

**BENTON**<sup>®</sup>



**Käyttöohjeet**  
Lyijyakuille

6 V / 12 V

**Akkulaturi**

BX-4M

Latausvirta

1 A

Akun kapasiteetti

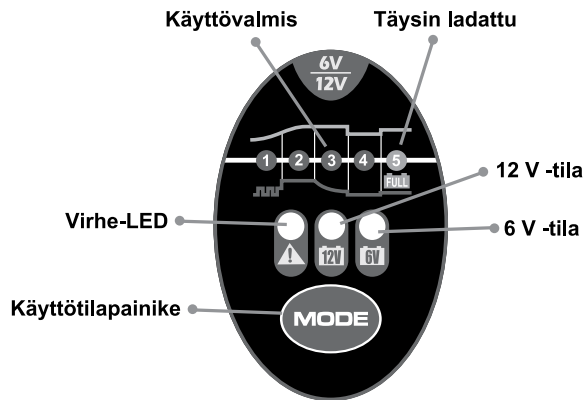
1.2-20Ah

5-vaiheinen

lataus

**B1**

## Käyttöohje sekä opas akun ammattimaiseen lataukseen



### Turvallisuusohjeita

Nämä käyttöohjeet sisältävät tärkeitä turvallisuus- ja käyttöohjeita. Lue tämä opas huolellisesti ennen laturin ensimmäistä käyttökertaa ja säilytä opas tallessa myöhemmän tarpeen varalle.

### Turvallisuusohjeita

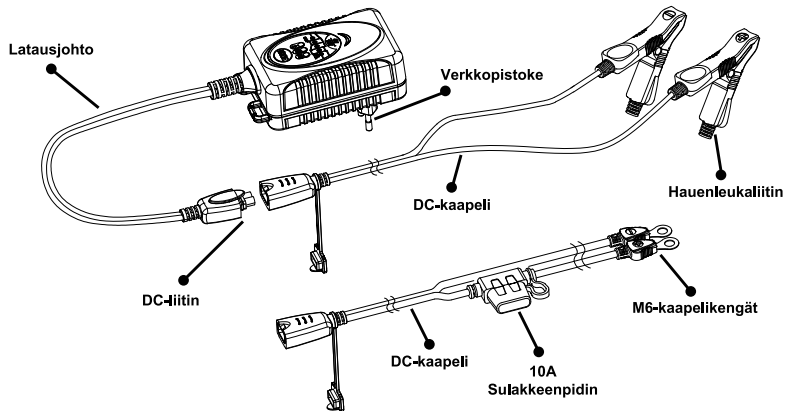
- **BENTON® BX-4M** -laturi on suunniteltu lataamaan 6V / 12 V 1,2–20 Ah ladattavia lyijyakkuja. Laitetta ei saa käyttää antamaan virtaa matalajännitteiseen sähköjärjestelmään. Laitetta ei saa käyttää mihinkään muuhun käyttötarkoitukseen.

