

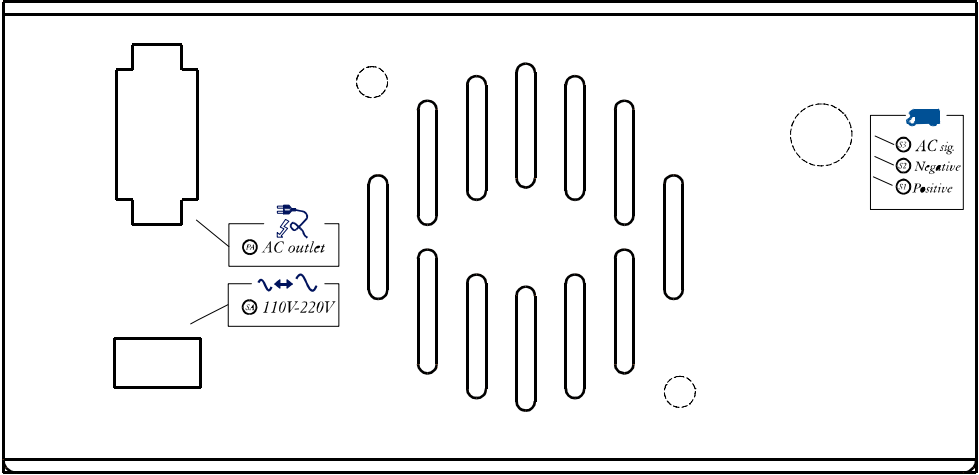
User Manual:

**DK**

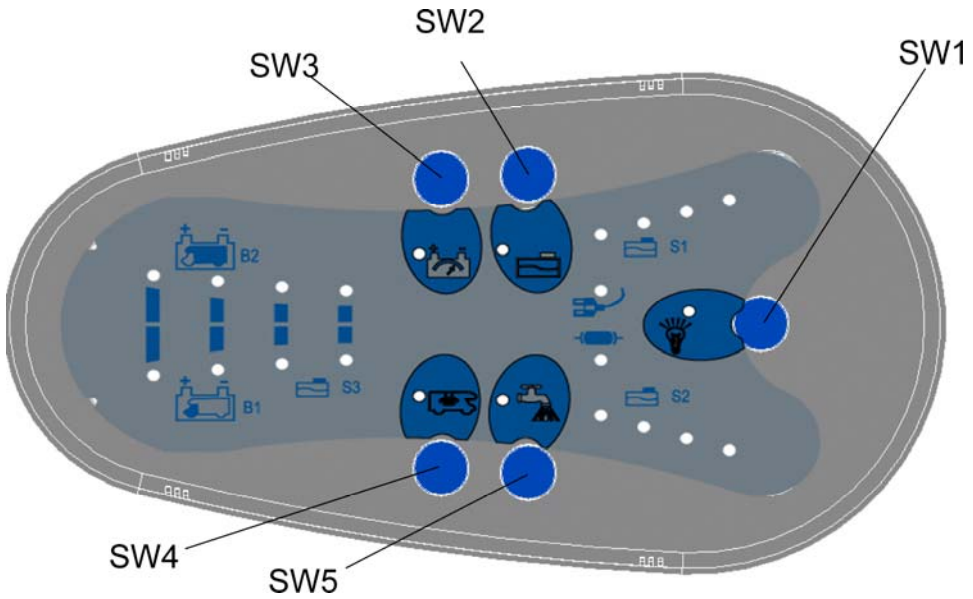
**S**

**FIN**





N.1



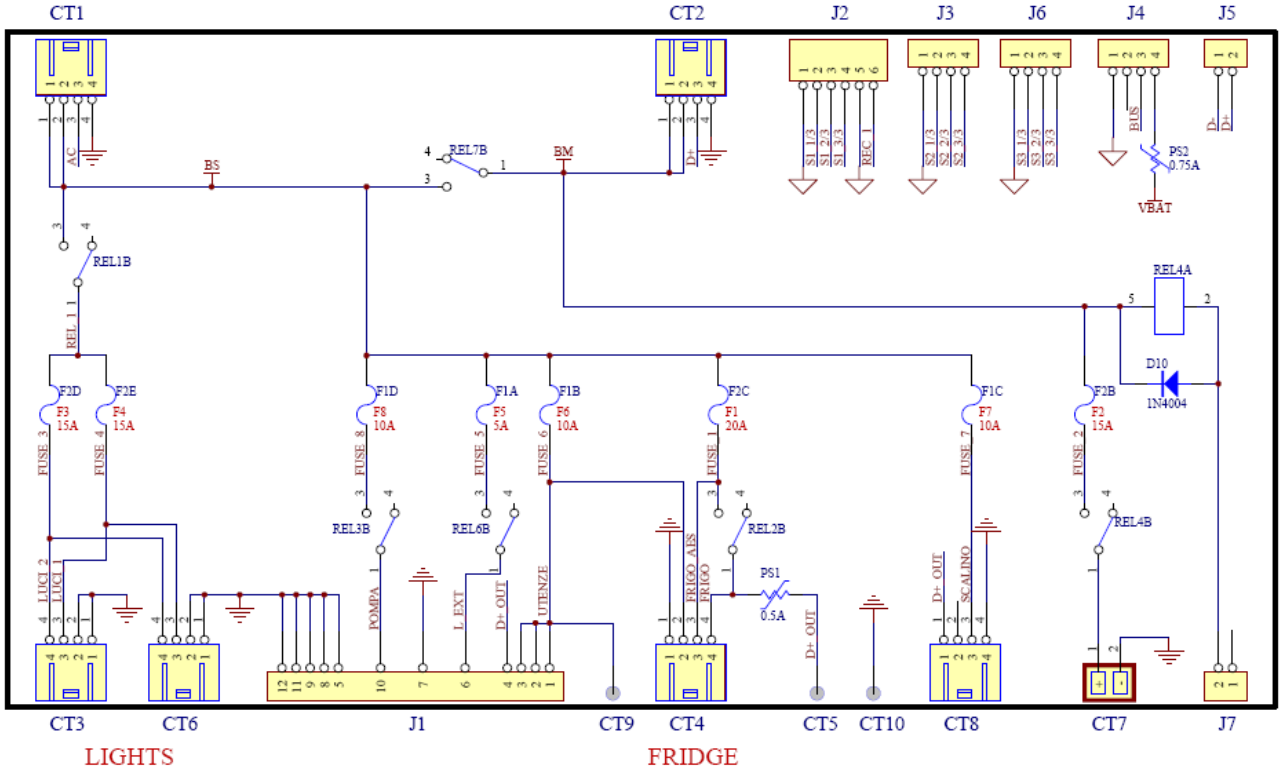
N.2



N.3

SERVICE BATTERY

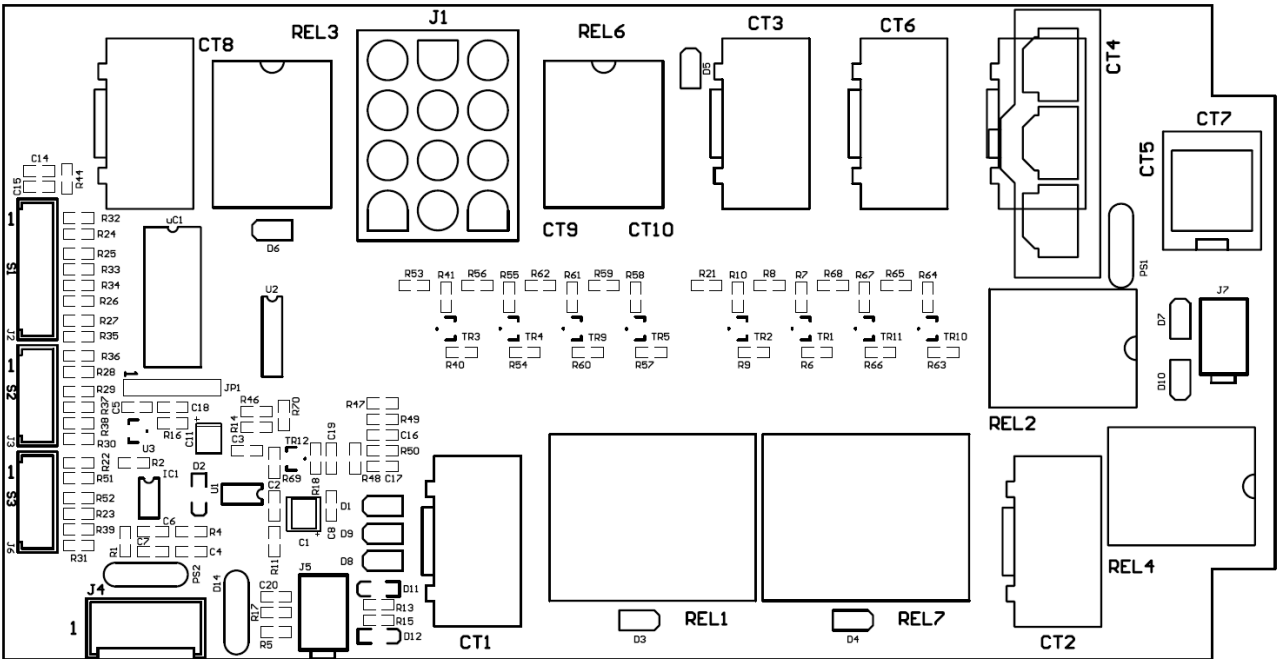
MOTOR BATTERY



LIGHTS

FRIDGE

N. 4



N. 5

## **Batterioplader 216W AL-C20 (Fig. N.1)**

### **Specifikationer**

Indgang: 88~132 / 176~264 indstillelig med afbryder  
Mærkestrøm 20A@12V  
Maksimal strøm: 135% af mærkestrømmen  
Holdespænding 13.8V  
Fjernsignal til signalering af tilstedeværelse af net

### **Beskyttelsesanordninger**

Kortslutning, overbelastning, overspænding, overtemperatur

### **Tilslutninger**

Jfr. figur 1:

Indgang: AC Udgang (115 – 230 VAC) AMP Mate-M-Lok Stikforbindelse 3x1

Udgang: Faston Stikforbindelse med 3 ben, Rød (+12), Sort (Jordforbindelse), Grå (Tilstedeværelse af net)

### **Advarsler**

Opbevar apparatet på et tørt sted.

Frakobl forsyningen fra nettet (115/230VAC) med lavspænding før der udføres vedligeholdelsesindgreb

### **Normer**

EN55022 B-klasse, EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4, ENV50204

### **Mål og vægt**

(LxBxH) 16x8x16 cm 1.4 Kg/stk.

## Strømfordeler V.07 (Fig. N.3, N.4, N.5)

Strømfordeleren er den del, der forsyner og beskytter de linjer, der har en meget lav spænding (12 VDC) på campingvognen, såsom lyslinjerne, pumpen, e.l. Den er tilsluttet et styrepanel, hvor tilstanden af udgangene og af indgangene af denne anordning visualiseres.

