjecí proud, teplota uvnitř baterie a čas od počátku nabíjení.
  - **Měření kapacity:**

```
-- LIION MENU --
2.MĚŘENÍ KAPAC.
```

- Touto funkcí lze změřit kapacitu baterie. Baterie se nejdříve vybit, pak plně nabije a pak se měří kapacita. Po ukončení měření se baterie opět nabije a na LCD displeji zůstává zobrazena hodnota naměřené kapacity dokud baterii nevyndáte z nabíječe.
- **Zobrazení hodnot:**

```
-- LIION MENU --
3.ZOBRAZ. HODNOT
```

- Potvrzením výběru této funkce se začnou při listování tlačítka B a C zobrazovat aktuální hodnoty baterie:
  - Napětí: ve voltech
  - Teplota: ve °C
  - ICA: v Ah – aktuální kapacita baterie
  - CCA: v Ah – čítač kapacity dodané do baterie od počátku provozu baterie
  - DCA: v Ah – čítač kapacity odebrané z baterie od počátku provozu
  - Provoz.: ve dnech – počet dní od výroby baterie
  - Status: 8-mi místný kód, který slouží především pro výrobce baterie, lze z něj určit chybová hlášení nebo poslední činnosti baterie
  - Threshold: práh povolené chyby při měření kapacity (slouží pouze pro výrobce baterie), nabývá hodnot 0LSB, 2LSB, 4LSB nebo 8LSB
  - Offset: také pouze údaj pro výrobce baterií
- Poznámka: prohlížení zobrazených hodnot nepřeruší předchozí spuštění nabíjení nebo měření kapacity, zmáčknutím tlačítka MENU (A) se tester vrátí zpět k zobrazení údajů posledního procesu.

6) **Další indikace na LCD displeji** – v průběhu testování nebo nabíjení baterií Matra G2 nebo G3 se zobrazují základní informace o jeho průběhu nebo výsledcích:

- Vybíjení baterie
- Nabíjení baterie
- Formátování baterie
- Testují baterii – před počátkem nabíjení se baterie nejprve otestují na schopnost nabíjení
- Baterie připravena – hláška po ukončení požadovaného procesu nabíjení nebo testování
- Režim oživení – hláška pro probíhající režim oživení baterie (refresh)
- Pauza chladnutí – mezi nabíjením a vybíjením je nastavena pauza pro zchladnutí baterie
- Probuzení baterie - pokud má baterie nízké napětí, nabíječ se nejdříve snaží baterii oživit malým proudem
- Aklimatizace baterie – pokud je teplota baterie mimo povolenou mez pro nabíjení, nabíječ čeká na změnu teploty baterie
- Měření kapacity
- Vadná baterie – výsledek testu = baterii nelze používat
- Nelze probudit – baterie s příliš nízkým napětím = baterii nelze používat
- Přerušený okruh – přerušený nabíjecí nebo komunikační okruh uvnitř baterie = baterii nelze používat
- Chyba komunikace – nefunkční elektronika = baterii nelze používat
- Irelevantní hodnoty – parametry baterie mimo povolený rozsah = baterii nelze používat
- Nízká kapacita – kapacita baterie příliš nízká = baterii se nedoporučuje používat

7) **Další poznámky k provozu:**

- Nabíjení radiostanice Matra G3 probíhá nezávisle na tom, zda jsou v testeru vloženy nějaké baterie nebo ne.
- Při vložení obou baterií G2 i G3 do testeru, probíhá testování nebo nabíjení baterie současně. Pokud zdroj napájení výkonově nestačí, je upřednostněna baterie, která byla vložena jako poslední. Jakmile je to výkonově možné, tester opět pokračuje v testování nebo nabíjení druhé baterie.
- Změnu pořadí lze změnit dlouhým stiskem tlačítka ENTER (D), tím dojde na přepnutí ovládacího menu na druhou baterii.
- Při zapnutí testeru se na displeji objevuje údaj o verzi a datu nahraného softwaru.
- Tester je vybaven i ventilátorem, který se automaticky spouští při zahřátí výkonových tranzistorů při vybíjení nebo nabíjení. Také je na několik vteřin spuštěn při zapnutí testeru pro kontrolu jeho funkce.



Poznámky: