

# **EXIDE®**

**BATTERY CHARGER**

DIAGNOSTIC POWER SUPPLY

## **WSC 720**



### **OHJEKIRJA**

**12 V/24 V Lyijyakuille 40-500 Ah**

**FI**

## **KIITOS KUN OLET VALINNUT EXIDE TECHNOLOGIES-VARAAJAN**

Onnittelemme uuden akkuvaraajan hankkimisesta ja olemme iloisia, että olet valinnut Exiden laatutuotteen.

Kehittyneellä teknologialla varustettu WSC720 on suoraviivaisen helppokäyttöinen ja se varmistaa sekä akkujen toimintakyvyn että pitkän käyttöiän.

WSC720 huolehtii akkujen täydestä varaamisesta kontrolloidusti tai virran syötöstä esimerkiksi diagnostiikkatoimintojen, vianetsinnän tai huollon aikana.

Lue huolellisesti turvallisuus- ja käyttöohjeet ennen WSC720 varaajan käyttöönottoa.

Pakkausmateriaalit ovat ympäristöystävällisiä ja kierrätettäviä materiaaleja.

Löydät Exide tuotteista lisätietoja sivuilta: [www.exide.fi](http://www.exide.fi)

Ystävällisin terveisin  
Exide Technologies

## PIKAOPAS

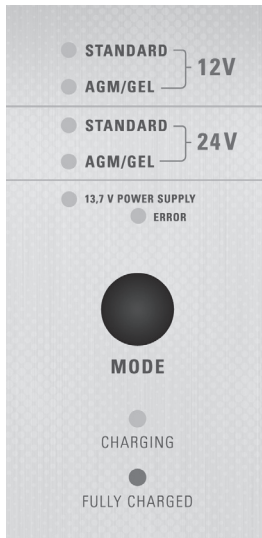
1. Kytke varaajan kaapelikengät akun napoihin, punainen (+)-napaan ja musta (-)-napaan.
2. Kytke virtajohto pistorasiaan.
3. Valitse oikea toiminto/asetukset toistuvilla "Mode"-näppäimen painalluksilla.

### Käytetään varaamiseen:

- Valitse oikea jännite: 12 V tai 24 V
- Valitse akkuteknologia: Normaali- tai AGM/Geelil

### Käytetään virtalähteenä:

- Valitse "13,7 V Power Supply"  
*HUOM! Toiminto on käytössä vain 12 V järjestelmille*
4. Irrota latauksen jälkeen ensin virtajohto pistorasiasta ja sitten kaapelikengät akusta.
  5. Lataus ei käynnisty jos on valittu väärä jännite tai kaapelikengät on kytketty väärin.



## YLEISIÄ TIETOJA

- WSC720 on erityisen käyttökelpoinen korjaamovaraaja.
- WSC720 soveltuu kolmeen eri käyttötarkoitukseen:
  1. Akkuvaraajaksi 12 V ja 24 V-akuille
  2. Virran syötön varmistajaksi 12 V ja 24 V-järjestelmille
  3. Virtalähteeksi 12 V-laitteille
- Varaajakäytössä (12 V tai 24 V) WSC720 varaa ensin akut täyteen huolehtien sen jälkeen niiden pysymisestä täydessä varauksessa (ylläpitotila) niin kauan kun se on kytkettyinä järjestelmään.
- WSC720 toimii suuren 70 A kapasiteettinsa ansiosta varaustilassa myös virransyötön varmistajana diagnostiikkatoiminnoissa ja huoltotöissä.
- Tilassa "13,7 V Power Supply" toimii virtalähteenä 12 V-laitteille. Tässä tilassa WSC720 antaa tasaisen 13,7 V jännitteen enintään 70A virralla toimii esimerkiksi:
  - Virtalähteenä vaihdettaessa 12 V-akkuja
  - Virtalähteenä 12 V-laitteille
  - Virransyötön varmistajana diagnostiikan, vianetsinnän tai huoltotöiden aikana
- WSC720 on lämpötilakompensoitu, mikä mahdollistaa lämpötilasta riippumatta optimoidun varauksen sekä 12 V että 24 V akuille.

