

Operating Instructions

8 kW 220 V

Selectiva

4120 / 4140 / 4160

8 kW 400 V

Selectiva

2100 / 2120 / 2140

2160 / 2180 / 2200

4060 / 4075 / 4090

4120 / 4140 / 4160

8040 / 8060 / 8075

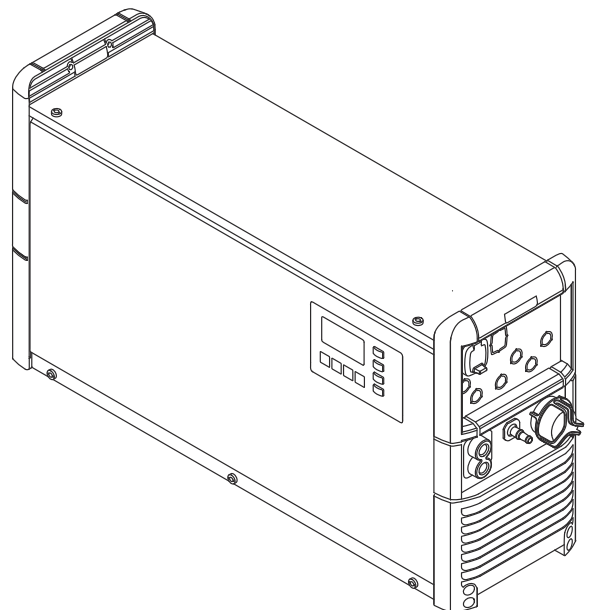
8090

16 kW 400 V

Selectiva

8120 / 8140 / 8160

8180 / 8210



SV | Bruksanvisning



42,0426,0151,SV

035-18092024

Innehållsförteckning

| | |
|--|----|
| Säkerhetsföreskrifter | 5 |
| Allmänt | 5 |
| Avsedd användning | 5 |
| Omgivningsvillkor | 5 |
| Nätanslutning | 5 |
| Risk för nät- och laddningsström | 6 |
| Risk för syror, gaser och ångor | 6 |
| Allmänna råd gällande hantering av batterier | 7 |
| Egen- och personskydd | 7 |
| Säkerhetsåtgärder vid normal drift | 7 |
| EMC-klassificering av apparater | 7 |
| Åtgärder för elektromagnetisk kompatibilitet | 8 |
| Datasäkerhet | 8 |
| Underhåll | 8 |
| Reparation | 8 |
| Ägarens skyldigheter | 8 |
| Säkerhetsteknisk kontroll | 8 |
| Märkningar på enheten | 9 |
| Kassering | 9 |
| Upphovsrätt | 9 |
| Allmän information | 10 |
| Förklaring säkerhetsanvisningar | 10 |
| Koncept | 10 |
| Batterikonfiguration | 10 |
| Nätanslutning | 11 |
| Laddningskabel | 11 |
| Varningsanvisningar på laddaren | 11 |
| Varningsanvisningar inuti utrustningen | 13 |
| Uppställningsvillkor | 13 |
| Väggfäste | 15 |
| Korrekt dragning av nät- och laddningskablar | 19 |
| Manöverelement och anslutningar | 20 |
| Manöverelement och anslutningar | 20 |
| Manöverpanel | 21 |
| Laddning av batteri | 23 |
| Laddning | 23 |
| Avbrytande av laddning | 24 |
| Avsluta laddning | 25 |
| Indikering | 27 |
| Översikt över visningslägen | 27 |
| Standardläge | 27 |
| Meny | 28 |
| Statistikläge | 28 |
| Historikläge | 28 |
| Konfigurationsläge | 30 |
| Översikt över laddningsinställningarna | 33 |
| Elektrolytcirkulation | 34 |
| Temperaturstyrd laddning | 35 |
| Utjämningsladdning | 36 |
| Fördröjning | 36 |
| Kalender | 37 |
| Specialladdningar | 39 |
| Specialfunktionen Mellanladdning | 39 |
| Extrafunktioner | 40 |
| Allmänna inställningar | 43 |
| Återställa inställningarna | 45 |
| USB-läge | 45 |
| Statusmeddelanden | 48 |
| Alternativ | 53 |
| Säkerhet | 53 |

| | |
|---|----|
| Elektrolytcirkulation (inte tillgänglig i varianterna Selectiva 3x220 16 kW)..... | 53 |
| Extern start-stopp..... | 54 |
| Signallampa för laddning..... | 54 |
| Temperaturstyrd laddning..... | 55 |
| CAN-kort..... | 55 |
| Reläkort..... | 56 |
| Aquamatic..... | 57 |
| Laddning aktiv..... | 57 |
| Laddning 50 %..... | 57 |
| Laddning 80 %..... | 57 |
| Laddning inte klar..... | 57 |
| Laddningsslut..... | 57 |
| Huvudladdning avslutad..... | 57 |
| Ackumulerat fel..... | 57 |
| Ackumulerat fel + Warning..... | 57 |
| Signallampa..... | 58 |
| Körspärr..... | 58 |
| Batteri avkyllt..... | 58 |
| Extern luftpump - elektrolytcirkulation..... | 58 |
| Väggfäste..... | 58 |
| Golvfäste..... | 58 |
| Lysdiodsslinga..... | 58 |
| IP 23..... | 58 |
| Luftfilter..... | 58 |
| Satsen "Mobil"..... | 59 |
| Fjärrindikator..... | 59 |
| Tekniska data..... | 60 |
| Selectiva 16 kW 220 V..... | 60 |
| Selectiva 8 kW 400 V..... | 62 |
| Selectiva 16 kW 400 V..... | 64 |

Säkerhetsföreskrifter

Allmänt

Utrustningen är tillverkad enligt den senaste tekniken och gällande säkerhetstekniska regler. Trots detta kan felaktig användning eller missbruk medföra följande risker:

- skada eller dödsfall för användaren eller tredje person,
 - skada på utrustningen eller annan egendom,
 - försämrad effektivitet vid arbete med utrustningen.
-

Alla personer som ska driftsätta, använda, underhålla och reparera utrustningen ska

- vara tillräckligt kvalificerade,
 - ha läst hela denna bruksanvisning och följa den noggrant.
-

Bruksanvisningen ska alltid finnas tillgänglig där utrustningen används. Allmänt gällande säkerhets- och skyddsföreskrifter samt miljöskydds-föreskrifter kompletterar den här bruksanvisningen.

All säkerhets- och riskinformation på utrustningen

- ska hållas i läsbart skick,
 - vara oskadad,
 - måste finnas kvar,
 - får inte övertäckas, klistras över eller målas över.
-

Placeringen av säkerhets- och riskinformation på utrustningen anges i kapitlet "Allmän information" i bruksanvisningen.

Störningar som kan försämra säkerheten ska åtgärdas innan utrustningen aktiveras.

Det gäller din säkerhet!

Avsedd användning

Utrustningen får endast användas för de ändamål den är avsedd för. All annan användning anses som felaktig användning. Tillverkaren ansvarar varken för skador eller bristfällig eller felaktig funktion som har uppstått på grund av felaktig användning.

Avsedd användning omfattar även

- att läsa och följa anvisningarna i bruksanvisningen samt alla säkerhetsföreskrifter och all riskinformation,
 - att genomföra alla kontroll- och underhållsarbeten,
 - att respektera alla anvisningar från batteri- och fordonstillverkarna.
-

En felfri funktion hos utrustningen är beroende av en korrekt hantering. Utrustningen får aldrig hanteras genom att dra i kabeln.

Omgivningsvillkor

Drift och förvaring av utrustningen utanför det angivna området ses som felaktig användning. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av det.

Exakt information om de tillåtna miljövillkoren finns att hämta i kapitlet "Tekniska data".

Nätanslutning

Enheter med hög effekt kan på grund av sin strömförbrukning påverka energikvaliteten i nätet.

Detta kan påverka vissa typer av laddare i form av:

- Anslutningsbegränsningar
- Krav med avseende på maximalt tillåten nätimpedans *)
- Krav med avseende på minsta nödvändiga kortslutningseffekt *)

*) Vid anslutningspunkten till det allmänna elnätet, se Tekniska Data.

I det här fallet måste arbetsledningen eller användaren av laddaren förvissa sig om att den får anslutas, eventuellt genom kontakt med elleverantören.

VIKTIGT! Var noga med att jorda nätanslutningen säkert!

Apparaternas nätspänningstoleranser kan skilja sig från den angivna tekniska datan beroende på nätanslutningen.

Risk för nät- och laddningsström

Det finns många risker när du arbetar med utrustningen, exempelvis:

- Elektriska risker på grund av nät- och laddningsströmmen.
- Skadliga elektromagnetiska fält som kan vara livsfarliga för användare av pacemaker.

Elektriska stötar kan vara dödliga. I grund och botten är alla elstötar livsfarliga. För att undvika elstötar under drift:

- får du inte röra spänningssatta delar inne i eller utanpå utrustningen,
- får du inte under några omständigheter röra batteripolerna,
- får du inte kortsluta laddningskabeln eller laddningsklämmorna.

Alla kablar och ledningar ska vara fastsatta, oskadade, isolerade och tillräckligt dimensionerade. Lösa anslutningar samt brända, skadade eller underdimensionerade kablar och ledningar ska genast repareras av behörig fackpersonal.

Risk för syror, gaser och ångor

Batterier innehåller syror som kan skada ögonen och huden. Dessutom kan det under laddningen alstras skadliga gaser och ångor som i vissa fall är mycket explosiva.

Du får använda laddaren endast i väl ventilerade rum, där ansamling av explosiva gaser förhindras. Batterirum anses inte vara explosionsfarliga, om de genom naturlig eller forcerad ventilation håller en vätekoncentration som understiger 4 %.

Under laddningen ska avståndet mellan batteriet och laddaren vara minst 0,5 m (19.69 in). Eventuella antändningskällor samt eld och öppna lågor ska hållas på behörigt avstånd från batteriet.

Du får inte under några omständigheter lossa anslutningarna på batteriet (exempelvis laddningsklämmorna) under pågående laddning.

Du får under inga omständigheter andas in gaser eller ångor som uppstår. Se till att det finns tillräcklig ventilation.

Du får inte lägga verktyg eller elektriskt ledande metaller på batteriet, då det kan orsaka kortslutning.

Batterisyran får inte komma vare sig i ögonen, på huden eller på kläderna. Använd skyddsglasögon och lämplig skyddsklädsel. Skölj genast bort syrastänk med mycket vatten. Kontakta läkare vid behov.

**Allmänna råd
gällande hantering
av batterier**

- Skydda batteriet mot smuts och mekaniska skador.
- Förvara laddade batterier i svala rum. Vid cirka +2 °C (35,6 °F) är självurladdningen som lägst.
- Säkerställ enligt batteritillverkarens anvisningar eller åtminstone varje vecka visuellt att batteriets syranivå (elektrolyten) ligger vid Max-märket.
- Starta inte apparaten och stäng genast av den och låt en fackverkstad kontrollera batteriet om:
 - syranivån är ojämn eller vattenförbrukningen i enskilda celler är hög på grund av ett eventuellt fel
 - batteriet värms upp över tillåtna 55 °C (131 °F).

Egen- och personskydd

- Obehöriga, framför allt barn, får inte vistas inom laddarens arbetsområde under pågående arbete. Om det ändå finns obehöriga personer i närheten ska de:
- informeras om alla risker (hälsovådliga syror och gaser, farlig nät- och laddningsström m.m.)
 - förses med lämplig skyddsutrustning.

Innan du lämnar arbetsområdet ska du se till att det inte kan uppstå person- eller saksador medan du är borta.

Säkerhetsåtgärder vid normal drift

Utrustning med skyddsledare får anslutas endast till nät med skyddsledare och jordat eluttag. Ansluts utrustningen till ett nät utan skyddsledare eller till ett ojordat eluttag, anses det som vårdslöshet. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av det.

Använd växelriktaren endast enligt den kapslingsklass som anges på märkskylten.

Använd aldrig skadad utrustning.

Låt regelbundet en behörig elektriker kontrollera utrustningens nätanslutning och att skyddsledaren är funktionsduglig.

Säkerhetsanordningar och komponenter som inte är fullt funktionsdugliga ska repareras av behörig personal, innan du börjar använda utrustningen.

Koppla aldrig förbi skyddsanordningar och ta aldrig bort dem.

Efter montering krävs en lättåtkomlig nätkontakt.

EMC-klassificering av apparater

Apparater av emissionsklass A:

- Är avsedda endast för användning inom industriområden
- Kan förorsaka ledningsbundna och strålade störningar inom andra områden

Apparater av emissionsklass B:

- Uppfyller emissionskraven för bostads- och industriområden. Detta gäller även för bostadsområden som får sin strömförsörjning från det allmänna lågspänningsnätet.

EMC-klassificering av apparater enligt märkskylt eller tekniska data.

Åtgärder för elektromagnetisk kompatibilitet

Även om de normerade emissionsgränsvärdena inte överskrids kan i vissa fall påverkan inom det avsedda användningsområdet uppträda (till exempel om det finns känsliga apparater i lokalen eller om radio- eller TV-mottagare finns i närheten).
I sådana fall är arbetsledningen skyldig att vidta lämpliga åtgärder för att eliminera störningarna.

Datasäkerhet

I fråga om datasäkerhet ansvarar användaren för

- att säkerhetskopiera ändringar gentemot fabriksinställningarna
- att spara personliga inställningar.

Underhåll

Kontrollera före varje idrifttagande att nätkontakten och nätkabeln samt laddningskablarna och -klämmorna är oskadade.
Om de är smutsiga ska du rengöra laddarens utsida med en mjuk trasa och endast med lösningsmedelsfria rengöringsmedel.

Reparation

Endast auktoriserade personer får utföra reparationsarbeten. Använd bara originalreservdelar (gäller även normdelar). Det finns ingen garanti för att delar från tredje part är konstruerade och tillverkade enligt gällande specifikationer och säkerhetsnormer.

Alla förändringar, installationer och ombyggnader måste ske med tillverkarens godkännande.

Ägarens skyldigheter

Ägaren åtar sig att se till att de personer som ska använda frärrmanöverdonet

- Är väl förtrodda med de gällande arbets säkerhets- och arbetsskydds föreskrifterna och är utbildade i hur fjärrkontrollen ska användas
- Har läst och förstått den här användarhandboken, särskilt kapitlet "Säkerhetsföreskrifter", och har bekräftat det med en underskrift
- Är korrekt utbildade i kraven på arbetsresultat

Kontrollera regelbundet att personalen arbetar på ett säkerhetsmedvetet sätt.

Säkerhetsteknisk kontroll

Tillverkaren rekommenderar att användaren utför en säkerhetsteknisk kontroll av apparaten minst var 12:e månad.

En säkerhetsteknisk kontroll får bara utföras av en behörig elektriker

- efter förändringar,
- efter installationer och ombyggnader,
- efter reparation, skötsel eller underhåll,
- åtminstone var 12:e månad.

Den säkerhetstekniska kontrollen ska utföras enligt nationella och internationella normer och riktlinjer.

Närmare information om den säkerhetstekniska kontrollen och kalibreringen kan du få från din serviceavdelning. Servicekontoret ställer vid förfrågan alla nödvändiga underlag till förfogande.

Märkning på enheten

CE-märkta enheter uppfyller de grundläggande kraven i gällande direktiv.

Enheter med EAC-kontrollmärket uppfyller kraven i de relevanta normerna för Ryssland, Vitryssland, Kazakstan, Armenien och Kirgizistan.

Kassering

Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning ska sorteras separat enligt EU-direktiv och nationella lagar, och lämnas in för miljövänlig återvinning. Begagnad utrustning ska återlämnas till försäljaren eller ett lokalt, auktoriserat insamlings- och återvinningssystem. En korrekt avfallshantering av uttjänta apparater befrämjar en hållbar återvinning av resurser och förhindrar negativ påverkan på hälsa och miljö.

Förpackningsmaterial

- Samla in separat.
 - Följ gällande lokala föreskrifter.
 - Minska kartongens volym.
-

Upphovsrätt

Upphovsrätten till denna bruksanvisning tillhör tillverkaren.

Text och bild motsvarar den tekniska standarden vid tryckningstillfället. Ändringar förbehålles.

Vi tar tacksamt emot förbättringsförslag och påpekanden gällande eventuella felaktigheter i bruksanvisningen.

Allmän information

Förklaring säkerhetsanvisningar

VARNING!

Betecknar en omedelbart hotande fara.

- ▶ Om du inte kan avvärja den kan den orsaka dödsfall eller svåra kroppsskador.
-

FARA!

Betecknar en eventuell farlig situation.

- ▶ Om du inte kan avvärja den kan den orsaka dödsfall eller svåra kroppsskador.
-

SE UPP!

Betecknar en eventuell skadlig situation.

- ▶ Om du inte kan avvärja den kan den orsaka lätta eller ringa kropps- och sakskador.
-

OBS!

Anger risk för försämrat arbetsresultat och eventuell skada på utrustningen.

Koncept

Den laddaren kännetecknas av den intelligenta laddningsteknologin. Teknologin Active Inverter med Ri-laddningsprocessen anpassas efter batteriernas behov och laddar bara så mycket ström i batteriet som krävs just då.