### Sikringer

Forkortelse på Sikringen	Brydeevne	Anordning	Fremgangsmåde
<b>F0</b>	<b>IKKE ANVENDT</b>	<b>IKKE ANVENDT</b>	<b>IKKE ANVENDT</b>
F1	20 A	Køleskab	Afhænger af motorens tænding og af spændingen af motorens batteri, der skal være højere end 13,4V. Hvis spændingen sænker under 12,4 afkobles den.
F2	15 A	Sidemærker	Aktiv, når Sidemærker tegnet er tændt
F3	15 A	Lys 2	Kontrolleret af styrepulten
F4	15 A	Lys 1	Kontrolleret af styrepulten
F5	5 A	Udvendigt lys	Kontrolleret af styrepulten og automatisk slukning med tændt motor
F6	10 A	Anordninger	Direkte til Batteriet for Servicer
F7	15 A	Trin	Direkte til Batteriet for Servicer
F8	10 A	Pumpe	Kontrolleret af styrepulten
<b>F9</b>	<b>IKKE ANVENDT</b>	<b>IKKE ANVENDT</b>	<b>IKKE ANVENDT</b>

### Tavle over stikben

Stikben	Betegnelse	Kontakter	
CT1	Servicebatteri	1 - Positiv 2 - Positiv	3 - AC Sense 4 - Negativ
CT2	Motorbatteri	1 - Positiv 2 - Positiv	3 - D+ (positiv) 4 - Negativ
CT3	Lys	1 - Negativ 2 - Negativ	3 - Positiv 4 - Positiv
CT4	Køleskab	1 - Negativ 2 - Positiv tænding af gas	3 - Positiv Køleskab 4 - Positiv Køleskab (med D+)
CT5		1 - Udgang D+ positiv	
CT6	Lys	1 - Negativ 2 - Negativ	3 - Positiv 4 - Positiv
CT7	Sidemærker	1 - Positiv 2 - Negativ	
CT8	Trin	1 - Udgang D+ positiv 2 - **	3 - Positiv 4 - Negativ
CT9		1 - Positiv Anordninger	