## WSC720 KÄYTTÖOHJEET

1. Lue turvallisuusohjeet huolellisesti ja toimi eri tilanteissa niiden mukaan.
2. Kytke punainen varauspuristin plusnapaan seuraavaksi kytke musta latauspuristin miinusnapaan. Kaapelin kytkentä laturiin kts. kuva sivulta 11.
3. Kiinnitä virtajohto pistorasiaan.
4. Jos kaapelikengät on kytketty väärin tai jos jännite on valittu väärin, punainen merkkivalo syttyy vikatilän merkiksi. Tarkasta sekä kytkennät että jänniteasetukset ja yritä uudelleen.
5. WSC720 käynnistyy aina viimeksi käytetyillä asetuksilla. Valintojen muuttaminen tapahtuu toistuvilla Mode-näppäimen painalluksilla.

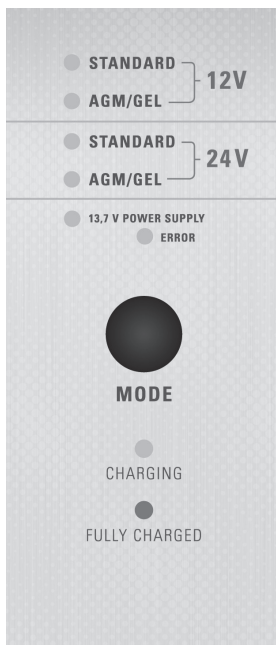
### Valittavissa olevat tilat:

- 12 V-akuille: Varaus vakioakut tai AGM/Geeli, katso faktaruutu kts. sivu 6\*.
- 24 V-akuille: Varaus vakioakut tai AGM/Geeli, katso faktaruutu kts. sivu 6\*.
- 12 V-järjestelmille: Ylläpitovaraus ja virransyötön varmistus, ”13,7 V Power Supply”.

### Merkkivalot:

- Varaus: Oikein kytkettynä keltainen merkkivalo vilkkuu n. 4 s, jonka jälkeen keltainen merkkivalo jää pysyvästi päälle.
- 13,7 V Power Supply: Oikein kytkettynä vihreä merkkivalo palaa jatkuvasti niin kauan kun toiminto on kytkettynä.

**Jatkaa seuraavalla sivulla.**



6. Keltainen merkkivalo palaa koko varausjakson ajan. Vihreä merkkivalo syttyy kun varaus on valmis.
7. Varauksen tai virransyötön voi keskeyttää milloin tahansa irrottamalla virtajohdon pistorasiasta ja sen jälkeen kaapelikengät akun navoista.
8. Jos haluat käyttää jatkuvaa ylläpitotoimintoa varauksen päätyttyä, anna varaajan olla edelleen kytkettynä. Muussa tapauksessa lopeta käyttö kohdan 7 mukaisesti.

**Faktaruutu:**

- \* Akkutyypeillä tarkoitetaan joko AGM/Gel tai Standard valintoja
- AGM/Geeliakut ovat venttiili säädelyjä joissa elektrolyytti (happo) on joko geelin muodossa tai imeytetty levyjen erottimiin.
- Venttiili säädelyjä akut on merkiitty selkeästi jo AGM tai Gel -merkinnällä.
- Muut akut ovat vakioakkuja (Standard).

## TURVALLISUUSOHJEET

- WSC720 on suunniteltu lyijyakkujen varaamiseen/virransyöttöön tai virtalähteeksi 12 V-järjestelmille. Älä käytä laitetta muihin käyttötarkoituksiin.
- WSC720 on suunniteltu käytettäväksi sisätiloissa ja sitä on suojattava märältä ja kosteudelta.
- Älä käytä laitetta jos sen kotelo tai kaapelit ovat vaurioituneet.
- Akut tuottavat varattaessa räjähdysriskiä kaasuja. Huolehdi hyvästä tuuletuksesta sekä vältä kipinöintiä ja avotulta akkujen välittömässä läheisyydessä.
- Noudata varovaisuutta kaapelikenkien käsittelyssä, jotta niiden metalliosat eivät kosketa toisiinsa. Irrota virtajohto pistorasiasta ennen kaapeleiden irrottamista.
- Käytä suojalaseja työskennellessäsi akkujen kanssa.
- Akkuhappo (elektrolyytti) on syövyttävää. Mikäli happo joutuu kosketuksiin ihon tai silmien kanssa, huuhto heti runsaalla vedellä usean minuutin ajan ja ota heti yhteys lääkäriin.
- Älä varaa milloinkaan jäätynyttä tai vahingoittunutta akkua.
- Keskeytä varaus jos akku kuumenee.
- Älä aseta laitetta akun yläpuolelle varaamisen aikana.
- Laitetta ei saa peittää.
- Huomioi, että tilassa "13,7 V Power Supply" WSC720 antaa jatkuvan vakiojännitteen 13,7 V ja se saattaa joissakin tilanteissa aiheuttaa kipinöintiä.
- WSC720 on suojattu ylikuumentumiselta. Varaustehoa lasketaan automaattisesti korkeissa lämpötiloissa.
- Latausjaksojen eri vaiheissa WSC720 voi tuottaa jopa 15,5 V jännitteen 12 V järjestelmissä ja 31,0 V 24 V-järjestelmissä. Varmista, ettei järjestelmään ole kytketty laitteita, jotka voisivat vahingoittua näissä jännitetasoissa.