Teknologin är inbäddad i ett robust hus enligt industristandard. Den kompakta konstruktionen uppfyller alla krav på säkerhetsstandarder, minskar platsbehovet och skyddar komponenterna så att de får en lång livslängd.

Enheten är perfekt utrustad för framtiden, då den är försedd med en grafikdisplay, en integrerad datalogger, nya gränssnitt och extra tillval.

Batterikonfiguration

FARA!

Fara råder vid olämpliga batterier som ansluts till laddaren.

Det kan leda till svåra person- och sakskador till följd av utströmmande gaser, brand eller explosion.

- ▶ Anslut endast sådana batterier till laddaren som är lämpliga för laddaren med avseende på typ, spänning och kapacitet och som uppfyller inställningskraven för laddaren.
-

Nätanslutning

FARA!

Fara på grund av elektrisk ström.

Det kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Innan arbetena påbörjas ska alla berörda apparater och komponenter stängas av och kopplas från elnätet.
 - ▶ Se till att inga berörda apparater eller komponenter kan återanslutas.
 - ▶ Använd om nödvändigt endast jordfelsbrytare av typ B vid anslutning av utrustningen till elnätet.
-

FARA!

Fara vid felaktig användning och felaktigt utförda arbeten.

Kan leda till svåra person- och materialskador.

- ▶ Endast utbildad fackpersonal får utföra de arbeten och funktioner som beskrivs i det här dokumentet.
 - ▶ Läs och se till att du förstår det här dokumentet.
 - ▶ Läs och se till att du förstår samtliga bruksanvisningar för systemkomponenterna, i synnerhet säkerhetsföreskrifterna.
-

FARA!

Fara råder vid felaktig eller otillräcklig nätförsörjning.

Kan leda till svåra person- och materialskador.

- ▶ Kraven som rör nätförsörjningen enligt kapitlet "Tekniska data" måste vara uppfyllda.
-

Laddningskabel

FARA!

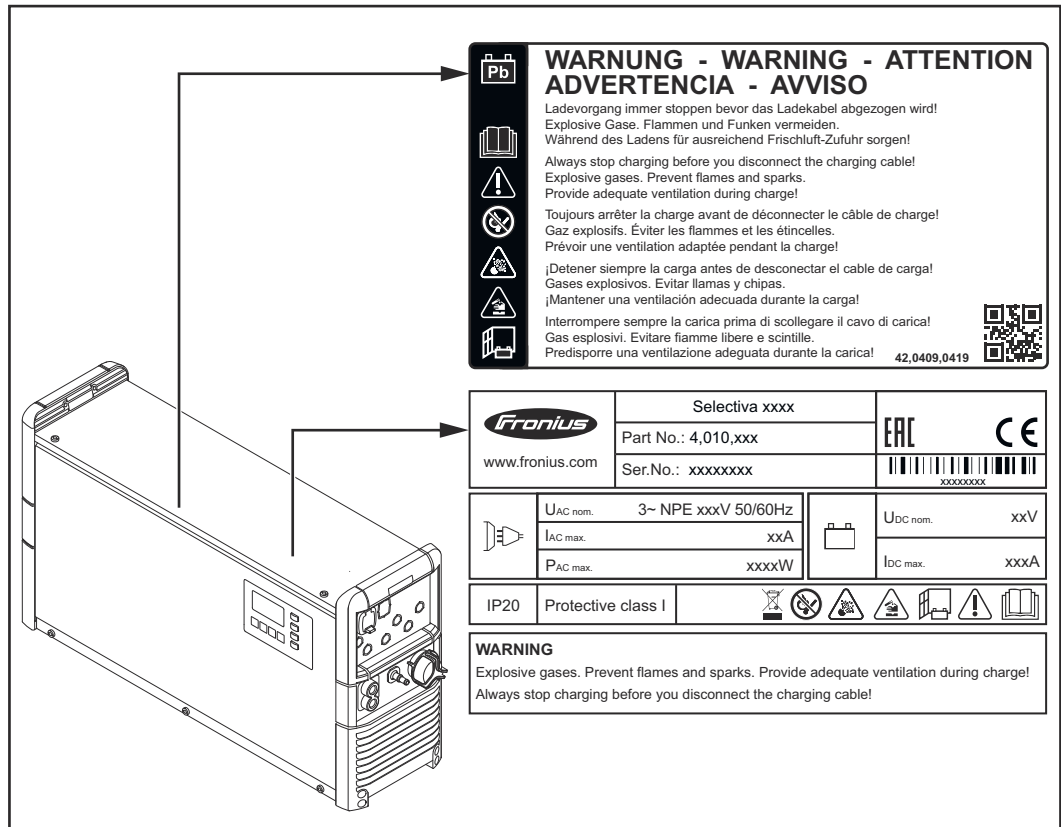
Fara på grund av kringflygande gnistor om laddningskontakten kopplas bort på fel sätt.

Kan leda till svåra person- och materialskador. De gnistor som då bildas kan antända de laddningsgaser som bildas under laddningsprocessen, vilket kan förorsaka brand eller utlösa en explosion.

- ▶ Avsluta laddningen via laddaren och när laddningskablarna har svalnat lindar du upp dem och hänger dem över kabelhållaren, om sådan finns.
-

Varningsanvisningar på laddaren

På laddarens märkskylt finns det ett antal säkerhetssymboler. De får varken tas bort eller målas över.



En elektrisk stöt kan vara dödlig. Endast en av tillverkaren utbildad servicetekniker får öppna huset. Laddaren måste skiljas från elnätet, innan ett arbete med öppet hus får påbörjas. Säkerställ med hjälp av ett lämpligt mätinstrument att alla elektriskt laddade komponenter (exempelvis kondensatorer) är helt urladdade. Säkerställ att laddaren förblir skild från elnätet tills alla arbeten har avslutats.



Använd funktionerna först efter att hela bruksanvisningen har lästs igenom.



Håll eventuella antändningskällor, såsom eld, gnistor och öppna lågor, borta från batteriet.



Explosionsrisk! Det bildas knallgas i batteriet under laddningen.



Batterisyran är frätande. Se till att den inte kommer i kontakt med ögonen, huden eller kläderna.



Se till att luftcirkulationen är tillräcklig under laddningen.



Laddaren kan förorsaka läckströmmar i skyddsledaren i DC-nätet. Används en jordfelsbrytare på elnätssidan som skydd mot elstötar, måste den vara av typ B.



Kasta inte produkten i hushållsavfallet, utan kassera den i enlighet med de lokala bestämmelserna om bortskaffande av avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter.

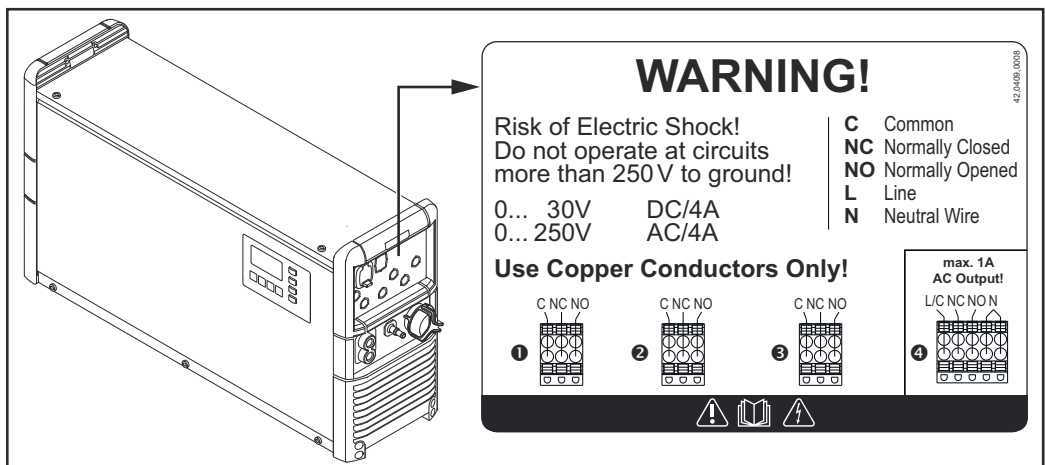
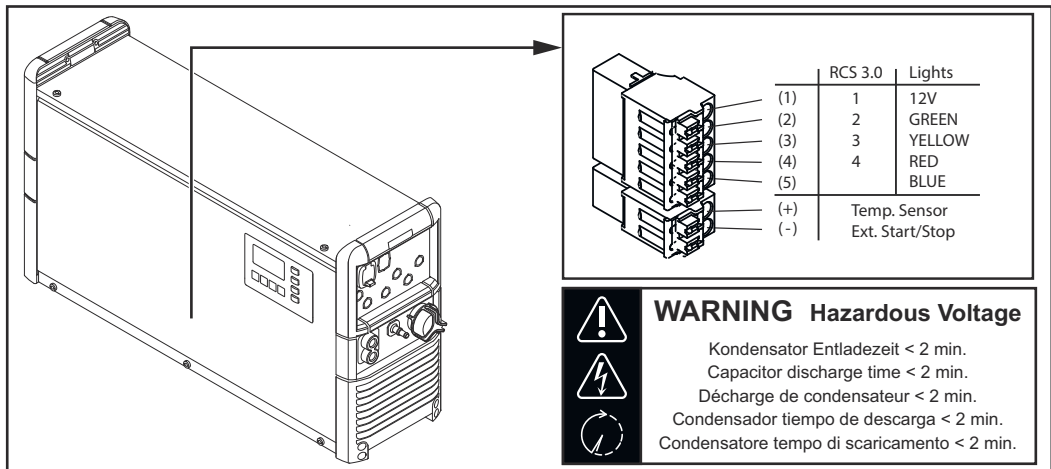
Varningsanvisningar inuti utrustningen

FARA!

Fara på grund av elektrisk ström.

Det kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Endast en av tillverkaren utbildad servicetekniker får öppna huset.
- ▶ Stäng av och bryt förbindelsen till elnätet inför arbeten på alla deltagande apparater och komponenter.
- ▶ Se till att inga berörda apparater eller komponenter kan återanslutas.
- ▶ Kontrollera med ett lämpligt mätinstrument att elektriskt laddade komponenter (exempelvis kondensatorer) är urladdade, efter att utrustningen har öppnats.
- ▶ Säkerställ med hjälp av en lätt läsbar och tydlig varningsskylt att apparaten förblir skild från elnätet tills alla arbeten har avslutats.



Uppställningsvillkor

FARA!

Fara råder vid vältande eller fallande laddare.

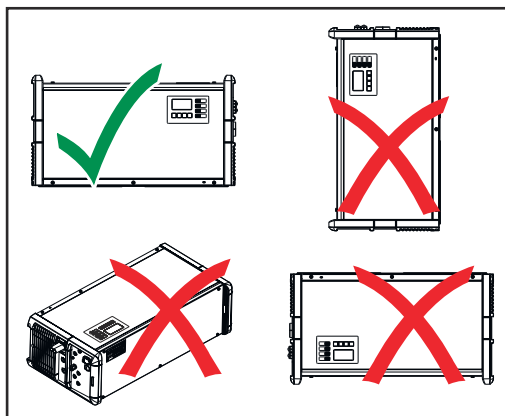
Det kan leda till svåra personskador eller till döden.

- ▶ Ställ upp alla systemkomponenter stabilt. Säkerställ vid användning av ett golv- eller väggfäste alltid att samtliga fästelement sitter fast ordentligt.
- ▶ Laddare med en vikt på över 25 kg (55.12 lb.) måste bäras av minst 2 personer.
- ▶ Vid montering i en hylla måste hyllplanet ha en bärförmåga som minst motsvarar laddarens vikt.

Laddaren har godkänts enligt kapslingsklass IP20, vilket innebär:

- skydd mot inträngning av fasta föremål med en diameter överstigande 12,5 mm (0.49 in.)
- inget skydd mot vatten.

Enligt kapslingsklass IP20 kan laddaren placeras och användas i torra, slutna rum. Undvik påverkan från väta.



Laddarens tillåtna användningsposition är vågrätt.

Luften runt laddaren ska hållas fri från ångor från batterisyra. Undvik därför att montera laddaren direkt ovanför det batteri som ska laddas.

Kylluft

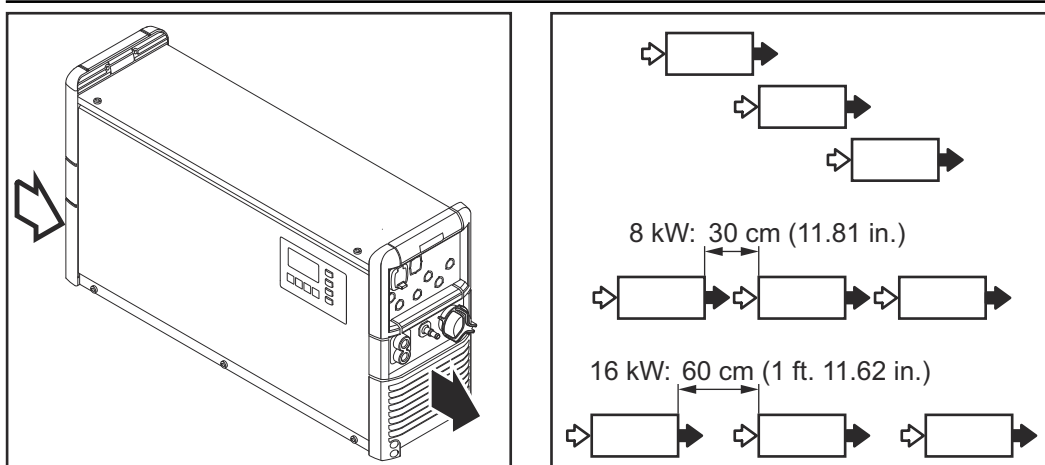
Laddaren måste placeras på ett sådant sätt att kylluften kan strömma obehindrat genom de avsedda öppningarna i huset. Det måste alltid vara ett minimiavstånd på 0,2 m (7.874 in.) till luftinlopps- och luftutloppsöppningarna. Omgivningsluften måste vara fri från följande:

- alltför kraftig dammbelastning
- elektriskt ledande partiklar (sot eller metallspån)
- värmekällor.

Insugningen och utströmningen av kylluft sker enligt pilarna på bilderna nedan.

OBS!

Luftinlopps- och luftutloppsöppningarna får aldrig täckas över, inte ens delvis.



Uppställning av flera laddare efter varandra bör ske förskjutet.

Uppställning av flera laddare efter varandra ska ske med förskjutning, annars krävs ett minimiavstånd på:

- 8 kW: 30 cm (11.81 in.)
- 16 kW: 60 cm (1 ft. 23.62 in.).

Väggfäste

FARA!

Fara råder vid felaktig användning och vid felaktigt utförda arbeten.

Det kan leda till svåra person- och sakskador.

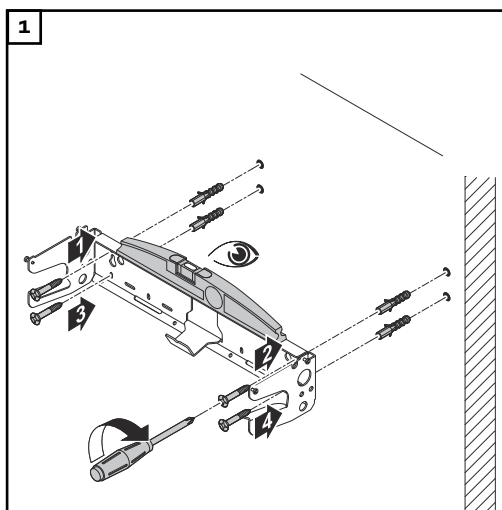
- ▶ Endast utbildad fackpersonal får utföra de arbeten och funktioner som beskrivs i det här dokumentet.
- ▶ Läs och förstå det här dokumentet.
- ▶ Läs och förstå samtliga bruksanvisningar för systemkomponenterna, i synnerhet säkerhetsföreskrifterna.
- ▶ Det krävs olika pluggar och skruvar beroende på underlaget. Därför ingår inte pluggar och skruvar i leveransomfattningen. Montören ansvarar för valet av passande pluggar och skruvar.

