

**m-ACR automaattinen latausrele**

- Yhdistää akut automaattisesti latauksen aikana ja eristää akut normaalkäytössä
- Start Isolation -toiminto suojaa elektroniikkaa käynnistyksen aikana esiintyviltä jännitepiikeiltä ja -vaihteluilta
- Laturin maksimilatausvirta 65A
- Kipinäsuojattu – turvallinen asentaa myös bensiinikäyttöisen sisämoottorin yhteydessä
- Soveltuu 12- tai 24 V -järjestelmiin
- Dual Sensing -toiminto tunnistaa latauksen molemmista akustoista

**LED-merkkivalot**

LED	AKKUTILA	SELITYS
Jatkuvasti päällä (ON)	Yhdistetty	Lataa
Yksi välähdyks (15 s.)	Eristetty	Valmiustila
Kaksoisvälähdyks	Eristetty (Start Isolation)	Start Isolation -johdin jännitteellinen
Kolmoisvälähdyks	Eristetty (alijännitesuojaus päällä)	Yksi tai molemmat akut 9,5 V (12 V -järj.) 19 V (24 V -järj.)

**Tekniset tiedot**

Jatkuva virrankesto	65A
Hetkellinen virrankesto (5 min.)	115A
Virrankulutus (avoin virtapiiri)	90mA
Kaapelien poikkipinta-ala (vastaa virtakestoarvoja)	15mA
Maksimikaapelikoko	16 mm <sup>2</sup>
Liittimien koko	50 mm <sup>2</sup>
Maksimi kiristysmomentti	M6
	6,8 Nm

**Releen kontaktikytkentä**

	12 VDC	24 VDC
Yhdistä (30 s.)	13,6 VDC	27,2 VDC
(2 min.)	13,0 VDC	26,0 VDC
Auki matala (10 s.)	12,35 VDC	24,7 VDC
(30 s.)	12,75 VDC	25,5 VDC
Ylijännitelukitus	16,0 VDC	--
Alijännitelukitus	9,5 VDC	19,0 VDC
Alijännitenollaus	10,0 VDC	20,0 VDC

CE -hyväksytyt. Täyttää ISO 8846- ja SAE J1171-standardien vaatimukset (ulkoinen kipinäsuojaus).

Suojausluokka IP67 – kestävä hetkellisen upotuksen metrin syvyyteen (30 min.).

**m-sarja, Dual Circuit Plus™ -akkukytkin 6011 (7649 Mini Add-A-Battery -tuotteen mukana)**
**Ominaisuudet**

- Kytkee kaksi akustoa samanaikaisesti yhdellä ON/OFF-kytkimellä, akustot isoiloitu toisistaan, minimoi tyhjäksi purkautuneen käynnistysakun riskin.
- Combine Batteries -toiminto kytkee rinnakkain kaksi akustoa, mikäli akkujännitteet ovat matalat.
- Kipinäsuojattu – turvallinen asentaa myös bensiinikäyttöisen sisämoottorin yhteydessä

**Tekniset tiedot**

Maksimikäynnistysvirta (10 s.)	1000A
Käynnistysvirta (1 min.)	650A
Käynnistysvirta (5 min.)	450A
Jatkuva virta	300A
Maksimijännite	32 V
Kaapelien poikkipinta-alat	120 mm <sup>2</sup>
Akkuliittimet	M10
Maksimikiristysmomentti	13,56 Nm

CE -hyväksytyt. Täyttää UL1500- and SAE J1171-standardien vaatimukset (ulkoinen kipinäsuojaus).

Suojausluokka IP66 – sietää voimakkaita kohtisuunnattuja vesisuihkuja.

**Asennusohjeet  
m-ACR automaattinen latausrele 7601**
**Asennus**

- Liittimien ja kaapeleiden korroosioriskin minimoimiseksi asenna kuivaan ja suojattuun tilaan. Älä asenna suoraan akkujen päälle.

**Sähköiset liitännät**

- Takasivun liitäntäkaaviot ovat viitteellisiä, yksityiskohdat vaihtelevat venekohtaisesti. 7601 m-ACR:ää ei ole suunniteltu kestävään käynnistysvirta. Mikäli akkuja halutaan kytkeä rinnakkain hätäkäynnistyksen mahdollistamiseksi, käytä akkukytkintä.
- **Varoitus:** irrota akkuliitännät ennen asennuksen aloittamista.