**VAROITUS! ÄLÄ YRITÄ LADATA AKKUJA, JOTKA EIVÄT OLE LADATTAVISSA UUELLEEN (ENSIÖPARIT)**

- Älä lataa 6 V -akkuja 12 V -tilassa.
- Varmista ennen lataamisen aloittamista, että ototeho vastaa annettuja määrityksiä. Muutoin lataustoiminto saattaa kärsiä.
- Älä käytä laturia vahingoittuneen johdon kanssa. Turvallisuuden takaamiseksi kaapelin saa vaihtaa vain maahantuojaa, maahantuojan edustajaa tai pätevää sähköasentajaa.
- Vahingoittunutta akkua ei saa ladata.
- Jäätynyttä akkua ei saa ladata.
- Älä ikinä pidä laturia ladattavan akun päällä. Akusta vapautuvat kaasut voivat syövyttää ja vahingoittaa laturia.
- Akkua ei saa peittää latauksen aikana.
- Akun on oltava latauksen aikana hyvin tuuletetussa tilassa.
- Laturia käytettäessä on aina käytettävä suojalaseja, -käsineitä ja -vaatteita. Kasvot eivät saa joutua laturin lähelle.
- **Räjähdyksvaara!** Ladattavasta akusta voi nousta räjähtäviä kaasuja. Vältä tupakointia, kipinöitä sekä avotulta akun läheisyydessä. Räjähtäviä tai palavia aineita, kuten polttoainetta tai liuottimia, ei saa pitää laturin tai akun läheisyydessä.
- **Kemikaalipalojen vaara!** Akkuhappo on hyvin syövyttävää. Jos happoa joutuu silmiin tai iholle, huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä ja hakeudu lääkärin hoitoon.
- Kaikki akut tyhjenevät. Jos näin tapahtuu latauksen aikana, laturin ennakoivalvontajärjestelmä havaitsee sen, mutta akuissa saattaa silti olla joitain harvinaisia vikoja, joten älä jätä laturia valvomatta pitkiä aikoja.
- Normaalisti akku on maadoitettu joko negatiivisesta tai positiivisesta navastaan ajoneuvon runkoon. Laturin tasavirtahauenleuat tulee kytkeä ensin akun siihen napaan, joka ei **ole kytketty auton runkoon**. Toinen liittämä tulee tehdä **auton runkoon kytkettyyn napaan** kaukana akusta ja polttoaineletkusta. Akkulaturi voidaan sitten liittää virtalähteeseen.
- Irrota laturi verkkovirrasta latauksen jälkeen. **Irrota ensin runkoon kiinnitetty liitin ja sitten akun liitin**. Tämä vähentää takavirran määrää.
- Tätä laitetta voivat käyttää 8-vuotiaat ja sitä vanhemmat lapset sekä henkilöt, joiden fyysinen, aistinvarainen tai henkinen toimintakyky on rajoittunut, tai joilta puuttuu tarvittavaa kokemusta ja tietoa, jos heitä valvotaan tai opastetaan käyttämään laitetta turvallisesti sekä ymmärtämään siihen liittyvät vaaratekijät. Laitetta ei saa käyttää lasten leikkikaluna. Lapset eivät saa tehdä puhdistus- ja käyttöhuoltotoimia ilman aikuisten valvontaa.

## Toimituksen sisältö

- 1) BENTON® BX-4M -laturi
- 2) Pikaliittimillä varustetut akkujohdot leuoilla
- 3) Kiinnitä pikaliittimillä, kaapelikengillä (Ø 6,3 mm) sekä akun suojakytkimellä (10A) varustetut akkujohdot akun napoihin pysyvästi kytkeäksesi/irrottaaksesi sen nopeasti pikaliittimen kautta
- 4) Käyttöohjeet



## Lataustilat

TUNNUS	Kuvaus
6V	<b>Tila 6 V/1 A</b> Tätä tilaa käytetään yleensä WET-, MF-, VRLA-, AGM- ja GEL-akuille
12V	<b>Tila 12 V/1 A</b> Tätä tilaa käytetään yleensä WET-, MF-, VRLA-, AGM- ja GEL-akuille

## Päälatausaika

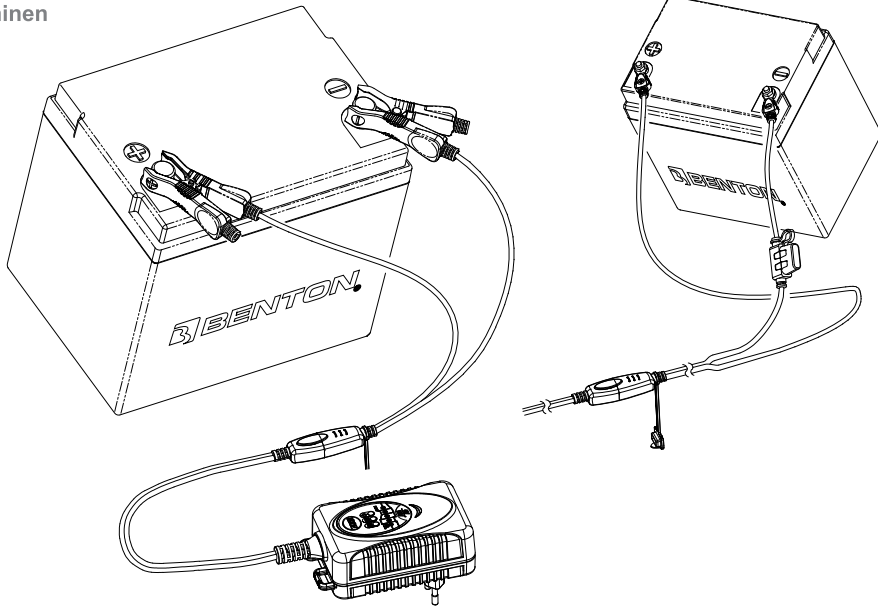
Akun koko (Ah)	Tila	Noin 80 % lataus (tuntia)
1,2		2
6	6V	7
8		9
12	12V	14
20		23