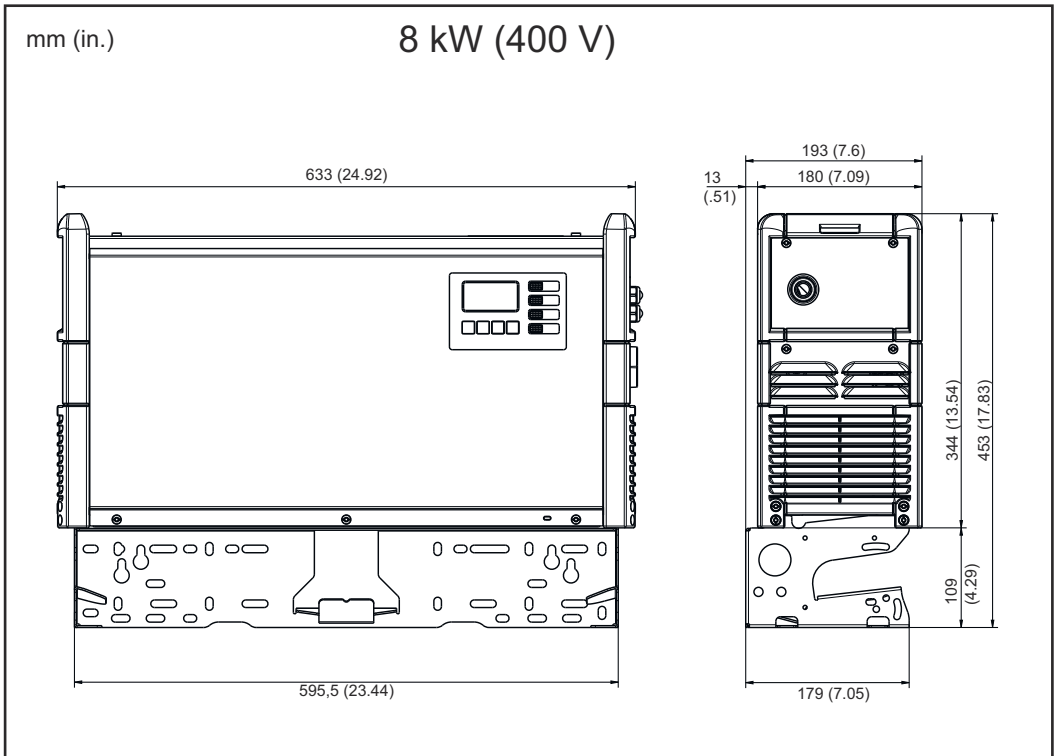
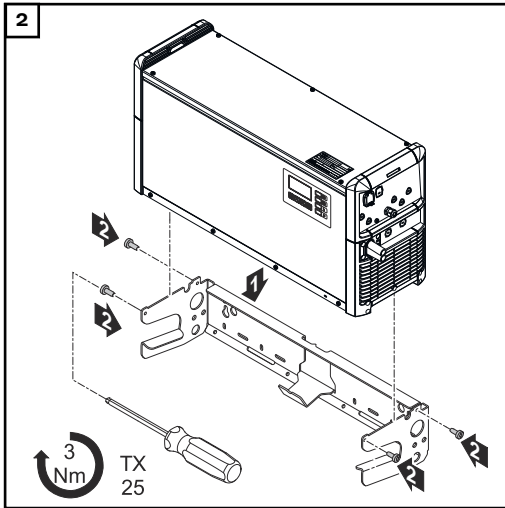
FARA!

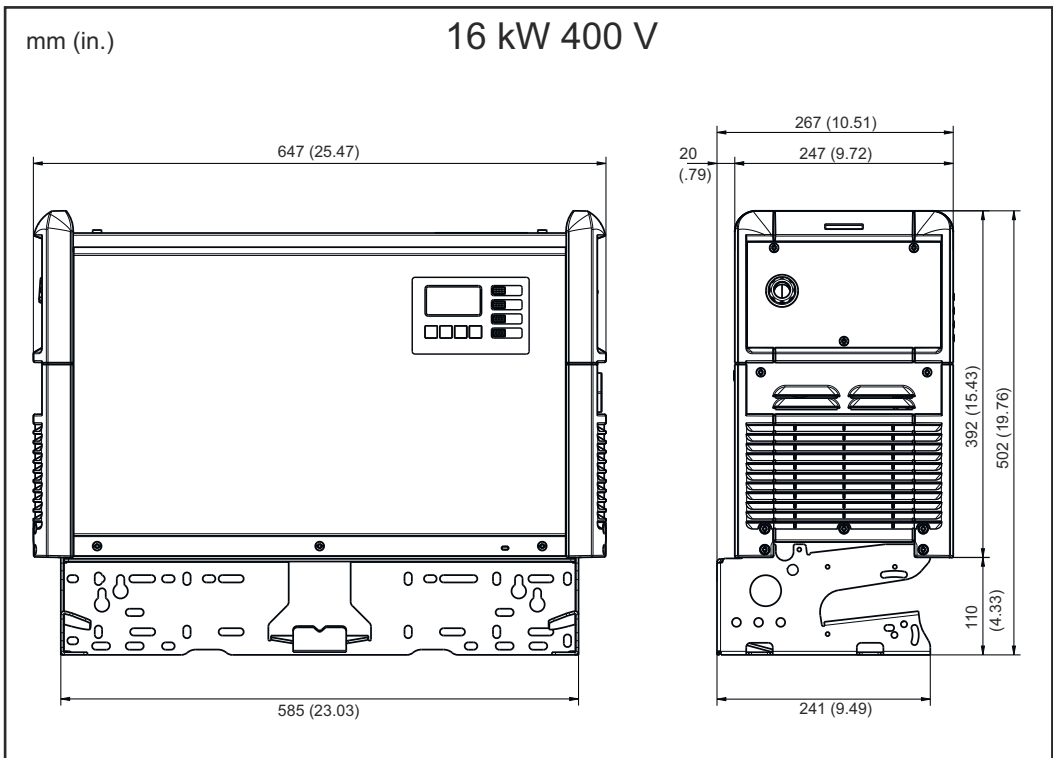
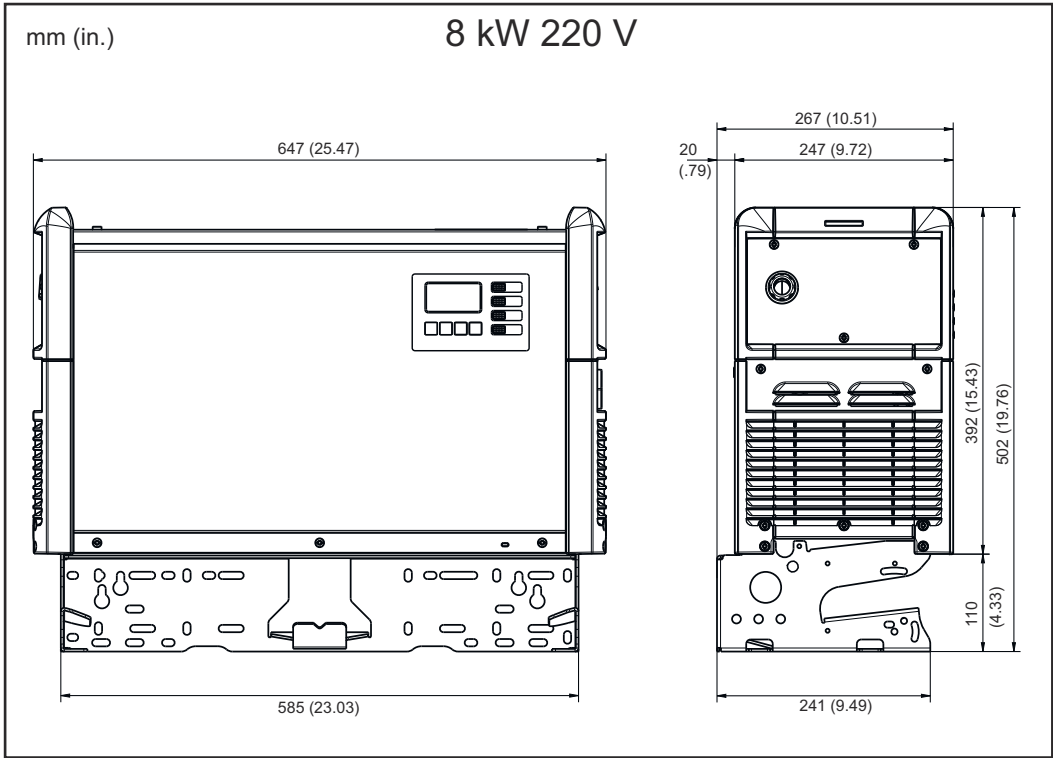
Fara råder vid vältande eller fallande apparater.

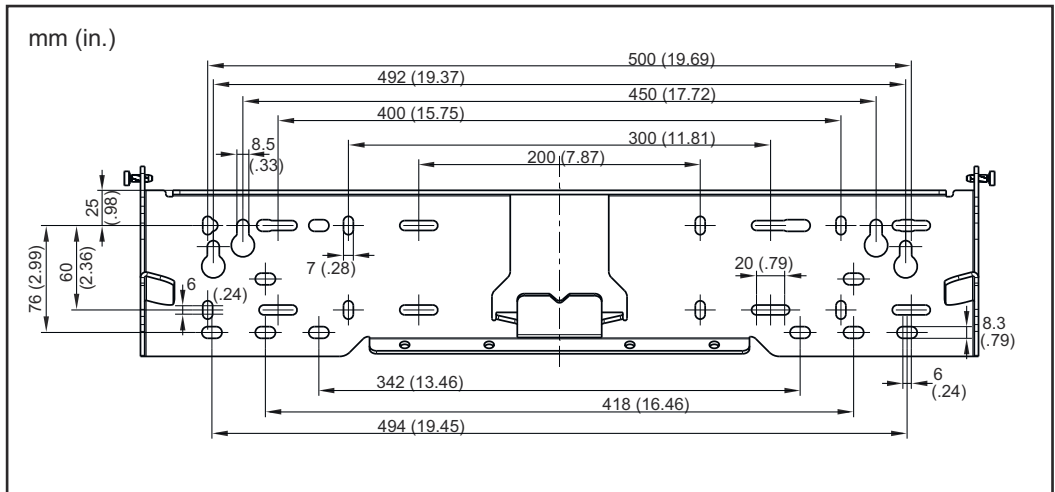
Det kan leda till svåra person- och sakskador.

- ▶ Kontrollera att samtliga skruvförband är ordentligt åtdragna.
- ▶ Använd väggfästet endast till en laddare Selectiva 8/16 kW från Fronius.
- ▶ Montera apparaten vågrätt.









Borrmall

Väggfästets vikt:

- 8 kW 400 V: 1,8 kg (3.97 lb.)
- 8 kW 220 V: 3,15 kg (6.49 lb.)
- 16 kW 400 V: 3,15 kg (6.49 lb.)

**Korrekt dragningsav
av nät- och laddningskablar**

⚠ FARA!

Fara råder om laddningskablar ligger utspridda.

Kan leda till svåra person- och materialskador. Personer kan fastna i eller snubbla på utdragna, lösa kablar.

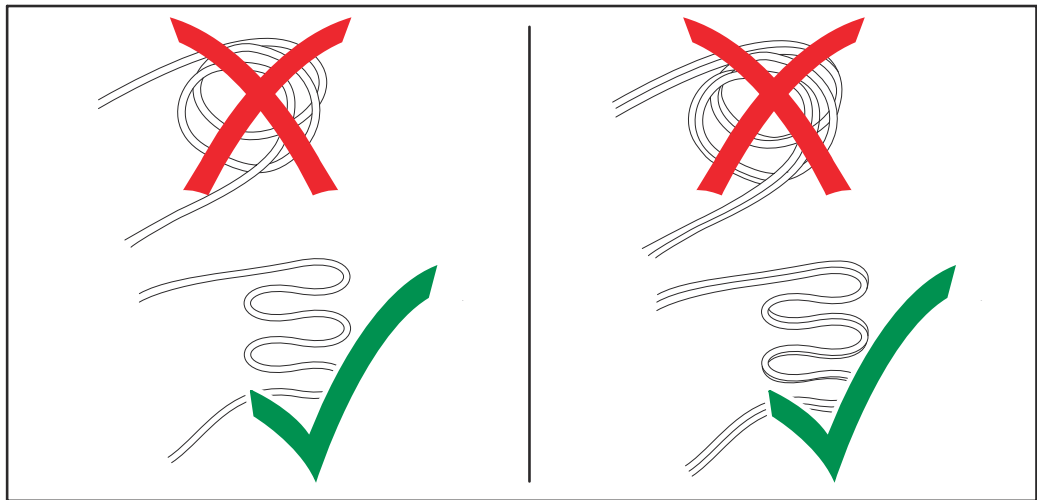
- ▶ Dra laddningskabeln så att ingen kan snubbla på eller fastna i den.

⚠ SE UPP!

Fara vid överhettning på grund av felaktigt dragna nät- eller laddningskablar.

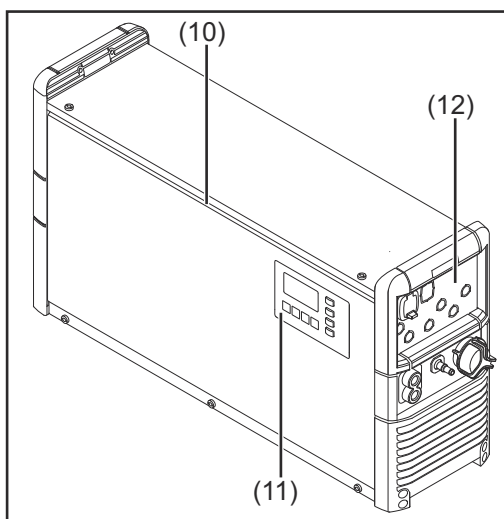
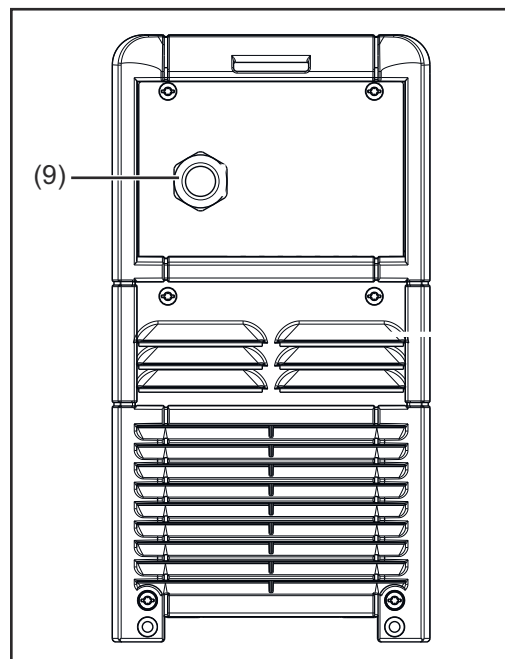
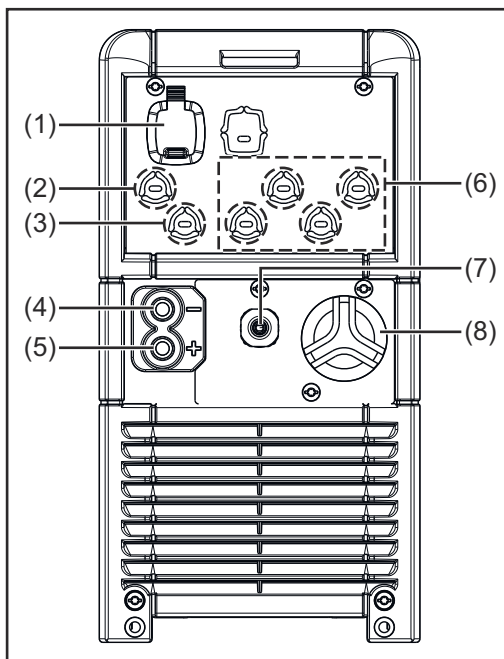
Risk för skador på nät-/laddningskablar.