## TOIMINTAKUVAUS

- WSC720 voidaan kytkeä ohjeiden mukaisesti akkuihin ja se pitää akut täysin varautuneina niin kauan, kun se on kytkettynä järjestelmään.
- Älä pidä WSC720 varaajaa akkuihin kytkettynä pitkiä aikoja ilman, että se on kytketty verkkovirtaan. Akut saattavat muuten jossain määrin purkautua.
- WSC720 on täysin automaattinen ja se on ohjelmoitu 40 - 500 Ah lyijyakkujen edistyselliseen varaamiseen.
- Jotta 24 V-tilassa ei voitaisi vahingossa ladata 12 V akkuja, sisäinen varmistuspiiri estää latauksen käynnistymisen, jos ladattavan akun jännite ei ole vähintään 15,8 V. Näissä tapauksessa "Error"-merkkivalo syttyy punaisena.
- WSC720 toimii vakiojännitteisenä virtalähteenä kun se käynnistetään tilassa "13,7 V PowerSupply". Tällöin laite tuottaa 13,7 V vakiojännitteellä enintään 70 A virran.
- "13,7 V Power Supply"-tila (Diagnostic Power Supply) on suunniteltu virtalähteeksi diagnostiikkatoimintojen aikana 12 V-järjestelmissä sekä ylläpitovaraukseen 12 V-akuille.
- Kun laitetta käytetään virransyöttöön diagnostiikkatoiminnoille 24 V-järjestelmissä, toimintatilaksi valitaan 24 V-varaustila.
- WSC720 toimitetaan varustettuna lämpötilatunnistimella. Tunnistin on integroitu mustaan (-) -akkukenkään, ja se mittaa akun lämpötilaa.
- Lämpötilatunnistin eliminoi tavalliset ongelmat – riittämätön varaus kylmässä ja ylivaraaminen korkeissa lämpötiloissa.
- 5-vaiheinen varausohjelma on optimoitu kaikille akkutyypeille.
- Viallisten akkujen ylivaraamisen estämiseksi WSC720 on varustettu turvallisuustoiminnolla, joka keskeyttää varaamisen tietyissä olosuhteissa seitsemän tunnin kuluttua. Keskeytyminen sytyttää punaisen merkkivalon.

HUOM! Tämä virhetila voi aktivoitua myös ladattaessa akkuja, joiden koko ylittää 500 Ah kapasiteetin tai jos varauksen aikana

**Jatkuu seuraavalla sivulla.**



akkua kuormitetaan suurella virralla. Näissä tapauksissa varauksen voi suorittaa loppuun aloittamalla se uudelleen.

- Akku voi vahingoittua jos sitä varataan korkeissa lämpötiloissa. Varaajan turvallisuustoiminto keskeyttää varauksen noin 50 °C lämpötilassa ja punainen merkkivalo syttyy.

**Tietoja virhetilanteista ja niiden valokodeista on kerätty alla olevaan taulukkoon.**

## MERKKIVALOT JA VIANETSINTÄ

1.

**Oire:** Punainen valo syttyy kun varaajan kaapelit on kiinnitetty akun napoihin.

**Todennäköinen syy 1:** Jos kaapelit on kytketty väärin napoihin, polariteettisuojaus aktivoituu ja estää varauksen käynnistymisen.

**Toimenpide:** Tarkista, että kaapelikengät on kytketty oikeisiin napoihin.

**Todennäköinen syy 2:** Varaustilaksi on valittu liian alhainen jännite. 12 V 24 V-järjestelmälle.

**Toimenpide:** Valitse Mode-näppäimellä 24 V.

**Todennäköinen syy 3:** Varaustilaksi on valittu liian korkea jännite. 24 V 12 V-järjestelmälle.

**Toimenpide:** Valitse Mode-näppäimellä 12 V.

**Todennäköinen syy 4:** 24V järjestelmässä yhden akun jännite on alle 15,8 V.

**Toimenpide:** Yritä tasata järjestelmän akkujen jännitettä varaamalla kutakin akkua - yhtä kerrallaan - joitakin minuutteja (enint. 10 min) ”13,7 V Power Supply” tilassa. 24 V-järjestelmässä on tärkeää, että kaikkien sarjaan kytkettyjen akkujen kytkeytymisaika on sama.

