

# Skylla-IP44 Akkulaturi

12V/60A ja 24V/30A, tulojännitealue 90-265V

[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)



Skylla-IP44 12/60 (1+1)

## Skylla-IP44 (1+1): kaksi lähtöä 2 akkupankin lataamiseen

Skylla-IP44 (1+1) sisältää 2 erillistä lähtöä. Toinen lähdöstä on rajoitettu lähtövirran osalta 3A:iin ja sen lähtöjännite on hieman matalampi, sillä kyseinen lähtö on tarkoitettu käynnistysakun latauksen nostamiseen maksimitasolle.

## Skylla-IP44 (3): kolme täyden lähtötehon virtalähtöä 3 akkupankin lataamiseen

Skylla-IP44 (3) sisältää 3 erillistä lähtöä. Kaikki lähdöt antavat täyden lähtövirran.

## IP44-suojaus

Teräksinen epoksipulverilla maalattu kotelo on roiskevesisuoja. Kotelo on suunniteltu kestäväksi vaativien olosuhteiden rasituksia: kuumuutta, kosteutta ja suolasumua sisältävää ilmaa. Piirikortit on suojattu akryylipinnoitteella maksimaalisen korroosiokestävyydeksi. Lämpötila-anturit varmistavat, että tehokomponentit toimivat kaikissa tilanteissa määritettyjen raja-arvojen sisällä ja lähtövirtaa rajoitetaan tarvittaessa mikäli ulkoiset olosuhteet niin vaativat.

## LCD-näyttö

Tilavaltontaan ja latausalgoritmien helppoon vaihtamiseen tietyn akkutyypin asettamien tarpeiden mukaan.

## CAN Bus -väylä (NMEA2000)

Mahdollistaa liitännän CAN Bus -väylään, Skylla-i Control -ohjauspaneeliin tai Color Control -digitaaliseen näyttöön.

## Synkronoitu rinnankytkentä

Useampia latureita on mahdollista liittää rinnakkain synkronoidusti CAN Bus -väylän avulla. Liitäntä tapahtuu yksinkertaisesti kytkemällä laturit toisiinsa RJ45 UTP -kaapeleilla.

## Sopiva latausvirta lyijyhappoakuille: säätyvä absorptioaika

Silloin kun akkua puretaan vain vähän absorptioaika pidetään lyhyenä akun ylläpitämisen välttämiseksi. Syvän purkauksen jälkeen absorptioaikaa lisätään automaattisesti akun täyteen latautumisen varmistamiseksi.

## Liiallisen kaasunmuodostumisen aiheuttamien vaurioiden ehkäisy: BatterySafe mode

Jos halutaan ladata akku nopeasti ja on valittu korkea latausvirta yhdessä korkean absorptiojännitteen kanssa, Skylla-IP44 estää liiallisen kaasunmuodostumisen aiheuttamat vauriot rajoittamalla jännitteen nousunopeuden sen jälkeen kun kaasunmuodostumisen taso on saavutettu.

## Pienempi huoltotarve ja akkujen hitaampi ikääntyminen akun ollessa käyttämättömänä: Storage Mode

Storage Mode eli varastointitila otetaan käyttöön aina silloin, kun akkua ei ole purettu 24 tuntiin. Tässä tilassa kellutusjännitteen taso lasketaan arvoon 2,2V/kenno (26,4V jos kyseessä 24V:n akku) kaasunmuodostumisen positiivisten elektrodien syöpmisen minimoimiseksi. Tämä ominaisuus estää elektrolyytin kerrostumisen ja sulfatoitumisen, joka on akkujen varhaisen vikaantumisen pääasiallinen syy.

## Akun käyttöiän pidentäminen: lämpötilakompensointi

Jokainen Skylla-IP44 toimitetaan lämpötila-anturilla varustettuna. Kun lämpötila-anturi on liitetty ja asennettu ladattavaan akkuun, latausjännitettä pienennetään automaattisesti akkulämpötilan kasvaessa. Tämä ominaisuus on erityisen suositeltava kun ladataan suljettua lyijyhappoakkuja ja/tai jos on odotettavaa että ladattavan akun lämpötila vaihtelee paljon latauksen aikana.

## Akkujännitteen tunnistus

Akkuun liitettyjen kaapelien aiheuttaman resistanssin aiheuttaman jännitehäviön kompensoimiseksi Skylla-IP44 on varustettu akkujännitteen tunnistustoiminnolla, jonka ansiosta akkua ladataan aina juuri oikealla jännitteellä.

## Käyttö virtalähteenä

Erinomaisen ohjaustoiminnon ansiosta Skylla-IP44:ää voidaan käyttää myös virtalähteenä, jonka lähtöjännite on tarkasti vakavoitu ja jota voi käyttää silloin, jos käytettävissä ei ole akkuja tai suurikapasitanssisia puskurikondensaattoreita.