CT10		1 – Negativ Anordninger		
J1	Anordninger	1 – Positiv Anordninger 2 – Positiv Anordninger 3 – Positiv Anordninger 4 – Udgang D+ positiv	5 – Negativ 6 – Udv. lys 7 – Negativ 8 – Negativ	9 – Negativ 10 – Pumpe 11 – Negativ 12 – Negativ
J2	Beholder til Rent Vand S1	1 – Henvisning 2 – 1/3 3 – 2/3		4 – 3/3 5 – Henvisning 6 – Fuld
J3	Beholder til Genvinding	1 – Henvisning 2 – 1/3		3 – 2/3 4 – 3/3
J4	Styreenhed forbindelse	1 – Jordforb. 2 – **		3 – BUS 4 – Positiv
J5	Ingresso D+	1 – Indgang til D+ positiv 2 – Indgang til D+ negativ		
J6	Beholder til genvinding S3	1 – Henvisning 2 – 1/3		3 – 2/3 4 – 3/3

## **Automatismer**

- **Parallel til Batterier**

Aktiveres, når motoren er tændt og spændingen af motorens batteri er højere end 13.4V. Deaktiveres, når motoren slukkes, eller når spændingen af motorens batteri er lavere end 12,4 V.

- **Køleskab**

Så snart motoren tændes, aktiveres det i 10 sekunder, derefter følger det de samme regler, som parallellen til Batterier.

- **D+ positiv**

Udgangssignalet D+ positiv er tilsluttet køleskabets relæ og kontrolleres af F1 sikringen.

- **Beskyttelse af batteriet til servicer**

Hvis batteriets spænding falder til en værdi, der er lavere end 10V, og denne tilstand varer i mere end 10 sekunder, slukkes alle anordningerne, der er tilsluttet pumpen og lysenes hovedkontrol.

## **Mål og vægt**

Mål (LxBxH) 18x10x6 cm Vægt 260 g/stk. ca.

## Styrepanel (Fig. N.2)

### Knapper og kontrollamper

SW1: Knap og kontrollampe til alle lys

SW2: Knap til test af beholdere, ved at trykke på knappen i 10 sekunder, viser panelet beholdernes tilstand

SW3: Knap til test af batterier, ved at trykke på knappen i 10 sekunder, viser panelet batteriernes tilstand

SW4: Knap og kontrollampe til udvendigt lys





















SW4: Knap og kontrollampe til pumpe

### Visualisering

S1 beholder til rent vand

S2,S3 beholdere til genvinding

Led-søjlels symboler for beholderne er som følger.

Niveau	Visualisering
Reservetank	Rødt led-lys tændt    
1/3 ~ 2/3	Grønt led-lys 1/3    
2/3 ~ 3/3	Grønt led-lys 1/3 og 2/3 tændt    
Fuld tank	Grønt led-lys 1/3, 2/3 og 3/3 tændt    
Fejlmelding	Rødt Led-lys blinker    

Hvis det røde led-lys blinker, kan årsagen være en af de følgende grunde:

- Mulighed for, at der er byttet om på ledningerne i sondens kabelanlæg.
- Mulighed for, at sondens ledning er afkoblet.
- Elektro-kemiske problemer, der skyldes for hårdt vand.

B2 søjle til at visualisere spændingen af batteriet for servicerne

B1 søjle til at visualisere spændingen af motorens batteri

Led-søjlels symboler for batterierne er som følger:

Batterispænding i Volt	Visualisering
< 10	Rødt led-lys blinker
10 ~ 11	Rødt led-lys tændt
11 ~ 12	Grønt led-lys 1/3 tændt
12 ~ 12,6	Grønt led-lys 2/3 tændt
>12	Grønt led-lys 3/3 tændt

Det grønne led-lys med stik symbolet tændes, når den udvendige forsyning er tilkoblet.