- ▶ Byte av nät- och laddningskablar får endast utföras av utbildad elektriker.
- ▶ Dra nät- och laddningskablar utan slingor.
- ▶ Täck inte över nät- och laddningskablar.
- ▶ Dra laddningskablar som är längre än 5 m (16 ft. 4.85 in.) separat (bunta inte ihop dem med andra kablar).
- ▶ Laddningskablar som är längre än 5 m (16 ft. 4.85 in.) kan vara varmare (varning för heta ytor).
- ▶ Se noga till i följande situationer att inte laddningskablar blir varmare på ytan än 80 °C (176 °F).
 - Omgivningstemperaturen är 30 °C (86 °F) eller högre
 - Laddningskabelns tvärsnitt är 95 mm² eller mer
 - Laddningskabeln är 5 m (16 ft. 4.85 in.) eller längre



Manöverelement och anslutningar

Manöverelement och anslutningar



| Nr | Funktion |
|----|----------|
|----|----------|

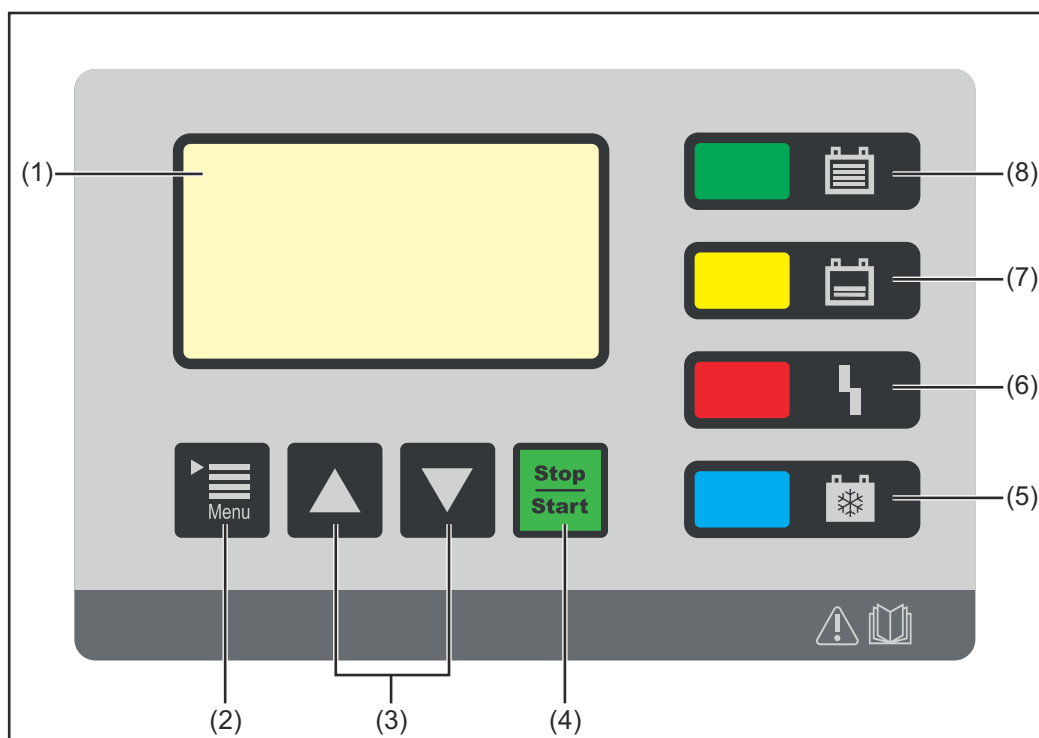
- | | |
|-----|--|
| (1) | USB-uttag USB-uttaget stöder en uppdatering av laddaren och en protokollering av laddningsparametrar, medan laddningen pågår via ett USB-minne. En försörjningsström på maximalt 0,5 A står till förfogande. |
| (2) | Position för tillvalen Fjärrkontroll eller Signallampa för laddning. |
| (3) | Position för tillvalen Extern start-stopp eller Temperaturstyrd laddning. |

| Nr | Funktion |
|----|----------|
|----|----------|

- | | |
|-----|--|
| (4) | (-) laddningskabel |
| (5) | (+) laddningskabel |
| (6) | Positioner för reläbundna tillval. (T.ex. Aquamatic) Detaljerad information finns i kapitlet "Tillval". |
| (7) | Position för tillvalet Intern elektrolytcirkulation. Tryckluftsutgång |

-
- (8) Position för tillvalet Intern elektrolytcirkulation.**
Luftinsug med luftfilter
-
- (9) Nätkabel**
-
- (10) Tillvalet Lysdiodsslinga**
Lyser i den aktuella färgen, beroende på laddningsstatusen, enligt de indikeringar som visas i avsnittet "Manöverpanel".
-
- (11) Manöverpanel**
-
- (12) CAN-anslutningsområdet**
Anslutningsområdet är tillgängligt endast genom att anslutningsplattan på laddarens kortsida tas bort.
Följ då de varningsanvisningar som finns i kapitlet "Tillval", avsnittet "Säkerhet".
-

Manöverpanel



-
- | Nr | Funktion |
|--------------------------------|---|
| (1) Display | För indikering av de aktuella laddningsparametrarna För indikering av aktuella inställningar |
| (2) Knappen "Meny" | För val av önskad meny Val av den eventuella visade symbolen för att återgå till den tidigare indikeringen |
| (3) Knapparna "Upp/Ned" | För val av önskad menypunkt Inställning av önskat värde |
-

(4) Knappen "Start/Stopp"

För att avbryta och fortsätta laddningen

För att bekräfta en meny punkt eller en inställning

(5) Indikator "Batteri avkylt" (blå)

Signalerar ett avkylt batteri klart för användning

Lyser med fast sken: När laddningen var klar nåddes den inställda avkylningstiden alternativt batteritemperaturen som tillval.

Blinkar varje sekund: Dessutom har påfyllningsindikatorn för vatten löst ut.

Detaljerad information finns i kapitlet "Indikering", avsnittet "Extrafunktioner".

(6) Indikator "Fel" (röd)

Lyser med fast sken: Laddaren visar ett fel. Den aktuella situationen tillåter ingen korrekt laddning. När den röda indikeringen lyser, kan ingen laddning ske (laddningen har avbrutits). Displayen visar då ett statusmeddelande.

Blinkar kort var 3:e sekund: Laddaren avger en varning. Laddningsparametrarna är ogynnsamma, men laddningen fortsätter ändå. Displayen visar omväxlande det aktuella statusmeddelandet och laddningsstatusen.

(7) Indikering "Laddning" (orange)

Lyser med fast sken: Laddning pågår

Blinkar: Laddningen har avbrutits

(8) Indikator "Batteriet har laddats" (grön)

Lyser med fast sken: Laddningen är klar.

Blinkar varje sekund: Laddningen är klar. Dessutom har påfyllningsindikatorn för vatten löst ut.

Laddning av batteri

Laddning

FARA!

Fara råder vid utströmmande batterisyra eller explosion vid laddning av defekta batterier.

Det kan leda till svåra person- och saksador.

- ▶ Säkerställ inför laddningen att ett batteri som ska laddas är fullt funktionsdugligt.

FARA!

Fara råder vid felaktiga laddningsinställningar eller vid ett defekt batteri.

Det kan leda till svåra person- och saksador.

- ▶ Säkerställ inför laddningen att ett batteri som ska laddas är fullt funktionsdugligt.

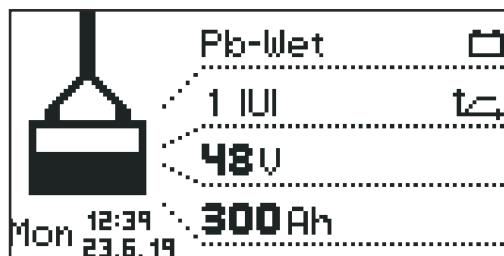
OBS!

Det finns risk för saksador på grund av kraftig förorening av laddningskontaktarna.

På grund av ett därigenom ökat övergångsmotstånd kan det uppstå en överhettning som kan leda till att laddningskontakten förstörs.

- ▶ Håll laddningskontaktarna fria från föroreningar. Rengör dem vid behov.

- 1 Anslut nätstickkontakten för laddaren till elnätet.



Standardläget visas. Displayen visar laddarens parametrar:

- Typ av batteri (exempelvis Vått - Wet)
- Laddningskaraktistik (exempelvis IUI)
- Nominell spänning (exempelvis 48 V)
- Kapacitet (exempelvis 300 Ah)
- Veckodag, tid och datum

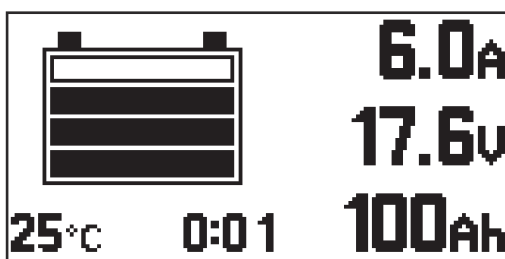
Laddarparametrarna ställs in individuellt. Detaljerad information om laddarparametrarna finns i kapitlet "Visningsfunktioner", avsnittet "Konfigurationsläge". Säkerställ att det batteri som ska laddas motsvarar laddarens konfiguration.

- 2 Sätt i laddningskontakten eller
Anslut (+)-laddningskabeln med batteriets pluspol.
Anslut (-)-laddningskabeln med batteriets minuspol.

Laddaren identifierar det anslutna batteriet och startar laddningen. Vid aktiverad startfördröjning påbörjas laddningen när den inställda fördröjningstiden har gått. Detaljerad information finns i kapitlet "Indikering", avsnittet "Konfigurationsläge".

Displayen visar följande värden under laddningen:

- Momentan laddningsström (A)
- Momentan laddningsspänning (V)
- Den aktuella utförda laddningen (Ah)
- Aktuell batteritemperatur (endast i alternativet "Temperaturstyrd laddning")
- Tiden (tt:mm) från laddningsstarten

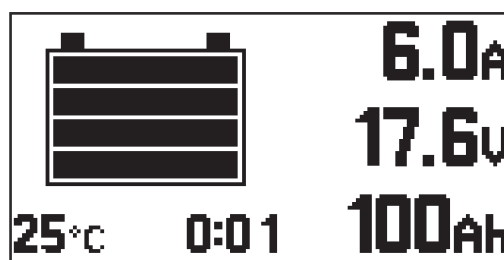


Batterisymbolen fungerar som indikering av den aktuella laddningsstatusen. Ju mer stapeln visas, desto längre har laddningen kommit. Så fort batteriet är färdigladdat, visas en minuträknare (se bilden till höger). Den räknar minuterna efter laddningsslutet och fungerar som hjälp för att man lättare ska kunna bedöma vilket batteri som är mest avkyllt vid användning av flera laddare.

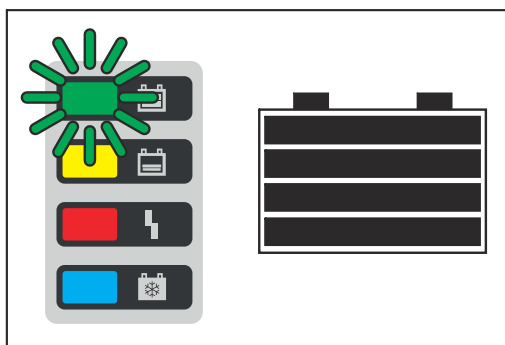
Ska standardindikeringen fortsätta att visas istället för minuträknaren:



- 1 Växla mellan minuträknaren och standardindikeringen genom att trycka på knapparna "Upp/Ned"



När batteriet är färdigladdat, visas batterisymbolens alla 4 staplar i svart. Så fort batteriet är fulladdat, börjar laddaren med underhållsladdningen.



- Alla staplar visas på displayen.
- Den gröna indikatorn "Batteriet har laddats" lyser.
- Batteriet är ständigt driftklart.
- Batteriet kan vara kontinuerligt anslutet till laddaren.
- Underhållsladdningen motverkar batteriets självurladdning.

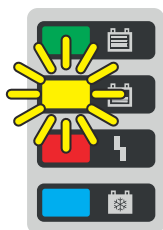
Avbrytande av laddning

Avbryt laddningen så här:



1 Tryck på knappen "Stopp/Start".

Medan laddningsprocessen är bruten:



Indikatorn "Laddning" (gul) blinkar.

Fortsätt laddningen så här:



2 Tryck en gång till på knappen "Stopp/Start".

När det finns ett batteri anslutet till laddningen, kan laddningen avbrytas och sedan fortsättas endast med hjälp av knappen "Stopp/Start". Det går att byta indikeringsläge enligt kapitlet "Indikering" genom att trycka på knappen "Meny" endast efter att batteriet har skiljts från laddaren.

Avsluta laddning

FARA!

Fara vid antändning av knallgas på grund av gnistbildning när laddningskablarna dras ut.

Kan leda till svåra person- och materialskador.

- ▶ Avsluta laddningen genom att trycka på knappen "Stop/Start", innan du tar bort laddningskontakten.

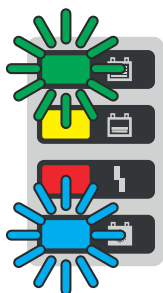
OBS!

Det finns risk för skador på batteriet om det lossas från laddaren innan laddningen är klar.

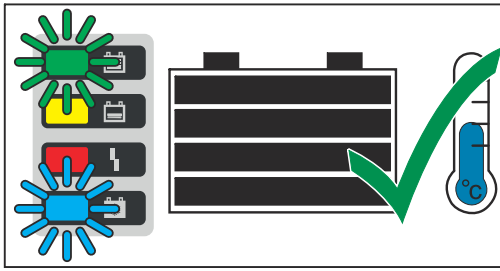
Det kan leda till batteriskador.

- ▶ Lossa inte batteriet från laddaren förrän det är färdigladdat (den gröna indikatorn "Batteriet är laddat" lyser).

Så snart batteriet är fulladdat och har svalnat, lyser följande indikatorer:



- Indikatorn "Batteriet är laddat" (grön)
- Indikatorn "Batteri svalnat" (blå)



För att få en optimal livslängd på batteriet ska batteriet inte skiljas från laddaren (enligt anvisningarna nedan) förrän både den gröna och den blåa indikatorn "Batteri svalnat" lyser. Används flera laddare, ska du först ta bort det batteri som har varit färdigladdat under längst tid (sva-last).

Avsluta laddningen så här:



1 Tryck på knappen "Stop/Start"

2 Dra ut laddningskontakten
eller






Lossa (-)-laddningskabeln från batteriets minuspol

Lossa (+)-laddningskabeln från batteriets pluspol

För öppna laddningskontakter säkerställer den automatiska tomgångsidentifieringen att laddningskontakterna är spänningsfria.

Indikering

Översikt över visningslägen

| Nr | Funktion |
|---|---|
|  | Standardläge I standardläget visas laddningsparametrarna på displayen. |
|  | Statistikläge Här visualiseras frekvensen av laddarens driftlägen och det totala antalet laddningar samt en översikt över de absolut och genomsnittligt per laddning avgivna Ah och förbrukade energimängderna. |
|  | Historikläge Här ges information om parametrarna för alla lagrade laddningar. |
|  | Konfigurationsläge Konfigurationsläget möjliggör inställningar för laddaren och laddningen. |
|  | USB-läge USB-läget stöder en uppdatering av laddaren, sparande och uppladdning av apparatkonfigurationer samt loggning av laddningsparametrar under laddningen via USB-minne. |

När det finns ett batteri anslutet till laddaren, kan laddningen avbrytas och sedan fortsättas endast med hjälp av knappen "Paus/Start". Du kan byta indikeringsläge genom att trycka på knappen "Meny" först efter att batteriet har skiljts från laddaren. En närmare beskrivning av indikeringslägena hittar du i kapitlet som följer.

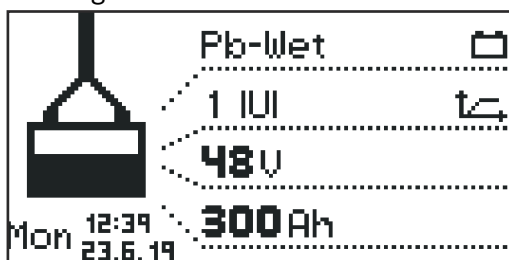
Under en laddningspaus är menyn tillgänglig i begränsad form.

OBS!

Under en laddningspaus är menyn tillgänglig i begränsad form.

Standardläge

När nätstickkontakten har satts i ett eluttag, ställs displayen automatiskt i standardläget.



I standardläget visas följande laddningsparametrar på displayen:

- Batterityp (t.ex. Pb-WET)
- Laddningskaraktistik (t.ex. IUI)
- Nominell spänning (t.ex. 48 V)
- Kapacitet (t.ex. 300 Ah)
- Veckodag, datum och tid

Laddningsparametrarna ställs in individuellt. Detaljerad information finns i avsnittet "Konfigurationsläge".

Meny



Växla från standardläget till menyn så här:

- 1 Håll knappen "Meny" intryckt i cirka 5 sekunder.

Växla från de övriga lägena till menyn så här:

- 1 Tryck kort på knappen "Meny".

Aktivera det önskade läget:

- 2 Välj symbolen för det önskade läget med hjälp av knapparna "Upp/Ned",
 - T.ex. batterisymbolen för standardläge
- 3 Bekräfta "bock"-symbolen genom att trycka på knappen "Paus/Start".

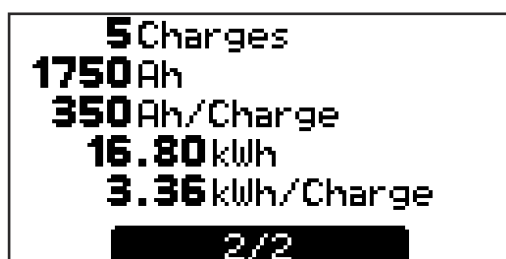
Statistikläge



I statistikläget visualiserar vågräta staplar frekvensen av följande driftlägen för utrustningen:

- Tomgång ("Idle")
- Ladda ("Charging")
- Underhållsladda ("Floatingcharge")
- Kyl av ("Cooldown")
- Felläge ("Error")

- 1 Växla mellan sida 1/2 och 2/2 med hjälp av knapparna "Upp/Ned".



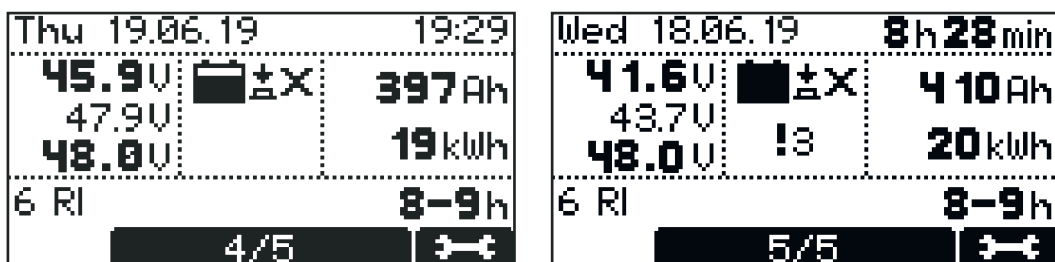
Sida 2/2 visar följande värden:

- Totalt antal laddningar ("Charges").
- Totalt avgivna Ah.
- Genomsnittligt avgivna Ah per laddning ("Charge").
- Totalt upptagen energi (kWh).
- Genomsnittligt upptagen energi (kWh) per laddning ("Charge").