**Jännitteen mittaus**

- 7601 mittaa kumman tahansa akuston latauksen. m-ACR:n ylikuumentumisen välttämiseksi, valitse kaapelit alla olevan taulukon ohjeiden mukaan.

Kaapelien poikkipinta-ala ja sulakkeen arvo			
Latausvirta	Min. kaapelikoko*	Sulakkeen arvo	Min. poikkipinta-ala*
≤30	#10	40A - 50A	6 mm <sup>2</sup>
≤50	#8	60A - 65A	10 mm <sup>2</sup>
≤65	#6	90A - 100A	16 mm <sup>2</sup>

\* Pitkissä kaapelivedoissa poikkipinta-alaa tulee mahdollisesti kasvattaa jännitehäviöiden minimoimiseksi. Lisätietoja löydät osoitteesta [www.circuitwizard.blueseasystems.com](http://www.circuitwizard.blueseasystems.com), Circuit Wizard -linkistä.

**Peruskytkennot**

- Liitä ensimmäisen akuston positiivinen napa M6-liittimeen.
- Liitä toisen akuston positiivinen napa toiseen M6-liittimeen.
- Tarkista liitäntäkaapeleiden vähimmäispoikkipinta-ala ja sulakearvo yllä olevasta taulukosta (näin varmistat, että asennus täyttää ABYC-standardin vaatimukset).
- Liitä pikaliitin GND (maa) veneen DC-järjestelmän maahan 10A-johtosulakkeen kautta (estää vikavirtojen vaikutukset kyseisen kaapelin kautta).

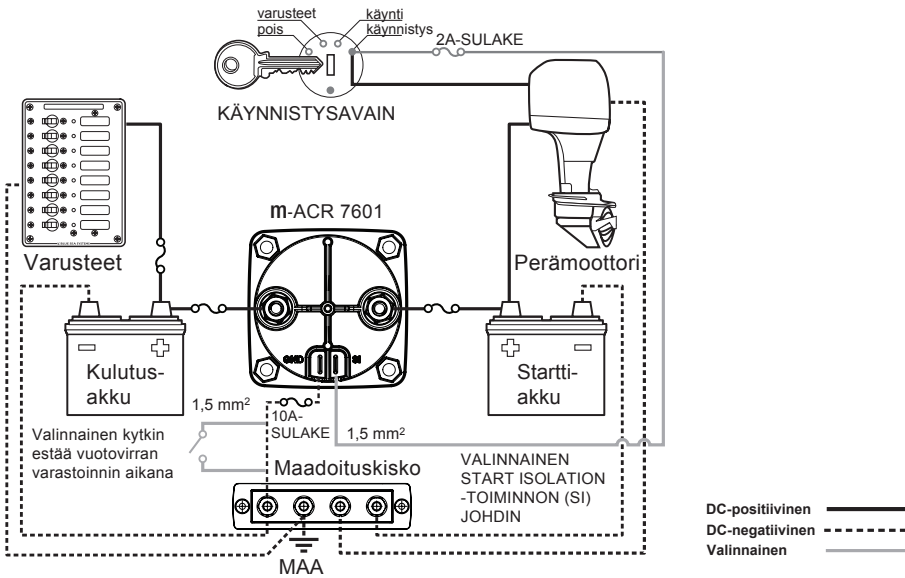
**Lisäkytkennät**
**Start Isolation -toiminnon mahdollistaminen**

- Liitä pikaliitin SI (Starting Isolation) pikaliittimeen tai kaapeliin, joka on liitetty virtakytkimestä käynnistyssolenoidiin (katso takasivun esimerkkikytkennät). Kytkennän voi tehdä virtakytkimen tai käynnistyssolenoidin puolella, kunhan liitäntäkaapeli on positiivinen (jännitteellinen) vain käynnistyksen yhteydessä. Jos pikaliitin SI liitetään kaapeliin, joka on jännitteellinen, moottorin käydessä normaalisti latausrele ei voi toimia kuten pitää.