Det røde led-lys med sikring symbolet tændes, hvis der er mindst en sikring af strømfordeleren, der er sprunget.

### Automatismer

Hvis batteriets spænding falder til en værdi, der er lavere end 10V, blinker det tilsvarende røde led-lys og få sekunder efter, fra shunten slukkes alle anordningerne, der er tilsluttet pumpen og lysenes hovedkontrol.

### Mål og vægt

Mål (LxBxH) 21x12x1,5 cm Vægt 130 g/stk. ca.

## **Batteriladdare 216W AL-C20 (fig. N.1)**

### **Tekniska data**

Ingång: 88 - 132/176 - 264, går att välja med brytare

Märkström: 20 A vid 12 V

Max. ström: 135 % märkström

Underhållsspänning: 13,8 V

Fjärrsignal för signalering av nätanslutning

### **Skydd**

Kortslutning, överbelastning, överspänning, överhettning

### **Anslutningar**

Se fig. 1.

Ingång: Växelströmsuttag (115 - 230 VAC) Kontaktdon AMP Mate-M-Lok 3x1

Utgång: 3-vägs kontaktdon Faston Röd (+12), Svart (Jord), Grå (Nätanslutning)

### **Varningsföreskrifter**

Förvara apparaten på en torr plats.

Frånkoppla lågspänningsnätet (115 - 230 VAC) vid underhållsarbeten.

### **Standarder**

EN 55022 klass B, EN 61000-3-2, 3, EN 61000-4-2, 3, 4, ENV 50204

### **Mått och vikt**

Mått (LxBxH) 16x8x16 cm. Cirkavikt 1,4 kg/styck.



## Effektfordelare V.07 (fig. N.3, N.4, N.5)

Effektfordelaren är den del som matar och skyddar husbilens lågspänningsledningar (12 VDC), d.v.s. ledningarna för ljus, pump o.s.v. Effektfordelaren är ansluten till en kontrollpanel som signalerar utgångarnas och ingångarnas status för aktuell förbrukare.

### Säkringar

Säkringsbeteckning	Säkringsstyrka	Förbrukare	Logik
<b>F0</b>	<b>ANVÄNDS EJ</b>	<b>ANVÄNDS EJ</b>	<b>ANVÄNDS EJ</b>
F1	20 A	Kylskåp	Förutsätter att motorn är igång och motorbatteriets spänning är över 13,4 V. Den utlöser om spänningen sjunker under 12,4 V.
F2	15 A	Sidomarkeringsljus	Aktiv med signal för sidomarkeringsljus.
F3	15 A	Ljus 2	Styrs från kontrollpanelen.
F4	15 A	Ljus 1	Styrs från kontrollpanelen.
F5	5 A	Utvändigt ljus	Styrs från kontrollpanelen och stängs av automatiskt när motorn startas.
F6	10 A	Förbrukare	Direkt till servicebatteriet.
F7	15 A	Trappsteg	Direkt till servicebatteriet.
F8	10 A	Pump	Styrs från kontrollpanelen.
<b>F9</b>	<b>ANVÄNDS EJ</b>	<b>ANVÄNDS EJ</b>	<b>ANVÄNDS EJ</b>

### Schema över kontaktdon

Kontaktdon	Benämning	Kontakter	
CT1	Servicebatteri	1 - Positiv 2 - Positiv	3 - Luftkonditionering 4 - Negativ
CT2	Motorbatteri	1 - Positiv 2 - Positiv	3 - D+ (positiv) 4 - Negativ
CT3	Ljus	1 - Negativ 2 - Negativ	3 - Positiv 4 - Positiv
CT4	Kylskåp	1 - Negativ 2 - Positiv Gastillslag	3 - Positiv Kylskåp 4 - Positiv Kylskåp (med D+)
CT5		1 - Positiv Utgång D+	
CT6	Ljus	1 - Negativ 2 - Negativ	3 - Positiv 4 - Positiv
CT7	Sidomarkeringsljus	1 - Positiv 2 - Negativ	
CT8	Trappsteg	1 - Positiv Utgång D+ 2 - **	3 - Positiv 4 - Negativ
CT9		1 - Positiv Förbrukare	
CT10		1 - Negativ Förbrukare	