## Li-Ion (LiFePO4) -valmius

Perustyyppinen päälle-pois-kytkentätoiminto on mahdollista toteuttaa liittämällä rele tai avokollektorityyppinen optoerotin Li-Ion BMS:n lähdöstä laturin etäohjausliittimeen. Vaihtoehtoisesti, jännitteen ja virran täydellinen säätö on mahdollista toteuttaa liittämällä laturi CAN Bus -väylään.

## Lisätietoja akuista ja akkujen lataamisesta

Voit lukea lisää akuista ja niiden latauksesta lukemalla Victron Energyn kirjan 'Energy Unlimited' (ladattavissa ilmaiseksi Victron Energyn Internet-sivuilta osoitteesta [www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)).



Skylla-IP44 12/60 (1+1)

Skylla-IP44	12/60 (1+1)	12/60 (3)	24/30 (1+1)	24/30 (3)
Tulojännite (VAC)	120/230 V			
Tulojännitealue (VAC)	90-265 V			
Maksimi AC-tulovirta @ 100 VAC	10 A			
Taajuus	45-65 Hz			
Tehokerroin	0,98			
Latausjännite 'absorptio' (1)	14,4 V		28,8 V	
Latausjännite 'kellutus'	13,8 V		27,6 V	
Latausjännite 'varastointi'	13,2 V		26,4 V	
Latausvirta (2)	60 A	3 x 60A (maks. kokonaislähtö 60 A)	30 A	3 x 30 A (maks. kokonaislähtö 30 A)
Latausvirta käynnistysakku (A)	3 A	n. a.	3 A	n. a.
Latausalgoritmi	7-vaiheinen adaptiivinen			
Akkukapasiteetti	300-600 Ah		150-300 Ah	
Latausalgoritmi, Li-Ioni	3-vaiheinen, päälle-pois-ohjaus tai CAN Bus -ohjaus			
Lämpötila-anturi	Kyllä			
Käyttö virtalähteenä	Kyllä			
Etäohjattava päälle-pois-liitäntä	Kyllä (voidaan liittää Li-Ioni BMS:ään)			
CAN Bus -väyläliitäntä (VE.Can)	Kaksi RJ45-liitintä, NMEA2000-protokolla, ei isoitu			
Synkronoitu rinnakkaiskäyttö	Kyllä, VE.Can-väylän kautta			
Hälytysrele	DPST	AC-teho: 240VAC/4A	DC-teho: 4A maks. 35VDC, 1A maks. 60VDC	
Pakotettu jäädytys	Kyllä (sisäinen ilmankierto)			
Suojaustoiminnot	Väärä akkupolariteetti (sulake)		Oikosulkus	Ylikuumentuminen
Käyttölämpötila-alue	-20 t... 60°C (täysi lähtövirta maks. 40°C lämpötilaan)			
Ilmankosteus (ei-kondensoiva)	maks. 95%			
<b>KOTELO</b>				
Materiaali & Väri	teräs (sininen RAL 5012)			
Akkuliitäntä	M6-pultit			
230 VAC liitäntä	ruuvipuristettava 6mm <sup>2</sup> (AWG 10)			
Suojausluokka	IP44			
Paino	6 kg (14 paunaa)			
Mitat (k x l x s)	401 x 375 x 265 mm 16 x 15 x 10,5 tuumaa			
<b>STANDARDIT</b>				
Turvallisuus	EN 60335-1, EN 60335-2-29			
Emissiot	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2			
Immuneiteetti	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3			
1) Lähtöjännitealue 10-16V / 20-32V. 2) Jopa 40°C (100°F) ympäristölämpötila. Lähtötehoa pienennetään 80%:iin @ 50°C ja 60%:iin @ 60°C.				



### BMV-700 Battery Monitor

BMV-700 Battery Monitor on akkumonitori, joka sisältää kehittyneen mikroprosessorisäätimen yhdistettynä erittäin tarkkaan akkujännitteen ja lataus/purkausvirtojen mittaustoimintoon. Ohjelmisto sisältää monimutkaisia laskentakaavoja kuten Peukertin kaavan, jota käytetään akun lataustilan tarkkaan määrittämiseen. BMV-700 näyttää vuorottain akkujännitteen, akkuvirran, kulutetut Ah:it tai jäljellä olevan ajan.



### Skylla-i Control

Skylla-i Control -ohjauspaneeli tarjoaa kauko-ohjaustoiminnot ja latausprosessin valvontamahdollisuuden LED-merkkivalojen avulla. Lisäksi paneeli mahdollistaa tulovirran säätömahdollisuuden jota voi käyttää tulovirran rajoittamiseen ja siten AC-lähteestä otettavan virran rajoittamiseen. Tästä on hyötyä erityisesti silloin, kun laturia syötetään rajoitetun tehon tarjoavasta lähteestä kuten maasähkölaitannasta tai pienestä generaattorista. Paneelia voi käyttää myös joidenkin akun lataukseen liittyvän asetuksen muuttamiseen. Muutamia ohjauspaneeleita on mahdollista liittää yhteen laturiin tai ryhmään toisiinsa liitettyjä synkronoituja rinnankytkettyjä latureita.