## Tekniset tiedot

MALLI	BX-4M
Saamajännite (AC)	220–240 VAC, 50/60 Hz
Antojännite	Nimellisjännite: 6 V / 12 V
Ottovirta	0,18 A RMS maks.
Pienin akkujännite	>2,5 V
Antoteho	14,4 W
Suurin tehokkuus	80 %
Latausvirta	1 A maks.
Takavirta*	<10 mA
Valmiustilateho	< 1 W
Käyttölämpötila	0°–40 °C
Laturin tyyppi	Viisivaiheinen, automaattinen, lataustilan vaihto
Akkutyypit	6 V / 12 V Ladattavat lyijyakut (WET, MF, VRLA, AGM ja GEL)
Akun kapasiteetti	1,2–20 Ah
Mitat (P x L x K)	109,4 x 65 x 38,5 mm
Kotelosuojaus	IP60 (pölysuojattu) vain sisäkäyttöön
Paino	0,35 kg
Melutaso	<50 dB (testattu 50 cm:n etäisyydeltä)

\*=Takavirta on se virran määrä, jonka laturi käyttää akusta ollessaan kytkettynä akkuun ja verkkojohtoon ollessa irti verkkovirrasta. BENTON® BX-4M:ssa on erittäin pieni takavirta.

Lataaminen



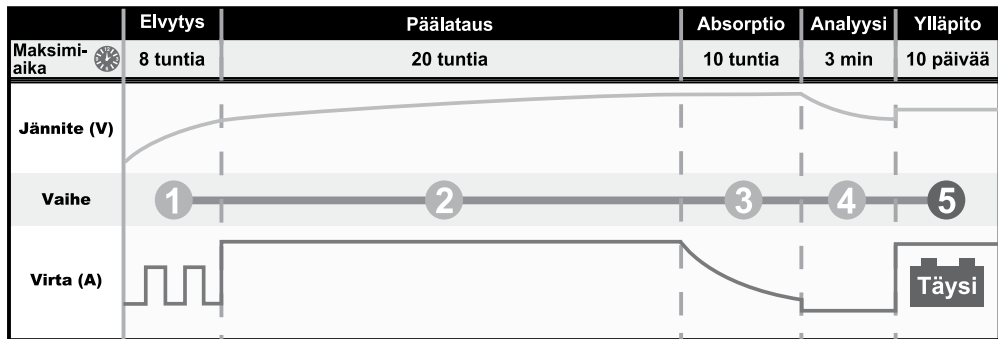
- 1) Ajoneuvon kiinteästi asennetun akun lataaminen
  - a) Ennen latausliitinten kytkemistä tai irrottamista, virtajohto on irrotettava verkkovirrasta.
  - b) Tarkista akun navan polarisuus. Positiivisen navan ("+") halkaisija on yleensä suurempi kuin negatiivisen navan ("-").
  - c) Tunnista akun napa, joka on liitetty runkoon (maa). Yleensä negatiivinen napa on liitetty runkoon.
  - d) Negatiivisen maadoitetun akun lataaminen:
    - Varmista, että musta hauenleuka tai kaapelikenkä ("-navan liitäntä) ei kosketa polttoaineletkua tai akkua.
    - Kytke punainen hauenleuka tai kaapelikenkä ("+" akun positiiviseen ("+" napaan ja musta hauenleuka tai kaapelikenkä ("-") ajoneuvon runkoon.
  - e) Positiivisen maadoitetun akun lataaminen:
    - Varmista, että punainen hauenleuka tai kaapelikenkä ("+"-navan liitäntä) ei kosketa polttoaineletkua tai akkua.