J1	Förbrukare	1 - Positiv Förbrukare 2 - Positiv Förbrukare 3 - Positiv Förbrukare 4 - Positiv Utgång D+	5 - Negativ 6 - Utv. ljus 7 - Negativ 8 - Negativ	9 - Negativ 10 - Pump 11 - Negativ 12 - Negativ
J2	Färskvattentank S1	1 - Referens 2 - 1/3 3 - 2/3		4 - 3/3 5 - Referens 6 - Full
J3	Gråvattentank S2	1 - Referens 2 - 1/3		3 - 2/3 4 - 3/3
J4	Anslutning av styrenhet	1 - Jord 2 - **		3 - Buss 4 - Positiv
J5	Ingång D+	1 - Positiv Ingång D+ 2 - Negativ Ingång D+		
J6	Gråvattentank S3	1 - Referens 2 - 1/3		3 - 2/3 4 - 3/3

### **Automatiska funktioner**

- **Parallellkoppling av batterier**  
Aktiverad när motorn är igång och motorbatteriets spänning är högre än 13,4 V.  
Deaktiverad när motorn stängs av eller när motorbatteriets spänning är lägre än 12,4 V.
- **Kylskåp**  
Aktiveras i 10 sekunder så fort motorn startas. Efter detta gäller samma regler som för parallellkopplingen av batterierna.
- **Positiv D+**  
Signalen för den positiva utgången D+ är ansluten till kylskåpets relä och bevakas av säkringen F1.
- **Skydd av servicebatteri**  
När servicebatteriets spänning sjunker under 10 V i mer än 10 sekunder, stängs alla förbrukare som är anslutna till kontrollpanelen för belysning samt pumpen av.

### **Mått och vikt**

Mått (LxBxH) 18x10x6 cm. Cirkavikt 260 g/styck.

## Kontrollpanel (fig. N.2)

### Knappar och kontrollampor

SW1: Knapp och kontrollampa för kontrollpanel för belysning.

SW2: Testknapp för tankar. Kontrollpanelen visar tankarnas status om knappen trycks in i 10 sekunder.

SW3: Testknapp för batterier. Kontrollpanelen visar batteriernas status om knappen trycks in i 10 sekunder.

SW4: Knapp och kontrollampa för utvändigt ljus.





















SW4: Knapp och kontrollampa för pump.

### Signaleringar

S1: Färskvattentank.

S2 och S3: Gråvattentankar.

Raden med lysdioder för tankarna betyder följande:

Nivå	Signalering
Reserv	Tänd röd lysdiod    
1/3 - 2/3	Tänd grön lysdiod 1/3    
2/3 - 3/3	Tänd grön lysdiod 1/3 och 2/3    
Full	Tänd grön lysdiod 1/3, 2/3 och 3/3    
Problem	Blinkande röd lysdiod    

Om den röda lysdioden blinkar kan problemet vara följande:

- Eventuell omkastning av ledarna i sondens kablage.
- Eventuell fränkoppling av en av sondens ledare.
- Elektrokemiska problem p.g.a. för hårt vatten.

B2: Rad för signalering av servicebatteriets spänning.

B1: Rad för signalering av motorbatteriets spänning.

Raden med lysdioder för batterierna betyder följande:

Batterispänning i V	Signalering
<10	Blinkande röd lysdiod
10 - 11	Tänd röd lysdiod
11 - 12	Tänd grön lysdiod 1/3
12 - 12,6	Tänd grön lysdiod 2/3
>12	Tänd grön lysdiod 3/3

Den gröna lysdioden med stickkontaktssymbolen är tänd när den externa matningsspänningen är ansluten.

Den röda lysdioden med säkringssymbolen är tänd när en eller flera av effektfördelarens säkringar har bränt.

### Automatiska funktioner

När servicebatteriets spänning sjunker under 10 V blinkar motsvarande röda lysdiod. Efter några få sekunder stänger shunten av alla förbrukare som är anslutna till kontrollpanelen för belysning samt pumpen.

### Mått och vikt

Mått (LxBxH) 21x12x1,5 cm. Cirkavikt 130 g/styck.

## **Akkulaturi 216W AL-C20 (Kuva nro1)**

### **Tekniset tiedot**

Tulojännite: 88~132 / 176~264 valittavassa kytkimellä  
Nimellisvirta 20A@12V  
Enimmäisvirta: 135% nimellisvirta  
Pitojännite 13,8V  
Etäsignaali verkkovirran havaitsemiseen.