Indikeringen av den upptagna energin ska ses som ett riktvärde. Den nominella effekten kan avvika från den faktiska energimängden med upp till 5 %. Vid låg effekt kan avvikelserna vara större.

Historikläge

Historikläget ger information om parametrarna för alla lagrade laddningar. Indikatorfönstret visas dubbelt nedan, för att det ska gå att visa växlande och olika indikeringar:

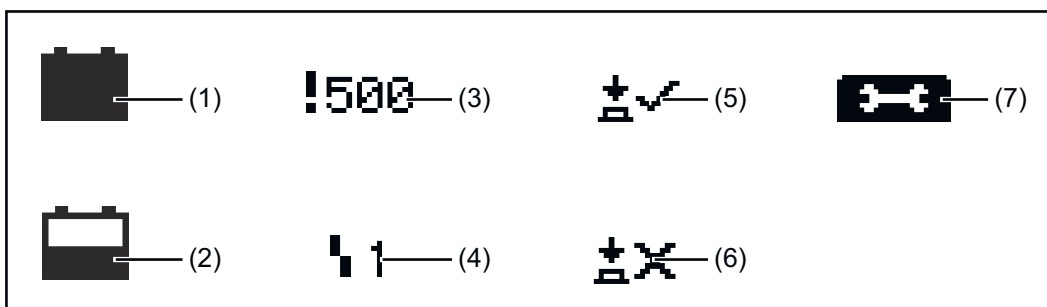


- 1 Växla mellan sidorna för varje lagrad laddning med hjälp av knapparna "Upp/Ned".

Indikeringsfönstrets innehåll

- Startdatum för laddning, t.ex.: Torsdag 2014-06-19.
- Starttid för laddning, t.ex.: 19:29 eller laddningstid, t.ex.: 8 h 28 min.
- Spänning vid laddningsstart, t.ex.: 45,9 V.
- Spänning efter 5 minuter, t.ex.: 47,9 V.
- Spänning vid laddningslut, t.ex.: 48,0 V.
- Förbrukade Ah, t.ex.: 397 Ah.
- Förbrukade kWh, t.ex.: 19 kWh.
- Laddningssynergilinje, t.ex.: 6 RI.
- Inställd laddningstid, t.ex.: 8–9 tim eller inställd Ah, t.ex.: 400 Ah eller inställd tidpunkt för laddningslutet (inte på bild).

Symboler som visas



| Nr | Funktion |
|-----|--|
| (1) | Fullt batteri Laddningen är klar. |
| (2) | Tomt batteri Laddningen är inte klar. |
| (3) | Utropstecken med siffror En varning med kod för det aktuella statusmeddelandet visades. Detaljerad information finns i avsnittet Statusmeddelanden . |
| (4) | Symbol med siffra Ett fel med kod för det aktuella statusmeddelandet visades. Detaljerad information finns i avsnittet Statusmeddelanden . |
| (5) | Knappsymbol med bock Laddningen avslutades korrekt med knappen "Paus/Start". |

(6) Knappsymbol med kryss

Laddningen avslutades utan knappen "Paus/Start".

(7) Laddningsdetaljer

Visning av vissa batteridata i början och i slutet av laddningen:

Antal celler

Ah

Synergilinje

Typ av batteri

Konfigurationsläge

Konfigurationsläget erbjuder följande inställningsmöjligheter:

"Charging settings" (laddningsinställningar): inställningar för batteriet

- Batterityp, t.ex. "våt".
- Laddningskaraktäristik, t.ex. "IU".
- Kapacitet (Ah) eller laddningstid (h), beroende på laddningskaraktäristik.
- Celler: Spänning (V) och antalet battericeller eller automatisk inställning av antalet celler.

**SE UPP!****Det finns risk för att batteriet skadas.**

Det kan leda till en skada på batteriet.

- ▶ Använd den automatiska inställningen av antalet celler bara på batterier med följande nätspänning: 12 V och 24 V på 24 V-apparater, 24 V och 48 V på 48 V-apparater.
- ▶ Använd inte den automatiska inställningen av antalet celler på djupurladdade batterier.

-
- Övriga inställningar:
För individuella anpassningsmöjligheter för laddningskaraktäristiken.

"Additional functions": extrafunktioner

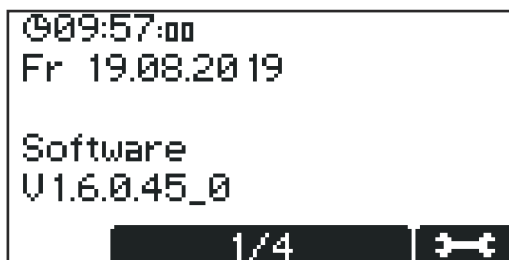
- Blå lysdiod
- Extern start-stopp
- Påfyllningsindikator
- Tillvalsområde
- Ny laddningsstart efter ett nätfel

"General options": allmänna inställningar

- Språk
- Kontrast
- Tid (tt:mm:ss)
Tidszon
Sommartid/normaltid
- Datum (dd:mm:åå)
- Laddningskabelns längd (m)
- Laddningskabelns tvärsnitt (mm²)
- AC-strömbegränsning
- Enhet för temperaturer
- Aktiverad/inaktiverad kod för åtkomst till konfigurationsmenyn.
- Tidsintervall för de protokollerade parametrarna på USB-minnet (s).
- Återställ statistik
- Återställ historik

"Reset Settings" (återställ inställningarna)

- Med säkerhetsfråga ("OK?") för extra bekräftelse.



Först visas grundinställningen med datum och tid samt programvaruversionen.

- 1 Aktivera följande information med knapparna "Upp/Ned":
 - Utrustningens serienummer samt konfigurationsminnets serienummer och version.
 - Kretskort för styrning/kraftelektronik: Maskinvaruversion och serienummer.
 - Programvara: Huvudprogramvara, sekundär programvara, primär programvara och karaktäristikblocksversion.

Gå till Konfigurationsmenyn på följande sätt:

- 1 Tryck på knappen "Paus/Start".

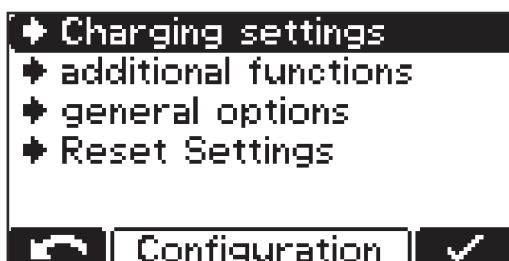


Du får en uppmaning att ange en kod.

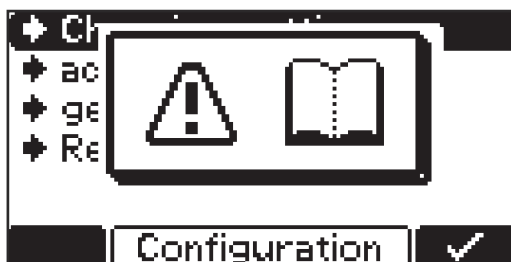


Ange den nödvändiga koden "1511" på följande sätt:

- 1 Ange den första siffran i koden med knapparna "Upp/Ned".
- 2 Växla till nästa position i koden genom att trycka på knappen "Meny".
- 3 Fortsätt på samma sätt som beskrivs ovan, tills hela koden har angetts.
- 4 Bekräfta inmatningen genom att trycka på knappen "Paus/Start".



En lista över huvudmenyalternativen för konfigurationsläget visas.



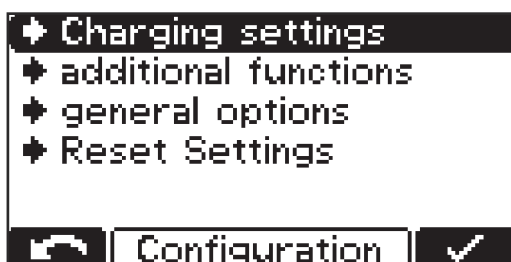
Vid valet av menyalternativ kan en uppmaning om att läsa bruksanvisningen visas. Bekräfta uppmaningen genom att trycka en gång till på knappen "Paus/Start".

Navigera i Konfigurationsmenyn och dess undermenyer på följande sätt:

- 1 Välj det önskade menyalternativet med hjälp av knapparna "Upp/Ned".
- 2 Bekräfta menyalternativet med hjälp av knappen "Paus/Start" och bekräfta sedan en eventuell säkerhetsfråga (t.ex. "OK?") igen.
- 3 Gör vid behov ett val med hjälp av knapparna "Upp/Ned", t.ex. "Av/På", eller ange ett värde.
- 4 Bekräfta inmatningen genom att trycka på knappen "Paus/Start".
- 5 Skulle markören hoppa till nästa inställning eller position efter bekräftelsen, ska du göra som i punkterna (3) och (4).

För att lämna den aktuella menyn:

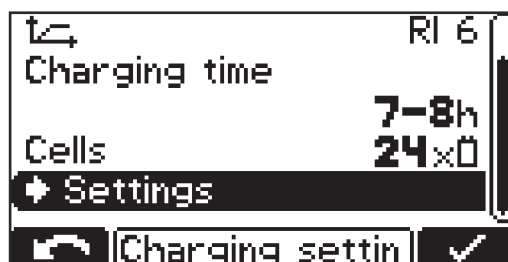
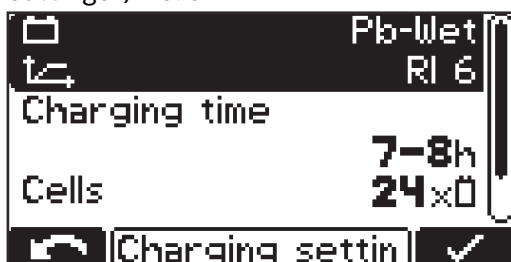
- 6 Återgå till den överordnade listan genom att trycka på knappen "Meny".



Som exempel förklaras nedan hur du gör laddningsinställningar:

- 1 Välj menyalternativet "Laddningsinställningar" ("Charging settings") med hjälp av knapparna "Upp/Ned".
- 2 Bekräfta menyalternativet genom att trycka på knappen "Paus/Start".

Listan över inställningar för menyalternativet "Laddningsparametrar" ("Charging settings") visas:



Indikeringen kan variera beroende på det gjorda valet. Om batteritypen "Pb-Wet" (Pb-Vått) har valts, i kombination med karakteristiken ("Curve") "RI" enligt bilden, byts rubriken "Ah" ut mot en inställningsmöjlighet av "Laddningstid" ("Charging time").

För laddningstiden kan såväl Start som Slut ställas in. Starttidpunkten kan väljas vid behov. Då rättas sig laddningstiden uteslutande efter det angivna laddningslutet efter en manuell laddningsstart.

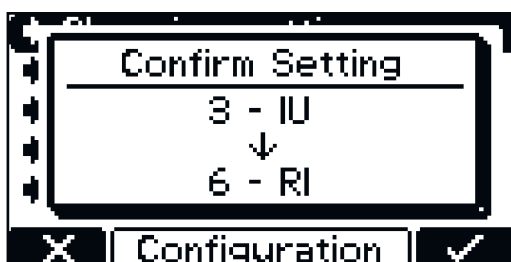
När inställningarna ska göras, styrs du genom menyn ungefär som vid en guidefunktion.

- 3 Vlj den 6nskade parametern (t.ex. "Cells" (celler)) med hjalp av knapparna "Upp/Ned".
- 4 Bekrfta parametern genom att trycka p knappen "Paus/Start".
- 5 Stll in det 6nskade vrdet (t.ex. "24" fr antalet battericeller) med hjalp av knapparna "Upp/Ned".
- 6 Bekrfta inmatningen genom att trycka p knappen "Paus/Start".

Om en eller flera relevanta parametrar fr laddningen andras i konfigurationslget, fr du nr du lrmar konfigurationslget en till frga om den gjorda instllningen ska tillmpas.

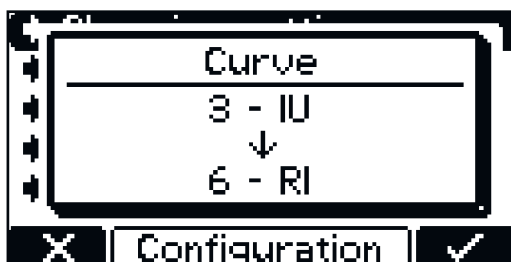
F6ljande instllningar maste bekrftas nr du lrmar konfigurationslget:

- Karakteristik
- Batterikapacitet i Ah (undantaget RI-karakteristik)
- Cellantal
- Utjmningsladdning PÅ/AV
- CAN-protokoll



Exempel:

Karakteristiken andras fr 3 - IUI (Pb-WET) till 6 - RI (Pb-WET).

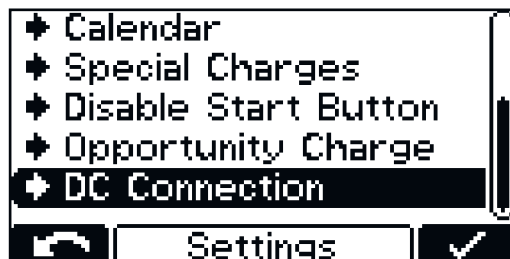
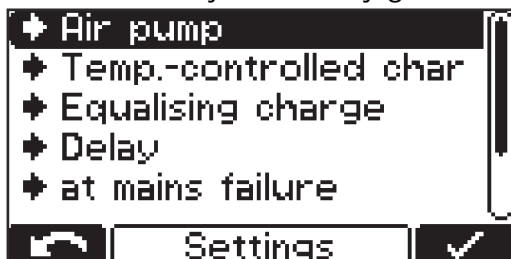


Om instllningen inte bekrftas vrklar utrustningen tillbaka till konfigurationslget och instllningen kan andras till 6nskat vrde.

6versikt 6ver laddningsinstllningarna

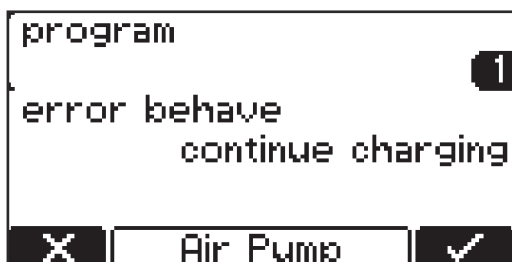
Nedan hittar du en detaljerad frklaring till menyalternativet "Settings" (Instllningar) i listan 6ver det tidigare behandlade menyalternativet "Laddningsinstllningar" ("Charging settings"). Navigeringen sker enligt avsnittet [Konfigurationslge](#).

En lista med f6ljande valm6jigheter visas:



De enskilda valm6jigheterna frklarar nrmare nedan.

Elektrolytcirkulation



Elektrolytcirkulation "Air Pump" (luftpump) (inte tillgänglig för varianten *Selectiva 220 V*):

Styrningen av elektrolytcirkulationens förlopp sker via styrningen av laddaren. Det finns flera valmöjligheter.

Följande inställningar kan väljas ur listan över elektrolytcirkulation:

Off (av)

- Elektrolytcirkulation avstängd.

Kontinuerlig drift ("continuous")

- Elektrolytcirkulation påslagen hela tiden.

Program ("program") 1 till 5

- Fabriksinställda program för elektrolytcirkulation och deras relevanta parametrar finns i tabellen i kapitlet "Indikering", avsnittet "Settings" (inställningar).

Automatic (automatik)

- Automatisk anpassning av elektrolytcirkulationens flödesmängd utifrån de inställda batteriparametrarna.

Användare ("user") "On"/"Off" (på/av)

- Individuell inställning av elektrolytcirkulationen.
- Inställningarna för "On" (på) och "Off" (av) bestämmer luftflödesintervallernas impuls-/pausförhållande.

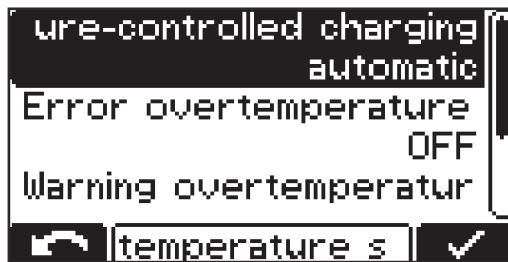
Du hittar information om fabriksinställda program för elektrolytcirkulation och relevanta parametrar för detta i tabellen nedan:

| Program | ON 1 | OFF 1 | Repeat | ON 2 | OFF 2 |
|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| 1 | 30 min | 25 min | 1 x | 5 min | 25 min |
| 2 | 3 min | 10 min | 4 x | 3 min | 20 min |
| 3 | 3 min | 12 min | 1 x | 3 min | 12 min |
| 4 | 5 min | 10 min | 3 x | 5 min | 20 min |
| 5 | 2,5 min | 7,5 min | 1 x | 2,5 min | 7,5 min |

I alla dessa program öppnas magnetventilen för en tid "PÅ 1" ("ON 1") och stängs för en tid "AV 1" ("OFF 1"). Processen upprepas så många gånger som behövs enligt inställningen för "Upprepning" ("Repeat"). När antalet upprepningar är klara, fortsätter tiderna "PÅ 2" ("ON 2") och "AV 2" ("OFF 2") fram till laddningslutet.