**Jatkuu seuraavalla sivulla.**

**2. Oire:** Varaus ei käynnisty 12V-tilassa, jolloin keltainen merkkivalo jää vilkkumaan.

**Todennäköinen syy:** Akun jännite on liian alhainen (alle 7 V) eikä varaus voi käynnistyä.

**Toimenpide:** Varaa akkua joitakin minuutteja (enint. 10 min) "13,7 V Power Supply" tilassa ja aloita normaali lataus sen jälkeen uudelleen. Jos akku on syväpurkautunut mutta ei viallinen, tämä nostaa jännitettä niin paljon, että normaali varaus on mahdollista. Varmista, että kaapelikengät on kytketty oikein päin.

**3. Oire:** Varaus käynnistyy normaalisti mutta se ei valmistu, punainen merkkivalo syttyy ja lataus keskeytyy.

**Todennäköinen syy 1:** Viallinen akku. Akussa voi olla esimerkiksi sisäinen oikosulku, jonka johdosta sen jännite ei voi nousta normaaliksi.

**Toimenpide:** Vaihda akku.

**Todennäköinen syy 2:** Rinnakkaiskuorma. Jos akkua kuormitetaan varauksen aikana suurella virralla, varaajan kapasiteetti ei riitä nostamaan varausjännitettä riittävän nopeasti. Vähennä tarvittaessa kulutusta.

**Toimenpide:** Toista varaus.

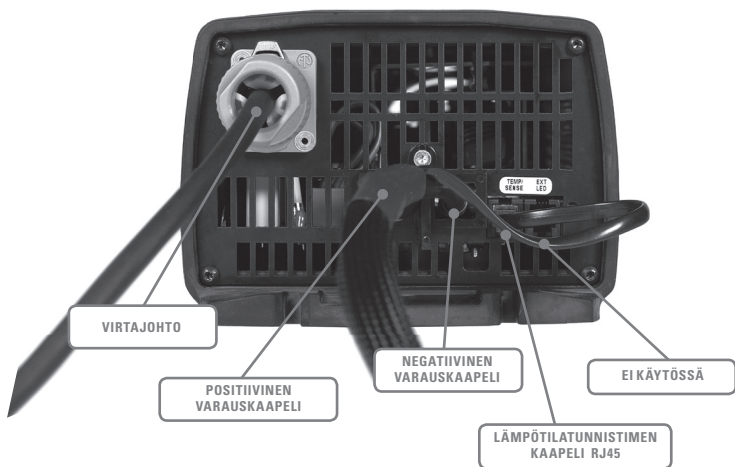
**Todennäköinen syy 3:** Akkukapasiteetti on liian suuri. Varaaja on suunniteltu enintään 500 Ah kapasiteetille. Varaajassa on sisäänrakennettu turvatoiminto, joka katkaisee varauksen jos se ei valmistu asetetussa aikarajassa. Toiminto estää viallisten akkujen ylivaraamisen.

**Toimenpide:** Toista varaus.

**Todennäköinen syy 4:** Akun lämpötilaa mittaava ylikämpösuoja on keskeyttänyt varauksen. Syynä voi olla korkea akun tai ympäröivän tilan lämpötila. Akun korkea lämpötila saattaa johtua akun sisäisestä viasta, esimerkiksi oikosulusta.

**Toimenpide:** Jos varaus on tapahtunut normaalissa lämpötilassa, todennäköinen syy on akun sisäinen vika ja akku täytyy vaihtaa. Jos ympäröivän tilan lämpötila on normaalia korkeampi, odota sekä sen että akun jäähtymistä ja käynnistä varaus uudelleen.

**Jatkuu seuraavalla sivulla.**



## HUOLTO / TARVIKKEET

- Varaaja on huoltovapaa.
- Huomaa, että laitteen aukaiseminen ei ole sallittua ja se saattaa katkaista takuun voimassaolon.
- Älä käytä laitteessa vaurioitunutta virtajohtoa vaan vaihda se uuteen.
- Varauspuristimet voidaan vaihtaa. Huomioi että vaihdettaessa punainen varauspuristin kytketään pluskaapeliin ja musta miinuskaapeliin.
- Kotelon voi puhdistaa pehmeällä ja kostealla kankaalla sekä miedolla puhdistusaineella. Irrota laite sähköverkosta puhdistuksen ajaksi.

*Tuotetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden käytettäväksi, joilla ei ole taitoa tai kokemusta tai jos he eivät ole saaneet opastusta tai tietoa laitteen käytöstä sellaiselta henkilöltä joka on vastuussa heidän turvallisuudestaan.*

**Pidä laite lasten ulottumattomilla.**

## MALLI EXIDE WSC720

**EXIDE WSC720** on yhdistetty prosessoriohjattu edistyksellinen hakkurivaraaja ja virtalähde.

<b>Käyttöjännite</b>	190 - 255 VAC, 45 - 400 Hz 90-190 VAC pienentää ulostulotehoa. 90 VAC antaa 50% tehon.
<b>Vuotovirta</b>	≤2,5 mA/12 V, ≤5 mA/24 V
<b>Latausjännite 12 V FV <sup>*1)</sup></b>	13,7 - 15,5 VDC vid 25 °C lämpötilassa
<b>Latausjännite 24 V FV <sup>*1)</sup></b>	27,4 - 31,0 VDC vid 25 °C lämpötilassa
<b>Latausjännite 12 V VR <sup>*2)</sup></b>	13,7 - 14,4 VDC vid 25 °C lämpötilassa
<b>Latausjännite 24 V VR <sup>*2)</sup></b>	27,4 - 28,8 VDC vid 25 °C lämpötilassa
<b>Latausjännite Virtalähde</b>	13,7 VDC
<b>Latausvirta 12 V</b>	Max. 70 A
<b>Latausvirta 24 V</b>	Max. 60 A
<b>Käyttölämpötila</b>	-25 / +50 °C
<b>Jäähdytys</b>	Tuuletin
<b>Varaamistapa</b>	IU <sub>1</sub> U <sub>2</sub> U <sub>3</sub> U <sub>4</sub> Varaaja on täysautomaattinen ja se on ohjelmoitu 5-vaiheiseen varaamiseen (IU). Voidaan käyttää vakiovirran 13,7 V syöttöön (Power Supply -asennossa).
<b>Lyijyakkutyypit</b>	Normaali- tai AGM/Geeli
<b>Akkukapasiteetti</b>	40 - 500 Ah
<b>Mitat (P x L x K)</b>	258 x 136 x 89 mm
<b>Kotelointiluokka</b>	IP20, (IP21 vaakasuorassa asennossa)
<b>Suojausluokka</b>	1, maadoitettu
<b>Paino</b>	2,3 kg ilman kaapeleita ja 4,5 kg kaapeleilla

<sup>\*1)</sup> Vakioakut

<sup>\*2)</sup> Venttiilisäädellyt AGM ja Geeli -akut

# CE VALMISTAJAN VAKUUTUKSET

**Tuote:** akkuvaraaja EXIDE WSC720

**Valmistaja:**

EXIDE Technologies, Bultgatan 40A, Kungälv, Ruotsi ja  
Primepower AB, Idavägen 11, Växjö, Ruotsi

**Valmistaja vakuuttaa, että laite täyttää seuraavat standardit:**

**LVD-Standard**

EN 60335-2-29:2004 + A11:97 (IEC335-2-29:2002 modified)  
EN 60335-1:2002 + A11:2004#A1:2004-A12:2006+A2006  
EN50366:2003 + A1:2006

**EMC-Standard**

EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3

## TAKUU JA REKLAMOINTIOIKEUS

Takaamme, että tämä tuote on erittäin korkealaatuinen ja valmistettu parhaita teollisuusstandardeja noudattaen. Jos tuotteessa kuitenkin ilmeni vikaa tai vaurioita jotka liittyvät valmistukseen tai jakeluun, lakisääteinen reklamointioikeus on voimassa.

Takuu (NL 2010, 2 vuotta) raukeaa jos varaajaa on käsitelty varomattomasti tai sen on avannut tai sitä on korjannut joku muu kuin EXIDE Technologies tai sen valtuutettu edustaja.

EXIDE Technologies ei vastaa muista kuin mainituista kustannuksista, eli ei mistään mahdollisista seurannaiskustannuksista. EXIDE Technologiesia eivät myöskään sido mitkään muut lupaukset kuin edellä mainitut.