### **Suojaukset**

Oikosulku, ylikuormitus, ylijännite ja ylilämpö.

### **Liitännät**

Kts. kuva 1  
Tulojännite: AC Outlet (115 – 230 VAC) AMP Mate-M-Lok 3x1 -liitin  
Lähtöjännite: 3-teinen punainen Faston -liitin(+12), musta (maakosketus) harmaa (verkko kytketty).

### **Huomio**

Säilytä laite kuivassa paikassa.  
Kytke matalajännitevirta (115/230VAC) pois päältä huollon ajaksi.

### **Direktiivit**

EN55022 B-luokka, EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4, ENV50204

### **Koko ja paino**

(PxLxK) 16x8x16 cm 1,4 Kg/kpl

## Virranjakaja V.07 (Kuva nro 3, 4, ja 5)

Virranjakaja on laite, joka jakaa ja suojaa asuntoauton matalajännitejohtoja (12V DC) kuten esimerkiksi valojohtoja, pumpun johtoja jne. Se on liitetty ohjauspaneeliin, joka näyttää laitteen tulo- ja lähtölinjojen tilan.

### Sulakkeet

Sulakkeen lyhenne	Katkaisukyky	Käyttö	Logiikka
<b>F0</b>	<b>EI KÄYTETTY</b>	<b>EI KÄYTETTY</b>	<b>EI KÄYTETTY</b>
F1	20 A	Jääkaappi	Riippuu moottorin käynnistyksestä ja siitä, että moottorin akkujännite ylittää 13,4 V. Jos jännite laskee alle 12,4 se vapautuu.
F2	15 A	SideMarker	Päällä Sidemarker –signaalin kanssa.
F3	15 A	Valot 2	Ohjataan ohjauspaneelilta
F4	15 A	Valot 1	Ohjataan ohjauspaneelilta
F5	5 A	Ulkovalo	Ohjataan ohjauspaneelilta, automaattinen sammutus moottorin ollessa käynnissä
F6	10 A	Käytöt	Ohjataan käyttöakkuun
F7	15 A	Porras	Ohjataan käyttöakkuun
F8	10 A	Pumppu	Ohjataan ohjauspaneelilta
<b>F9</b>	<b>EI KÄYTETTY</b>	<b>EI KÄYTETTY</b>	<b>EI KÄYTETTY</b>

### Liittimien yksityiskohdat

Liitin	Nimi	Kytkenät
CT1	Palveluakku	1 - Positiivinen 2 - Positiivinen 3 – AC Sense 4 - Negatiivinen
CT2	Moottorin akku	1 - Positiivinen 2 - Positiivinen 3 – D+ (positiivinen) 4 - Negatiivinen
CT3	Valot	1 - Negatiivinen 2 - Negatiivinen 3 - Positiivinen 4 - Positiivinen
CT4	Jääkaappi	1 - Negatiivinen 2 – Positiivinen Kaasun kytkentä 3 – Positiivinen Jääkaappi 4 – Positiivinen Jääkaappi (D+:lla)
CT5		1 – Lähtö D+ positiivinen
CT6	Valot	1 - Negatiivinen 2 - Negatiivinen 3 - Positiivinen 4 - Positiivinen
CT7	Sidemarker	1 - Positiivinen 2 - Negatiivinen
CT8	Porras	1 – Lähtö D+ positiivinen 2 – ** 3 - Positiivinen 4 - Negatiivinen
CT9		1 – Positiivinen Käytöt
CT10		1 – Negatiivinen Käytöt

J1	Käytöt	1 – Positiivinen Käytöt 2 – Positiivinen Käytöt 3 – Positiivinen Käytöt 4 – Lähtö D+ positiivinen	5 - Negatiivinen 6 – Ulkovalo 7 - Negatiivinen 8 - Negatiivinen	9 - Negatiivinen 10 – Pumppu 11 - Negatiivinen 12 - Negatiivinen
J2	Harmaavesisäiliö S1	1 – Viittaus 2 – 1/3 3 – 2/3		4 – 3/3 5 – Viittaus 6 – Täynnä
J3	Keräyssäiliö S2	1 – Viittaus 2 – 1/3		3 – 2/3 4 – 3/3
J4	Liitäntä sähkökeskukseen	1 – Maadoitus 2 – **		3 – BUS 4 - Positiivinen
J5	Tulo D+	1 – Tulo positiiviselle D+:lle 2 – Tulo negatiiviselle D+:lle		
J6	Keräyssäiliö S3	1 – Viittaus 2 – 1/3		3 – 2/3 4 – 3/3