Temperaturstyrd laddning

Temperaturstyrd laddning ("Temperature-controlled charging"):



Följande inställningar kan väljas ur listan över den temperaturstyrda laddningen:

automatic (automatik)/OFF (av)/krävs ("required")

- automatic (automatik) ... Temperaturberoende anpassning av laddningssynergilinjén.
- OFF (av) ... Den uppmätta batteritemperaturen ignoreras.
- behövs ("required") ...
Laddningen startar bara om temperatursensorn är ansluten.

Fel vid övertemperatur ("Error overtemperature") ON/OFF (på/av)

- ON (på) ... Felmeddelande visas vid övertemperatur i batteriet.
Laddningen stoppas och kan sedan återupptas först efter avkylning och ny anslutning av batteriet.
- OFF (av) ... Inget felmeddelande visas vid övertemperatur i batteriet.

Varning vid övertemperatur ("Warning overtemperature") ON/OFF (på/av)

- ON (på) ... Varning visas vid övertemperatur i batteriet.
- OFF (av) ... Ingen varning visas vid övertemperatur i batteriet.

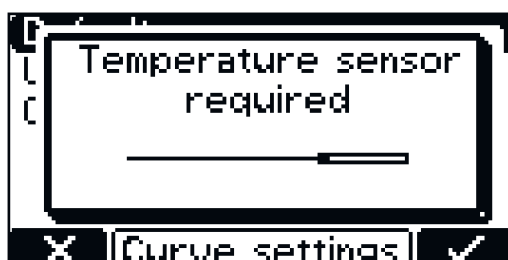
Vissa synergilinjér kräver en temperatursensor. Om en sådan synergilinje väljs i konfigurationsläget visas information om att en temperatursensor behövs.

Följande synergilinjér kräver en extern temperatursensor:

- 28 - FCC IUI - CSM WET
- 30 - FCC IUI - WET



Om en synergilinje som förutsätter en extern temperatursensor väljs, visas en anvisning om detta.



- 1 Bekräfta anvisningen genom att trycka på knappen "Paus/Start".

Utjämningsladdning

Utjämningsladdning ("Equalising charge")

OFF

- Ingen utjämningsladdning sker.

Fördröjning ("delay")

- Om batteriet förblir anslutet till laddaren under hela den inställda fördröjningen av utjämningsladdningen ("equalize charge delay"), sker en speciell form av laddning. Den förhindrar en syraskiktning.
- Parametrarna för ström (A/100 Ah), spänning (volt/cell) och utjämningsladdningens tid kan ändras.

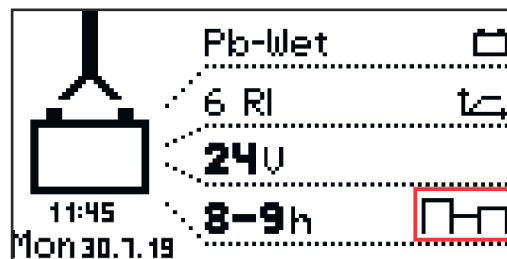
Veckodag ("weekday")

- Uppgift om den veckodag då utjämningsladdningen ska ske.
- Parametrarna för ström (A/100 Ah), spänning (volt/cell) och utjämningsladdningens tid kan ändras.

Manuell utjämningsladdning ("Manuell")

- En utjämningsladdning kan aktiveras manuellt via ett knapptryck på displayen.
- Utjämningsladdningen startar med de inställda parametrarna efter den inställda fördröjningen.
- Parametrarna för ström (A/100 Ah), spänning (volt/cell) och utjämningsladdningens tid kan ändras.
- Den här funktionen är bara tillgänglig för synergilinjer för våta blybatterier.

Om en inställning för utjämningsladdningen har aktiverats visar en symbol bredvid de inställda Ah respektive den inställda laddningstiden på startskärmen om en utjämningsladdning utförs, alternativt kan startas.



Fördröjning

Fördröjning ("delay")

Fördröjning av laddningsstart ("charge start delay")

- Fördröjningstid (minuter) för den egentliga laddningsstarten i förhållande till utlösningstidpunkten för laddningsstarten.

Fördröjning av laddningsslut ("charge end delay")

- Fördröjningstid (minuter) för det signalerade laddningsslutet (t.ex. grön indikering) i förhållande till det verkliga laddningsslutet.

Ny laddningsstart efter ett nätfel ("at mains failure restart charging")

- Om den här valmöjligheten är aktiverad sker en automatisk omstart av laddningen efter ett fel i elnätet så snart elnätet är tillgängligt igen.

Vid strömavbrott ("at mains failure")

- Starta om laddning
- Automatiskt/fortsätt laddning

Om valmöjligheten "Starta om laddning" är aktiverad sker en automatisk omstart av laddningen efter ett fel i elnätet så snart elnätet är tillgängligt igen.

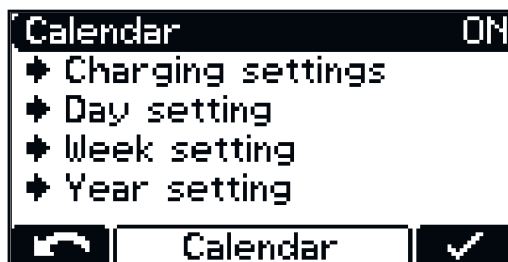
Om valmöjligheten "Automatiskt/fortsätt laddning" är aktiverad fortsätter laddningen automatiskt efter ett fel i elnätet så snart elnätet är tillgängligt igen.

Kalender

Kalender ("calendar")

Kalenderfunktionen möjliggör en automatisk laddningsstart enligt följande kriterier:

- Tidsfönster då ingen laddningsstart ska ske, om ett batteri ansluts.
- Tidsfönster då en start ska ske med en definierad synergilinje 1, om ett batteri ansluts.
- Tidsfönster då en start ska ske med en definierad synergilinje 2, om ett batteri ansluts.



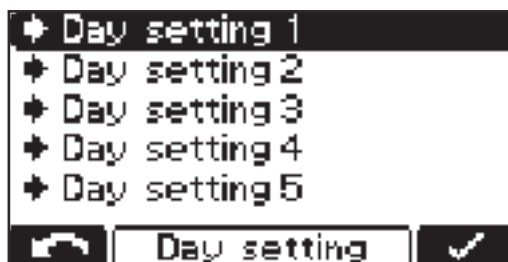
- 1 Välj och bekräfta inställningen "ON" (på) för att aktivera kalenderfunktionen.



Menyalternativet "Laddningsinställningar" ("Charging settings"):

- Typ av batteri för alla synergilinjer: t.ex. Pb-WET.
- Synergilinjeinställningar vid val av aktuell synergilinje.

Fler inställningar är möjliga i kalenderfunktionen ("Calendar"):



Dagskonfiguration 1–5:

("Day Setting 1-5"):

Dagskonfigurationerna möjliggör en definition av upp till 5 olika tidsprofiler för laddningsstart med de nedan angivna inställningsmöjligheterna:

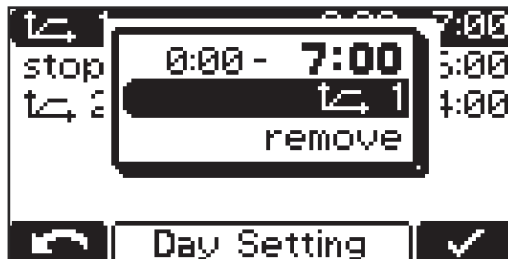


- Symbol för synergilinje 1: Tidsfönster då en start ska ske med synergilinje 1 (t.ex.: 00:00-06:00)
- Stopp ("Stop"): Tidsfönster då ingen laddning ska ske (t.ex.: 06:00-20:00)
- Symbol för synergilinje 1: Tidsfönster då en start ska ske med synergilinje 1 (t.ex.: 20:00-24:00)

OBS!

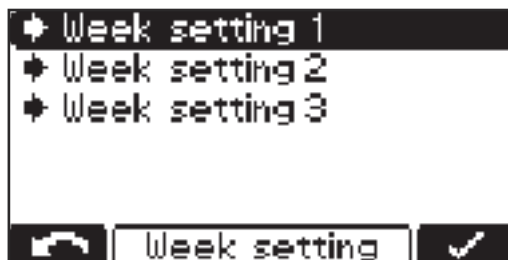
Pågående laddningar påverkas inte av de inställda tidsfönstren.

- ▶ Om ett batteri ansluts klockan 05:45 som i exemplet ovan, sker laddningsslutet enligt kravet och avbryts inte genom den angivna sluttiden (i exemplet 06:00) för det inställda tidsfönstret.
- ▶ Om batteriet ansluts inom stopp-tidsfönstret, sker laddningsstarten automatiskt inom nästa tidsfönster. Om en manuell laddningsstart utlöses under stopp-tidsfönstret, sker laddningen alltid med synergilinje 1.



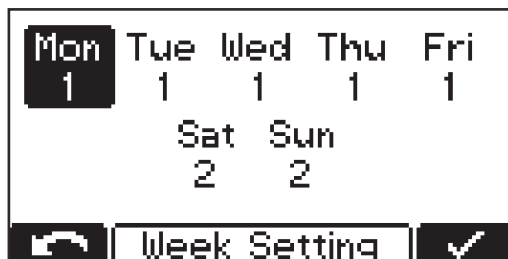
Övriga inställningsmöjligheter:

- Byta den tilldelade Synergilinjen: synergilinesymbol.
- Ta bort den aktuella synergilinjen: "ta bort" ("remove").

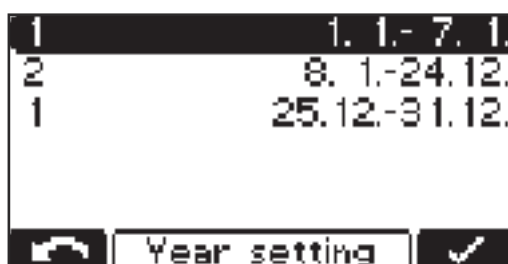


Veckokonfiguration ("Week Setting"):

- Det finns möjlighet att sammanställa 3 olika veckokonfigurationer.

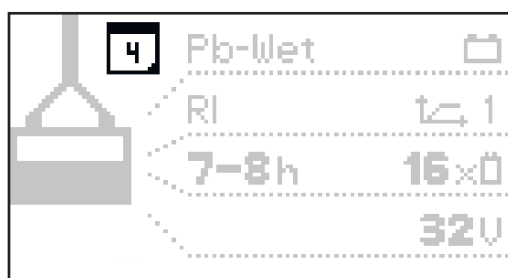


Det går att tilldela varje veckodag en av de tidigare skapade dagskonfigurationerna.



Årskonfiguration ("Year Setting"):

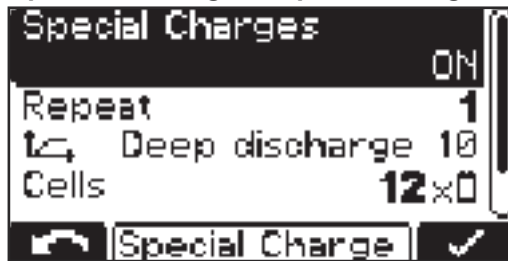
- Det finns möjlighet att tilldela flera kalendariska tidsperioder (t.ex. 1.1. -7.1.) en veckokonfiguration.



Om kalenderfunktionen aktiverats visas en kalendersymbol (här med siffran "4" som aktuellt datum) på displayen.

Specialladdningar

Specialladdningar ("Special Charges")



Funktionen "Specialladdningar" ("Special Charges") gör det möjligt att tills vidare utföra en eller flera av de laddningar som avviker från laddningstypen.

Inställningen av "Upprepningar" ("repeat") definierar hur ofta den avvikande laddningen ska utföras, tills att de ursprungliga laddningsparametrarna ska återkomma kontinuerligt:

Inställningsområde

- 1–99 upprepningar

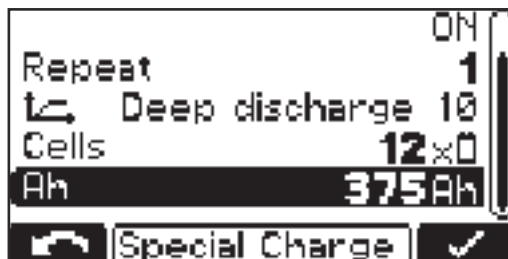
Inaktivera Start-knappen ("Disable Start Button")

ON (på)

- Det går inte att starta laddningen genom att trycka på knappen "Paus/Start", t.ex. för att förhindra obehörig åtkomst.

OFF (av)

- Det går inte att starta laddningen genom att trycka på knappen "Paus/Start".

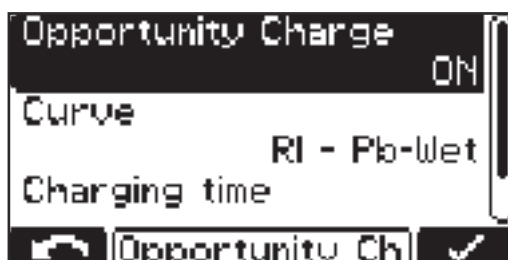


Följande inställningar är också möjliga:

- Karakteristik:
t. ex. "Deep discharge 10" (djupurladdning 10)
- Antal battericeller:
"Cells" – t.ex. 12x
- Batterikapacitet i Ah:
t. ex. 375 Ah

Specialfunktionen Mellanladdning

Specialfunktionen Mellanladdning ("Opportunity Charge"):



Det går att ladda batteriet, t.ex. under en driftpaus, för att förlänga batteriets driftintervall.



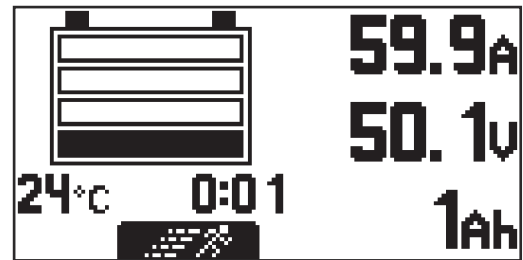
Följande karakteristikinställningar är möjliga:

- Karakteristik:
"Curve" – t.ex. RI - Pb-WET
- Laddningstid:
"Charging time" – t.ex. 5–6 h

Vid mellanladdning på "ON" och anslutet batteri visas följande indikering:



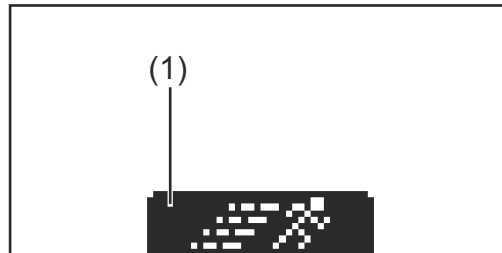
Indikering vid vald RI-karakteristik



Indikering vid andra karakteristiker (t.ex. IUI)

Starta mellanladdning:

- Välj "Stapelsymbol" (1) genom att trycka på knappen "Up" (upp).



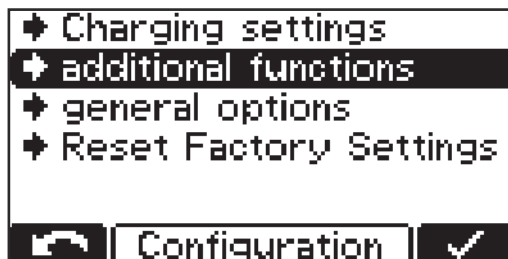
"Stapelsymbol" (1)



Indikering vid start av mellanladdning

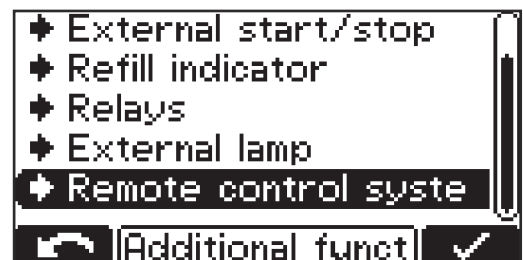
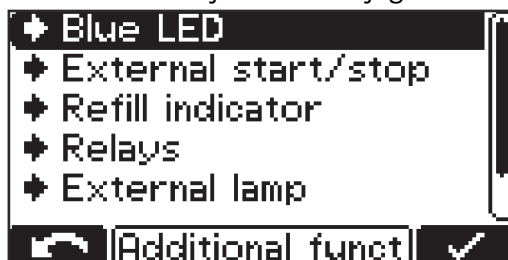
Extrafunktioner

Detaljerad förklaring av menyalternativet "Extrafunktioner" ("additional functions") i konfigurationsläget. Navigeringen sker enligt avsnittet "Konfigurationsläge".



- 1 Välj menyalternativet "Extrafunktioner" ("additional functions").

En lista med följande valmöjligheter visas:



De enskilda valmöjligheterna förklaras närmare nedan:

Inställning av den blå indikatorn "Blå lysdiod" ("Blue LED")

Inställning av hur lång tid (minuter) som ska gå innan den blå indikatorn "Batteri avkyt" börjar lysa för att signalera att batteriet är tillräckligt avkyt. Som inställningsvärde gäller tiden från laddningslutet.

I kombination med tillvalet "Temperaturstyrd laddning" är det möjligt att välja att den blå indikatorn "Batteri avkyt" ska lysa för att signalera att batteriet är tillräckligt avkyt när ett visst temperaturvärde underskrids.