**Asennusohjeet  
m-sarja, Dual Circuit Plus™ -akkukytkin 6011  
(7649 Mini Add-A-Battery -tuotteen mukana)**

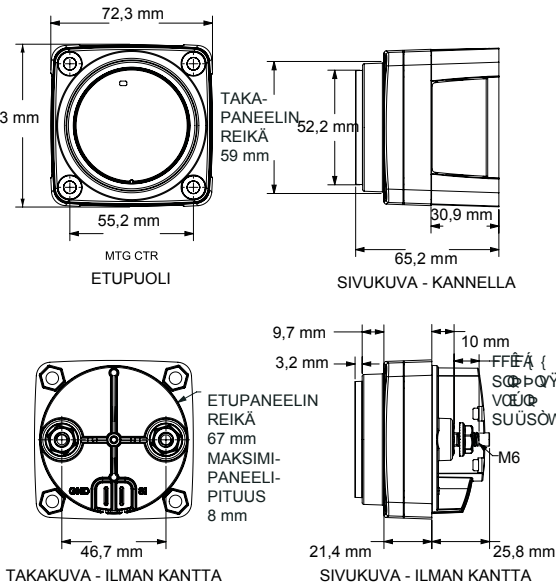
- Kytke kaikki kuormat pois päältä ennen kuin kytket akkukytkimen OFF-asentoon
- Älä kytke OFF-asentoon moottorin käydessä.
- Asenna akkukytkin helppopääsyiseen kohteeseen lähelle akkuja.
- Liitä yksi 120 mm<sup>2</sup> kaapeli/liitin virrankeston varmistamiseksi.
- Liittimien kiinnitys tulee varmistaa lukkoprikan ja mutterin avulla. Vääntomomentti 13,56 Nm.