### **Automaattikäytöt**

- **Rinnakkaisakut**  
Rinnakkaisakku on aktivoitu kun moottori on käynnissä ja moottorin akkujännite ylittää 13,4 V.  
Rinnakkaisakku on kytketty pois päältä kun moottorin akkujännite on alle 12,4V.
- **Jääkaappi**  
Hetimit kun moottori käynnistyy, jääkaappi aktivoituu 10 sekunnin ajaksi. Sen jälkeen se noudattaa rinnakkaisakun toimintaan liittyviä sääntöjä.
- **D+ positiivinen**  
Positiivinen D+ lähtösignaali on kytketty jääkaapin releen ja sitä suojaa sulake F1.
- **Käyttöakkusuoja**  
Kun käyttöakun jännite laskee alle 10V ja jää siihen yli 10 sekunnin ajaksi kaikki valojen yleiskytkentään ja pumppuun liitetyt käytöt sammutetaan.

### **Koko ja paino**

Koko (PxLxK) 18x10x6 cm Paino noin 260 g/kpl

## Ohjauspaneeli (Kuva nro 2)

### Painikkeet ja merkkivalot

SW1: Valojen yleispainike ja merkkivalot

SW2: Säiliöiden testauspainike, painamalla painiketta 10 sekunnin ajan ohjauspaneeli näyttää säiliöiden tilan

SW3: Akkujen testauspainike, painamalla painiketta 10 sekunnin ajan ohjauspaneeli näyttää akkujen tilan.

SW4: Ulkovalon painike ja merkkivalo





















SW4: Pumpun painike ja merkkivalo

### Näytöt

S1 harmaa vesisäiliö

S2,S3 keräyssäiliöt

Säiliöiden toimintaan liittyvän led –palkin merkkivalojen merkitys

Taso	Näyttö
Varalla	Punainen Led-valo palaa    
1/3 ~ 2/3	Vihreä Led-valo 1/3    
2/3 ~ 3/3	Vihreä Led-valo 1/3 ja 2/3 palaa    
Täynnä	Vihreä Led-valo 1/3, 2/3 ja 3/3 palaa    
Ongelmia	Punainen Led-valo vilkkuu    

Jos punainen Led-valo vilkkuu, vika voi johtua:

- Anturin kaapeloinnissa päinvastoin asetetuista johdoista.
- Anturiin kuuluvan johdon irtoamisesta.
- Sähkökemiallisista ongelmista, jotka johtuvat liian kovasta vesilaadusta.

Näyttöpalkki B2, käyttöakun jännite

Näyttöpalkki B1, moottorin akkujännite

Akkujen toimintaan liittyvän led-palkin merkkivalojen merkitys:

Akkujännite voltteina	Näyttö
< 10	Punainen Led-valo vilkkuu
10 ~ 11	Punainen Led-valo palaa
11 ~ 12	Vihreä Led-valo 1/3 palaa
12 ~ 12,6	Vihreä Led-valo 2/3 palaa
>12	Vihreä Led-valo 3/3 palaa

Vihreä Led-valo, jossa on pistokkeen symboli palaa, kun ulkoinen virta on kytketty

Punainen Led-valo, jossa on sulakkeen symboli palaa, kun vähintään yksi virranjakajan sulake on palanut.

### Automaattikäytöt

Kun käyttöakun jännite laskee alle 10V, sitä vastaava punainen Led-valo vilkkuu ja muutaman sekunnin jälkeen kaikki valojen yleiskytkentään ja pumppuun liitetyt käytöt sammutetaan jakorasiasta.

### Koko ja paino

Koko (PxLxK) 21x12x1,5cm paino noin 130 g/kpl



**ArSilicii** Via Sardegna,11 Loc. Fosci - 53036 Poggibonsi (Siena) *email:* [arsilicii@arsilicii.com](mailto:arsilicii@arsilicii.com)

*Tel.* +39 0577 988316 *Fax.* +39 0577 988449

*Website :* <http://www.arsilicii.com/>