Extern start/stopp ("external start/stop")

| External start/stop | |
|---------------------|--------|
| | Normal |
| Start | OFF |
| Stop | OFF |
| Contact detection | ON |

External start/stop ✓

Följande inställningar finns att välja mellan under Extern start/stopp:

Knapp ("Button")

- Funktionen hos knappen "Paus/Start" kan simuleras med hjälp av en extern knapp.

Normal

- Start ON (på):
Laddningsstart sker när en extern brytare sluts och vid identifierat batteri, eller när laddningskontakten sätts i genom att hjälpkontakterna sluts och vid identifierat batteri.
- Start OFF (av):
Laddningsstart sker när ett batteri ansluts.
- Stopp ON (på):
Laddningsavbrott sker när en extern brytare öppnas, eller när laddningskontakten dras ut genom att hjälpkontakterna öppnas.
- Stopp OFF (av):
Öppnandet av en extern brytare eller av hjälpkontakterna ignoreras.

Kontaktidentifiering ("Contact detection")

- ON (på):
Om ett batteri ansluts med inställningen "Start ON" och den externa start/stopp-kontakten inte har slutits visas statusmeddelandet (16) "Extern start/stopp har inte slutits".
Om en laddning har startats med inställningen "Stopp ON", den externa start/stopp-kontakten öppnas och batteriet inte avskiljs visas statusmeddelandet (16) "Extern start/stopp har inte slutits".
- OFF (av):
Kontaktidentifieringen utförs inte.

Påfyllningsindikator ("Refill Indicator")

Påfyllningsindikatorn visar ett meddelande så fort det krävs påfyllning av destillerat vatten i batteriet. Tidpunkten då påfyllning krävs kan definieras på följande sätt:

Antal veckors mellanrum och veckodag

- t.ex. vatten ska fyllas på med 2 veckors mellanrum på fredagar

Vid inställningen "OFF" (av) krävs det ingen bekräftelse av påfyllningsuppmärksammningen.

Reläkort ("Relays")

| Relays | |
|--------|------------------|
| ➔ 1 | Cumulative error |
| ➔ 2 | Charge Finish |
| ➔ 3 | Charging |
| ➔ 4 | Aquamatic |

⏪ Relays ✓

Under Reläkort kan en av de följande funktionerna ställas in för var och en av de 4 anslutningsklämmorna, sett från vänster till höger:

Aquamatic

- Signal, t.ex. för styrning av en magnetventil
- Program "Standard" med i fabriken förkonfigurerade inställningar
- Program "User" (Användare) med användardefinierade inställningsmöjligheter
- Ytterligare information om Aquamatic finns i kapitlet "Tillval", avsnittet "Aquamatic".

Laddning aktiv ("Charging")

Laddning 50 % ("Charge 50 %")

Laddning 80 % ("Charge 80 %")

Laddningslut ("Charge Finish")

Huvudladdning avslutad ("Main Charge Finished")

- Signal när huvudladdningsfasen är avslutad.

Laddning inte klar

- Signal när batteriet tas bort från laddaren i förtid
- Kan ställas in på 1–10 sekunder

Laddning OK ("Charge OK")

- Batteriet laddas eller har laddats klart

Akkumulerat fel ("Cumulative Error")

- Signal vid en felsituation
- Det går att välja att ett strömavbrott ska indikeras som fel (inställningen "ON" (på)).
- Befinner sig laddaren i ett felläge kan en fritt definierad text visas, som exempelvis kan innehålla kontaktuppgifterna till återförsäljaren. Detaljerad information finns i avsnittet "USB-läge".

Akkumulerat fel + Warning (varning)

- Analogt med funktionen "Akkumulerat fel" aktiveras det aktuella reläet så snart det föreligger ett fel eller en varning.

Signallampa ("Signal Lamp")

- Det går att ansluta en eller flera passande lampor till reläkortet för att indikera batteriets laddningsnivå eller laddarens driftläge.
- Detaljerad information finns i kapitlet "Tillval", avsnittet "Signallampa".

Körspärr ("Immobiliser")

ON (på)

- Reläet aktiveras permanent så snart laddaren ansluts till elnätet.

Påfyllningsindikator ("Refill Indicator")

- Signalerar att det krävs en påfyllning av batteriet med destillerat vatten.
- Detaljerad information finns i kapitlet "Indikering", avsnittet "Extrafunktioner".

Batteri avkylt ("Battery Cold")

Extern luftpump för elektrolytcirkulation ("External Air Pump")

- Inställningarna sker enligt förklaringarna i avsnittet "-> Settings" (inställningar) för elektrolytcirkulationen ("Air Pump").

Detaljerad information om reläkortet finns i kapitlet "Tillval".

Inställning för Extern indikering ("External lamp")

Enligt kapitlet "Tillval", avsnittet "Signallampa för laddning", kan lämpliga externa indikatorer anslutas för att visa batteriets laddningsnivå eller laddarens driftläge. Följande inställningar är tillgängliga:

- Normal (konventionella externa indikatorer)
- RGB (lysdiodsslinga)

Fjärrkontroll ("Remote control system")



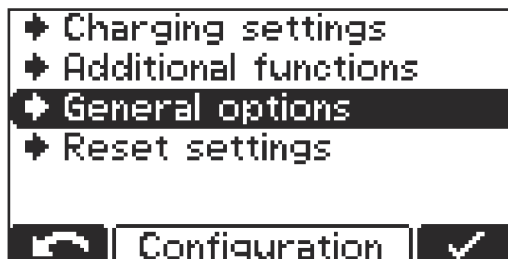
Det går att ställa in kontrasten för fjärrkontrollen.

Ny laddningsstart efter ett nätfel ("at mains failure restart charging")

Om den här valmöjligheten är aktiverad sker en automatisk omstart av laddningen efter en störning på elnätet så snart elnätet är tillgängligt igen.

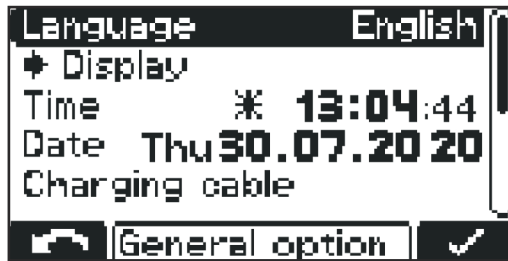
Allmänna inställningar

Nedan finns det en detaljerad förklaring till menyalternativet "Allmänna inställningar" ("general options") i konfigurationsläget.



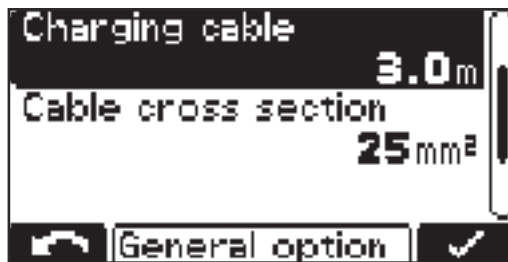
- 1 Välj menyalternativet "Allmänna inställningar" ("general options").

En lista med följande valmöjligheter visas:



- Språk ("Language")
- Displayinställningar
 - Kontrast ("Contrast")
 - Ljusstyrka ("LED brightness")
 - Visa Ah vid laddningslut ("Show Ah at charge end") ON/OFF (på/av)
- Tid ("Time") och Datum ("Date")
 - Sommartid ("daylight saving time")/Normaltid
 - Fördefinierade tidszoner
 - Användardefinierade tidszoner

Laddningskabel ("Chargin cable"):

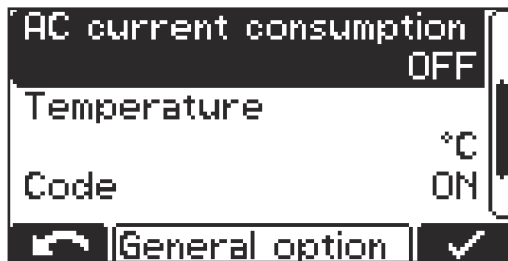


- Laddningskabelns längd (m)

Kabeltvärsnitt ("Cable cross section"):

- Laddningskabelns tvärsnitt (mm²)

AC-strömbegränsning ("AC current consumption"):

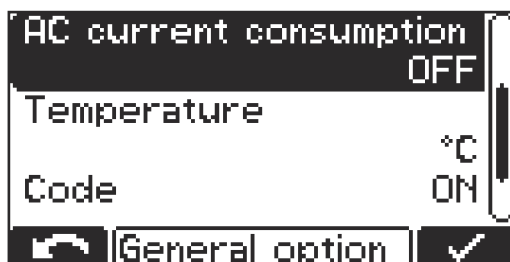


- Avsedd för anpassning av den maximalt upptagna apparatströmmen till den lokala elinstallationen eller den apparatstickkontakt som har monterats på apparaten.



- Minimi- och maximivärdena varierar mellan de olika utrustningsklasserna. Minimivärdet utgör cirka 25 % av den aktuella enhetens maximala märkström.

Temperatur ("Temperature"):

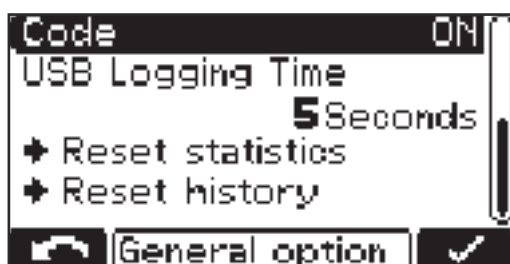


- Temperatur i °C/°F

Kod:

- Inmatning av kod för åtkomst till konfigurationsläget krävs/krävs inte ("Code ON/OFF").

USB-tidsintervall ("USB Logging Time"):



- Tidsintervall för de på USB-minnet protokollerade laddningsparametrarna (s) ("USB Logging Time")

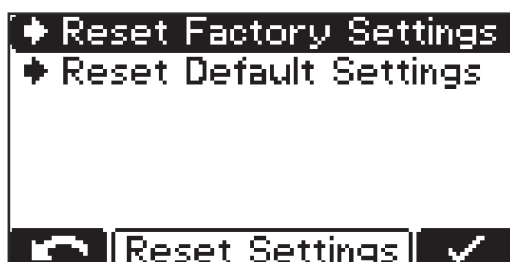
Återställ statistik ("Reset statistics")

Återställ historik ("Reset history")

Detaljerad information om statistik och historik finns i avsnitten "Statistikläge" och "Historikläge".

Återställa inställningarna

Menyalternativet innehåller två möjligheter att återställa samtliga inställningar som gjorts:



Reset Factory Settings (återställ fabriksinställningar):

- Återställer de berörda inställningarna till leveranstillståndet.

Reset Default Settings (återställ standardinställningar):

- Återställer de berörda inställningarna till tillverkarens standardinställningar.

USB-läge



I USB-läget visar displayen, om det finns ett USB-minne isatt.

USB-minnet måste uppfylla följande specifikation:

- Formatering: FAT32
- 32 GB maximalt
- Ingen multipartitionering

Programvaran I-SPoT VIEWER stödjer visualisering och utvärdering av datan på USB-minnet. Programvaran I-SPoT VIEWER finns att hämta på www.fronius.com/i-spot.

Sätt i USB-minnet endast om det inte pågår någon laddning eller om laddningsprocessen har avbrutits.

Om laddningsförloppet enbart bryts, utan att vara helt färdigt, går det bara att läsa data men inte att uppdatera eller att ladda en konfiguration.



- 1 Växla till de nedan angivna inställningarna med hjälp av knappen "Stopp/Start".



- 2 Bläddra mellan inställningarna genom att trycka på knapparna "Upp/Ned".



- 3 Bekräfta den önskade inställningen genom att trycka på knappen "Stopp/Start".

Det är tillåtet att ansluta USB-minnet, medan laddning pågår, om knappen "Stopp/Start" först har aktiverats. Det är då möjligt att läsa data, men inte att uppdatera eller ladda en konfiguration.

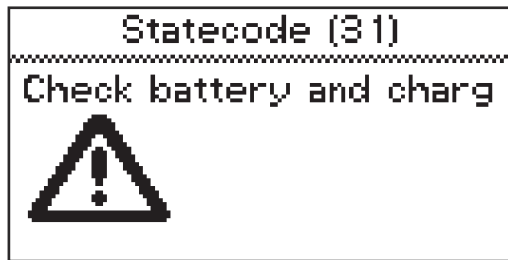


- **"Ta bort säkert"** ("Safely remove")
Ta bort USB-minnet säkert, så snart den önskade åtgärden är klar.
- **"Update" (Uppdatera)**
En lista med de lämpliga uppdateringsfiler som lagrats på USB-minnet öppnas.
Välj och bekräfta den önskade filen på samma sätt som att bläddra bland inställningarna.
Ändra inte uppdateringsfilens automatiskt tilldelade namn!
- **"Download" (Ladda ned)**
Den i laddarens datalogger lagrade datan över medprotokollerade laddningsparametrar sparas för I-SPoT VIEWER på USB-minnet.
Dessutom sparas händelserna (events på engelska), apparatinställningarna och användarkarakteristikerna (konfigurationen).
Följande tidsområden kan väljas för dataloggern:
 - 1 månad
 - 3 månader
 - Allt
 - Sedan förra gången
- **"Download optional" (Ladda ned tillval)**
Följande tillval är tillgängliga:
 - I-SPoT VIEWER
De medprotokollerade uppgifterna sparas på samma sätt som för "Download" (Ladda ned), men bara data för I-SPoT VIEWER.
 - Spara dataloggern
De medprotokollerade uppgifterna sparas på samma sätt som för "Download" (Ladda ned), men inte i I-SPoT VIEWER-format utan som "csv"-filer
(automatiskt skapad mappstruktur för "csv"-filer: *
Fronius\ - Spara händelser
Händelserna (events på engelska) sparas på ett USB-minne.
 - Spara konfiguration
Laddarinställningarna sparas på ett USB-minne.



- **"Ladda konfiguration"** ("Load configuration")
Laddar en lämplig apparatkonfiguration som lagrats på USB-minnet till laddaren
- **"Ladda återförsäljartext"** ("Load dealer text")
Här kan en textfil, som visas så fort laddaren befinner sig i ett felläge, laddas från USB-minnet. Textfilen kan exempelvis innehålla kontaktdata från återförsäljaren. Filen måste sparas i formatet .txt i "unicode" på USB-minnet. Filnamnet måste lyda "dealer.txt". Antalet tecken är begränsat till 99.
- * Har ett USB-minne satts i under laddningen, läggs csv-filerna direkt på USB-minnet. Den samtidigt automatiskt skapade mappstrukturen skiljer sig genom mappen "Datalog" istället för mappen "Charges" (Laddningar).

Statusmeddelanden



Om det uppstår ett fel under driften kan vissa statusmeddelanden visas på displayen. Det kan ha följande orsaker:

- Batterifel.
- Ett batteri med olämplig spänning har anslutits.
- Enheten är överhettad.
- Det föreligger ett programvaru- eller maskinvarufel.

Batterifel:

Om batteriet kommunicerar ett feltillstånd anger laddaren detta fel som ett batterifel med tillhörande felkod. Respektive felbeskrivning finns i bruksanvisningen till batteriet.

Om ett felmeddelande visas på displayen och felet inte kan åtgärdas på egen hand:

- 1 Skriv upp det visade statusmeddelandet: t.ex. "Statecode (31)" (statuskod).
- 2 Notera enhetskonfigurationen.
- 3 Kontakta en auktoriserad serviceverkstad.
När enheten är i ett feltillstånd kan en fritt definierad text visas som t.ex. kan innehålla kontaktuppgifterna till försäljaren.