## m-ACR asennuskaavio (viitteellinen)

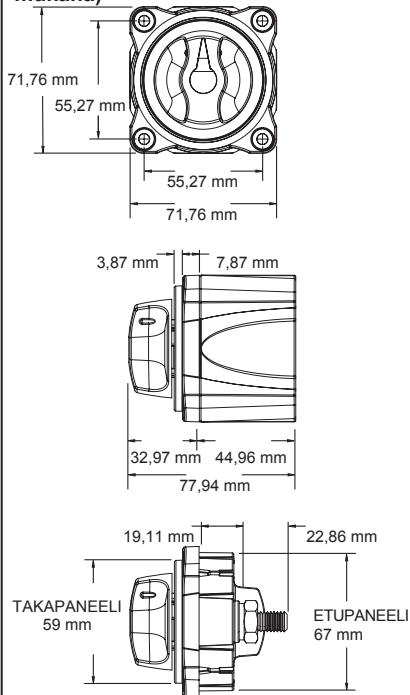


## Mittapiirustukset

### m-ACR, automaattinen latausrele 7601

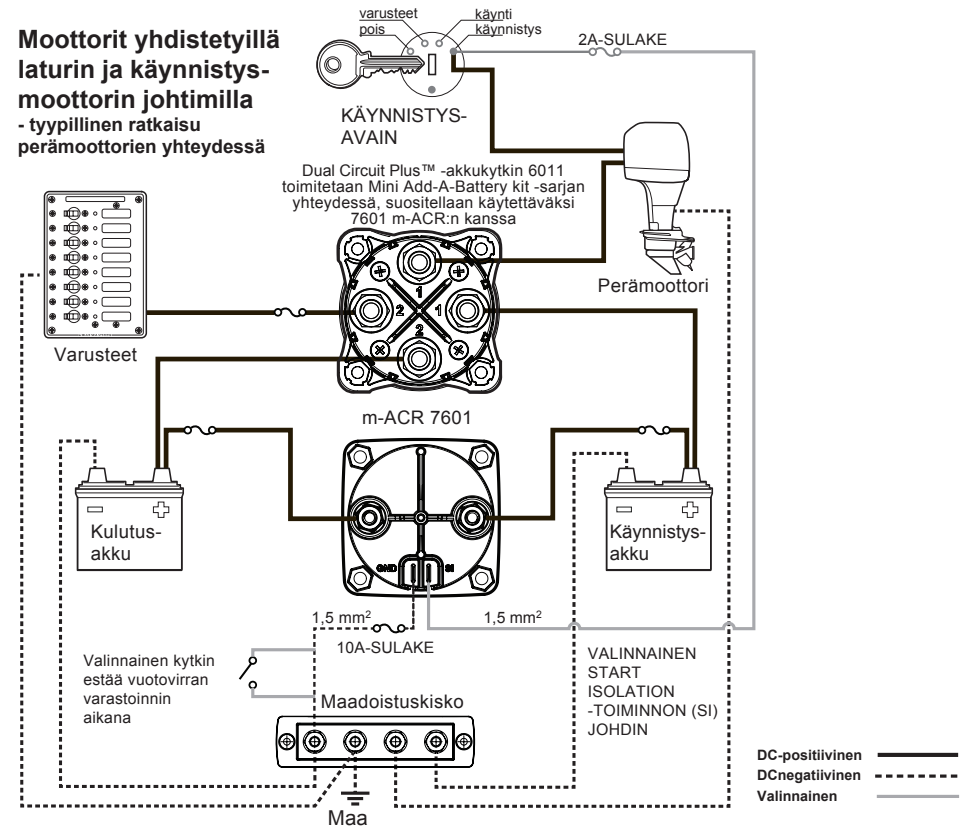


### m-sarja, Dual Circuit Plus™ -akkukytkin 6011 (7649 Mini Add-A-Battery -tuotteen mukana)



## Mini Add-A-Battery asennuskaavio (viitteellinen)

### Mootorit yhdistetyillä laturin ja käynnistysmoottorin johtimilla - tyyppilinen ratkaisu perämoottorien yhteydessä



### Katso taulukko "Kaapelien poikkipinta-ala ja sulakkeen arvo", jossa tarvittavat poikkipinta-alat ACR:n positiivisten napojen liittäen.

Huom! Tarkista muiden kaapeleiden poikkipinta-ala osoitteessa [circuitwizard.blueseas.com](http://circuitwizard.blueseas.com), Circuit Wizard -linkistä.

- Ohessa kuvatut esimerkit ovat vain viitteellisiä. Veneesi edellyttämät ratkaisut saattavat poiketa esitetystä. Lisätietoja osoitteessa [www.blueseas.com](http://www.blueseas.com); valitse Resources/Application Briefs ja Technical Briefs.
- Koska m-ACR tunnistaa napaisuuden, akkuliitäntä voidaan liittää molempiin päin. m-ACR kestää kulutus- ja käynnistysakkujen liittämisen päinvastaisessa järjestyksessä kuin yllä kuvatuissa kuvissa.
- Jos tilaa ilmaiseva LED-merkkivalo välähtää kolmen sarjoissa, m-ACR on lukitustilassa eikä yhdistä akkuja ennen kuin lukitustila on poistettu. Varmista, että kummankaan akun jännite ei ole alle 10 V (12 V -järjestelmä) tai alle 20 V (24 V -järjestelmä).
- Jos tilaa ilmaiseva LED-merkkivalo välähtää kahden sarjoissa, tarkista onko Start Isolation -liittimen jännite positiivinen.
- Suosittelemme, että m-ACR liitetään suoraan akun positiivisiin napoihin sopivan virtakeston omaavien sulakkeiden kautta. Mikäli liitäntä tehdään muulla tavoin; kuten esimerkiksi akkukytkimen kautta, jännitehäviöt saattavat heikentää tarkkuutta.
- Mikäli et tunne merielektroniikkajärjestelmien edellyttämiä asennuskäytäntöjä, ota yhteys valtuutettuun sähköasentajaan tuotteen asentamiseksi.
- Mikäli järjestelmä on varustettu laturilla, joka ei kykene syöttämään akkujen edellyttämää täyttä latausvirtaa, voi seurauksena olla auki/kiinni-syklin jatkuva vaihtuminen, joka saattaa tyhjentää kakkosakun, vaikka laturi lataa järjestelmää.

### Takuu

Blue Sea Systems takaa tuotteidensa laadun niiden käyttöajan ajan. Lisätietoja ja tarkemmat takuehdot osoitteessa [www.blueseas.com/about](http://www.blueseas.com/about). Tekninen asiakastuki: Maritim Elektroniikkahuolto +358 (0)10 2740 341.

**BLUE SEA**  
SYSTEMS

425 Sequoia Drive  
Bellingham, WA 98226 USA  
p 360.738.8230  
[conductor@blueseas.com](mailto:conductor@blueseas.com)  
[www.blueseas.com](http://www.blueseas.com)