- Kytke musta hauenleuka tai kaapelikenkä ("-") akun negatiiviseen ("-") napaan ja punainen hauenleuka tai kaapelikenkä ("+" ajoneuvon runkoon.

- 2) Akun lataaminen, kun sitä ei ole kytketty ajoneuvoon
  - a) Ennen latausliitinten kytkemistä tai irrottamista, virtajohto on irrotettava verkkovirrasta.
  - b) Kytke punainen hauenleuka tai kaapelikenkä ("+" akun positiiviseen ("+" napaan ja musta hauenleuka tai kaapelikenkä ("-") negatiiviseen ("-") napaan.
- 3) Kytke laturi verkkovirtaan.
- 4) Valitse lataustila  
Muuta lataustilaa painamalla MODE-painiketta.
- 5) Vaiheessa 3 akku on käyttövalmis ja vaiheessa 5 se on täysin ladattu.






BENTON® BX-4M -laturi suorittaa 5-vaiheisen täysin automaattisen lataussyklin.





- 1) Elvytys:** Tyhjäksi purkautunut yli 2,5 V akku voidaan elvyttää ja ladata pienivirtaisella pulssilatauksella.
- 2) Päälataus:** 80 % energiasta palautuu tässä vaiheessa maksimilatausvirralla.
- 3) Absorptiovaihe:** Käyttämällä alenevan virran latausta saavutetaan lähes 100 %.

- 4) Analyysi:** Tarkastaa latauksen tilan. Jos akku ei säilytä varausta, se pitää vaihtaa.
- 5) Ylläpito:** Akku on täysin ladattu ja valmis käytettäväksi. Akkua pidetään maksimitasolla antamalla matalaa virtaa.

Ongelma	Tunnisteet	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Laturi ei toimi	Merkkivalot eivät pala	a) Laturi ei ole yhdistetty virtalähteeseen b) Heikko sähköliitäntä c) Pistorasia on viallinen	a) kytke virtalähteeseen b) Tarkista AC-liitännät ja varmista, että virta on kytketty päälle c) Tarkista pistorasia
Laturilla ei DC-ulostuloa		a) Akku on kytketty vastakkaisen napaisuuden napoihin	a) Tarkista laturin ja akun välinen DC-liitäntä ja varmista, että oikosulkua ei ole
Ei latausvirtaa	 Vilkkuva	a) Akku voi olla viallinen/jännitteen otto liian voimakasta b) Akku voi olla pahasti sulfatoitunut c) Lataus keskeytetään vaiheessa 1 d) Lataus keskeytetään vaiheessa 4	a) Akku on kulunut loppuun, se pitäisi vaihtaa b) Jos sulfatoitunutta akkua ei voida korjata, se pitää vaihtaa c) Akku ei ota latausta, se pitää vaihtaa d) Akku ei pidä latausta, se pitää vaihtaa
Ei latausvaiheita	 Vilkkuva	a) Laturia ei kytketä akkuun yli kahteen minuuttiin b) Heikko yhteys laturin ja akun välillä c) MODE-painiketta ei ole painettu	a) Laturi on virransäätötilassa b) Varmista, että liittimet eivät ole rasvaisia tai syöpyneitä. Varmista puhtas liitäntä, ja että liitännät eivät ole löysiä tai viallisia c) Paina MODE

## Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Testattu ja hyväksytty   :n toimesta ja täyttää standardit -

**EN 60335-1**

**EN 60335-2-29**

**EN 62233:2008**

**EN 55014-1**

**EN 55014-2**

**EN 61000-3-2**

**EN 61000-3-3**