Statusmeddelanden med extern orsak

| Nr | Orsak/Åtgärd |
|------|--|
| (11) | Kontrollera nätspänningen |
| (12) | Kontrollera nätet (fasbortfall) |
| (13) | Extern temperatursensor defekt |
| (14) | Elektrolytcirkulation defekt (tryckbrytaren kopplar ej) |
| (15) | Ingen styrspänning identifierad |
| (16) | Externt Start/Stop har inte slutit |
| (17) | Tomgångsdetektering utlöst flera gånger under laddning (t.ex. på grund av slitna laddningskontakter) |

Statusmeddelanden vid batterifel

| Nr | Orsak/Åtgärd |
|------|---|
| (22) | Batteriunderspänning |
| (23) | Batteriöverspänning |
| (24) | Batteriet för varmt (endast vid extern temperatursensor) |
| (25) | Batteriundertemperatur (endast vid extern temperatursensor) |

-
- | | |
|------|---|
| (26) | Celldefekt identifierad |
| (27) | Batteriet stöds ej |
| (28) | Batteriet är kraftigt urladdat – säkerhetsladdning utförs |
| (29) | Batteriets poler felaktigt anslutna |
| (30) | Thermal Runaway (temperaturredning) |
-

Statusmeddelanden vid laddningsfel

-
- | Nr | Orsak/Åtgärd |
|-----------|--|
| (31) | Tiden har överskridits i I1-fasen |
| (32) | Tiden har överskridits i U1-fasen |
| (33) | Batteriöverspänning i I2-fasen |
| (34) | Ah har överskridits |
| (35) | Tiden har överskridits i I2-fasen |
| (36) | Den nominella spänningen i I2-fasen har inte uppnåtts (endast vid format-synergilinje) |
| (37) | Fel vid RI-laddningen |
| (38) | Inställd laddningstid kan inte uppnås |
| (39) | Tiden har överskridits vid RI-laddningen |
-

Statusmeddelanden vid CAN-fel (batteri)

-
- | Nr | Orsak/Åtgärd |
|-----------|--|
| (51) | Batteriet svarar ej |
| (52) | Batteridata inte avläsbara |
| (53) | Batterispänningen stöds inte |
| (54) | Kommunikationsfel |
| (55) | Batterifel |
| (56) | Batteriet slås inte på |
| (57) | Meddelandetidsgränsen har överskridits |
| (58) | Inloggningen misslyckades |
-

Statusmeddelande vid gatewayfel

| Nr | Orsak/Åtgärd |
|-------|---|
| (101) | Inställningen CAN Connect är aktiv och i minst 2 minuter gick det inte att upprätta en CAN-anslutning till gatewayen. |
| (102) | Gatewayen saknar förbindelse till backend. |
| (103) | Gatewayen är online men har inte registrerat någon laddare eller har registrerat en annan laddare. |

Statusmeddelande vid TagID-fel

| Nr | Orsak/Åtgärd |
|-------|--|
| (200) | Inställd teknik hos laddaren är inte kompatibel med det anslutna batteriet. |
| (201) | Batteriets nominella spänning stöds inte av laddaren eller exkluderas genom en laddarinställning |
| (202) | Laddarens effekt är inte tillräckligt hög för att ladda det anslutna batteriet |
| (203) | Det gick inte att upprätta CAN-kommunikation med TagID |
| (204) | Det gick inte att läsa TagID-data |
| (205) | TagID-uppdatering kunde inte genomföras |
| (206) | TagID-temperatursensorn är defekt |
| (207) | TagID-spänningssensorn är defekt |
| (208) | Batteribasdata för TagID är ogiltiga eller finns inte |
| (209) | Defekt EEPROM-minne |
| (210) | Defekt flashminne |
| (211) | Ogiltig enhetssignatur |
| (212) | Det gick inte att skriva TagID-data |
| (213) | Laddarens effekt räcker inte till för att ladda batteriet inom den önskade laddningstiden |
| (214) | Det är för stor effektförlust längs DC-vägen |
| (215) | TagID-nivåsensorn är monterad i fel cell eller är defekt |
| (216) | TagID- programvaran kraschar |

Statusmeddelanden vid fel på temperaturövervakningen

| Nr | Orsak/Åtgärd |
|-------|---|
| (300) | Det gick inte att upprätta en anslutning till temperatursensorn |
| (301) | Defekt temperatursensor |
| (302) | Temperaturöverskridande – för hög temperatur |

Statusmeddelanden vid ett fel i primärkretsen

| Nr | Orsak/Åtgärd |
|-------|---|
| (500) | Temperatursensor modul 1 (upptill) defekt |
| (501) | Temperatursensor modul 2 (nedtill) defekt |
| (502) | Temperatursensor PCB defekt |
| (503) | Primär övertemperatur |
| (504) | Fläkten är blockerad/defekt |
| (505) | Över-/underspänning i mellankretsen |
| (506) | Asymmetri i mellankretsen |
| (507) | Primärmatningsspänningen utanför toleransen |
| (508) | Strömavbrott |
| (509) | Felaktig enhetskonfiguration |
| (510) | Primär-EEPROM felaktig |
| (527) | Phaseshifter (fasförskjutare) överström |
| (528) | Högladdningsreläet avstängt under lastdrift |
| (530) | Kommunikationsproblem |
| (532) | Mikrostyrkretsfel (t.ex. division med 0) |
| (533) | Referensspänningen utanför toleransen |
| (534) | Startproblem |
| (535) | PFC överström |
| (536) | Fasförskjutare eller PFC felaktig |

Statusmeddelanden vid fel i sekundärkretsen

| Nr | Orsak/Åtgärd |
|-------|---|
| (520) | Sekundärtemperatursensor defekt |
| (521) | Sekundär övertemperatur |
| (522) | Utgångssäkring defekt |
| (523) | Sekundärmatningsspänningen utanför toleransen |
| (524) | Sekundärreferensspänningen utanför toleransen |
| (525) | Ström-offset |
| (526) | Ström-offset utanför toleransen |
| (527) | Effektdel överström (primär) |
| (529) | Ingen sekundärkommunikation |
| (530) | Ingen primärkommunikation |
| (531) | Sekundär-EEPROM defekt |
| (532) | Mikrostyrkretsfel |

-
- (537) Spänningsmätningen felaktig
-
- (570) Sekundärrelä kan inte kopplas
-
- (571) ADC/SPI-problem
-

Statusmeddelanden vid fel i styrningen

| Nr | Orsak/Åtgärd |
|-----------|--|
| (540) | Konfigurationsminnesmodul saknas/defekt |
| (541) | Ingen sekundärkommunikation |
| (542) | Sekundär initiering misslyckades |
| (543) | Program-/minnesfel i synergilinjestyrningen |
| (544) | Program-/minnesfel i synergilinjestyrningen |
| (545) | Primär initiering misslyckades |
| (546) | Uppdateringen misslyckades |
| (547) | Ladda/spara inställningar misslyckades |
| (548) | Det gick inte att ladda/spara synergilinjeinställningar |
| (549) | Laddningen kunde inte fortsätta efter ett strömavbrott |
| (550) | Tid ej inställd |
| (551) | Maskinvaruändring identifierad |
| (552) | Konfigurationsminnesmodul ogiltig |
| (553) | Primär uppdatering misslyckades |
| (554) | Fel i kommunikationen |
| (555) | Fel enhetsprogramvara |
| (557) | Avbrott i InterLock-kommunikationen |
| (558) | Den andra enheten, som är ansluten via InterLock-tillvalet, har ett fel |
| (559) | Den andra enheten, som är ansluten via InterLock-tillvalet, är inte kompatibel med den här enheten |

Alternativ

Säkerhet

Öppna huset delvis för att ansluta tillvalen.

FARA!

Fara på grund av elektrisk stöt.

Det kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

- ▶ Huset får endast öppnas av en servicetekniker som utbildats av tillverkaren.
 - ▶ Enheten ska skiljas från elnätet, innan arbete med öppet hus får påbörjas.
 - ▶ Säkerställ med hjälp av ett lämpligt mätinstrument att alla elektriskt laddade komponenter (exempelvis kondensatorer) är helt urladdade.
 - ▶ Säkerställ med hjälp av en lätt läsbar och tydlig varningsskylt att enheten förblir skild från elnätet tills alla arbeten har avslutats.
-

FARA!

Fara råder vid felaktigt utförda arbeten.

Kan leda till svåra person- och materialskador.

- ▶ Samtliga arbeten i samband med anslutning av tillval får endast utföras av servicetekniker som utbildats av tillverkaren.
 - ▶ Om det finns en monteringsanvisning eller en bilaga till det aktuella tillvalet, ska samtliga varningsanvisningar och andra anvisningar som finns däri följas.
 - ▶ Utför en säkerhetsteknisk kontroll enligt de nationella och internationella standarderna och riktlinjerna på samtliga tillval med elektriska anslutningar när anslutningsarbetena är klara.
 - ▶ Du kan få mer information om den säkerhetstekniska kontrollen från en auktoriserad serviceverkstad.
 - ▶ Den ställer vid förfrågan alla nödvändiga underlag till förfogande.
-

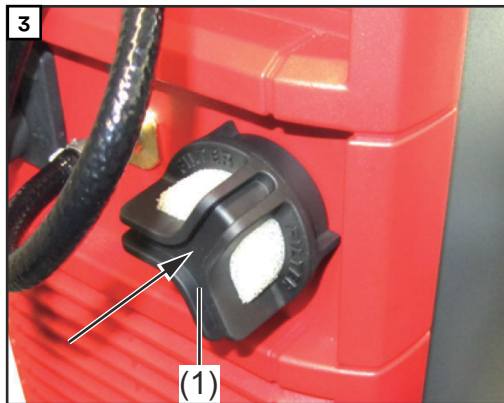
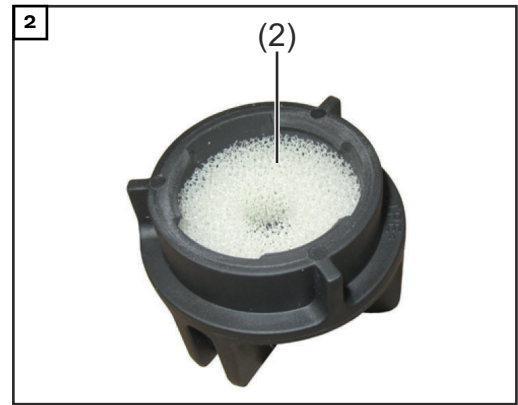
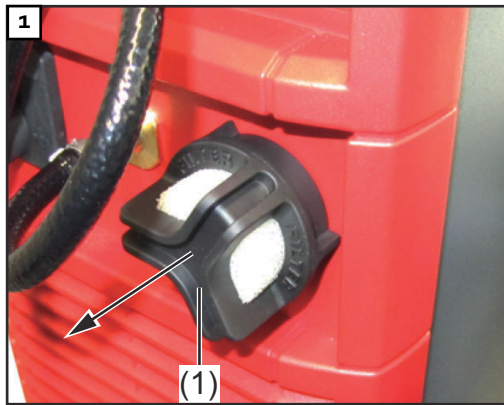
Elektrolytcirkulation (inte tillgänglig i varianterna Selectiva 3x220 16 kW)

Tillvalet Elektrolytcirkulation förfogar över en luftpump som integrerats i laddaren. Den matar luft till batteriet via speciella kapillärrör. Detta åstadkommer en intensiv blandning av elektrolyten. Fördelen är en svagare uppvärmning av batteriet, vilket ger batteriet en längre livslängd och en mindre vattenförlust under laddningen.

Styrningen av elektrolytcirkulationens förlopp sker via styrningen av laddaren. Det finns då flera valmöjligheter i konfigurationsmenyn. Detaljerad information finns i kapitlet "Indikering", avsnittet [Extrafunktioner](#).

Rengöring av luftfilterinsats

Rengör luftfilterinsatsen för den integrerade luftpumpen en gång om året. Förkorta rengöringsintervallet vid mycket damm. Luftfilterinsatsen (2) måste demonteras inför rengöringen. Dra bort luftfiltret (1) och montera det efteråt på följande sätt:



Extern start-stop

Tillvalet Extern start-stop förhindrar gnistbildning vid laddningskontakten, om den dras ut under laddningen. Särskilda kontakter inuti laddningskontakten registrerar en bortkoppling. De här kontakterna är ledande jämfört med huvudkontakterna. Ett omedelbart laddningsstopp utlöses. Därför uppstår det inget slitage på huvudkontakterna och en ökad säkerhet mot en antändning av knallgas skapas.

Signallampa för laddning

| | RCS 3.0 | Lights |
|-----|---------|-----------------|
| (1) | 1 | 12V |
| (2) | 2 | GREEN |
| (3) | 3 | YELLOW |
| (4) | 4 | RED |
| (5) | | BLUE |
| (+) | | Temp. Sensor |
| (-) | | Ext. Start/Stop |

WARNING Hazardous Voltage

Kondensator Entladezeit < 2 min.
 Capacitor discharge time < 2 min.
 Décharge de condensateur < 2 min.
 Condensador tiempo de descarga < 2 min.
 Condensatore tempo di scaricamento < 2 min.

Det går att ansluta lämpliga signallampor till uttagen inuti laddaren, se bilden, för att indikera batteriets laddningsnivå eller laddarens driftläge. Varje signallampas arbetsspänning måste vara 12 V, varvid summan av alla lampornas upptagna strömstyrka inte får överstiga 0,5 A. Anslutningarna (1)-(5) som visas på bilden har följande tilldelning, varvid den angivna lampfärgen rekommenderas:

| Anslutning | Funktion | Färg |
|------------|--|------|
| (1) | Försörjning 12 V | |
| (2) | Batteriet är färdigladdat | Grön |
| (3) | Lyser med fast sken: Batteriet laddas Blinkar: Laddningen har avbrutits | Gul |
| (4) | Ett fel har uppstått (ackumulerat fel) | Röd |
| (5) | Batteriet har svalnat och är klart för användning | Blå |

Har inställningen RGB (lysdiodsslinga) sparats i menyn, stöds inte uttag 3 (Gul). Inställningen Normal (konventionell signallampa) eller RGB (lysdiodsslinga) förklaras för funktionen "Extern lampa" ("External lamp") i avsnittet "Extrafunktioner" i kapitlet "Indikering".

Temperaturstyrd laddning

Tillvalet Temperaturstyrd laddning reglerar alltid laddningsspänningen beroende på den aktuella batteritemperaturen. Därigenom förlängs batteriets livslängd avsevärt, särskilt om det används i kylrum.

CAN-kort

FARA!

Fara råder vid användning av CAN-kortet för säkerhetskritiska funktioner.

Det kan leda till svåra person- och sakskador.

► Använd inte CAN-kortet för säkerhetskritiska funktioner.

Tillvalet CAN-kort möjliggör en extern utvärdering av laddarens driftlägen och det anslutna batteriets laddningsnivå.

Det finns detaljerad information om CAN-kort i den bruksanvisning som följer med CAN-kortet.

FARA!

En elektrisk stöt kan vara dödlig.

Endast servicetekniker som har utbildats får öppna huset eller ta bort anslutningsplattan. Laddaren måste skiljas från elnätet, innan ett arbete med öppet hus får påbörjas. Säkerställ med hjälp av ett lämpligt mätinstrument att alla elektriskt laddade komponenter (exempelvis kondensatorer) är helt urladdade. Säkerställ med hjälp av en lätt läsbar och tydlig varningsskylt att laddaren förblir skild från elnätet, tills att alla arbeten har avslutats.

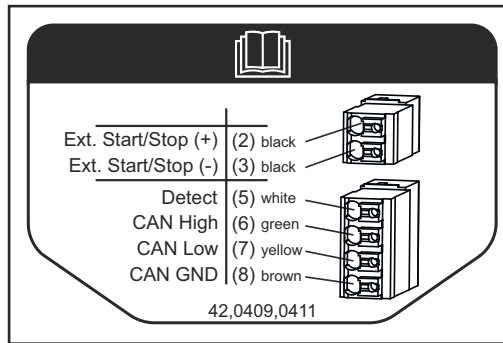
FARA!

Felaktigt utförda arbeten kan leda till svåra person- och sakskador.

Endast kvalificerad personal får utföra anslutningsarbetena. Finns det en monteringsanvisning eller en bilaga till det aktuella tillvalet, ska samtliga varningsanvisningar och andra anvisningar som finns däri följas.

Utför en säkerhetsteknisk kontroll enligt de nationella och internationella normerna och riktlinjerna, när anslutningsarbetena är klara. Du kan få mer information om den säkerhetstekniska kontrollen och kalibreringen från en auktoriserad serviceverkstad. Den ställer vid förfrågan alla nödvändiga underlag till förfogande.

Bilden visar anslutningarna i CAN-anslutningsområdet. CAN-anslutningsområdet finns bakom anslutningsplattan på laddarens kortsida.



(2) Extern start/stopp (+) - Svart

(3) Extern start/stopp (-) - Svart

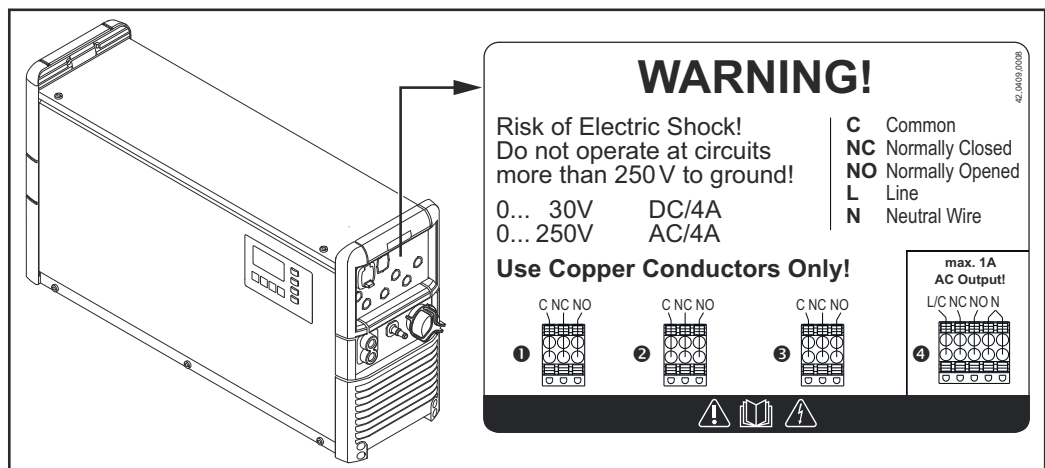
(5) Detect - Vit

(6) CAN High - Grön

(7) CAN Low - Gul

(8) CAN GND - Brun

Reläkort



Tillvalet Reläkort möjliggör en extern utvärdering av laddarens driftlägen och det anslutna batteriets laddningsnivå. Dessutom är det möjligt att förse en eller flera externa förbrukare med ingångsspänning L-N. Förutsättningen är en befintlig neutralledare i elnätet.

Nedan finns även en översikt över de tillval som hänger direkt samman med reläkortet. De här reläbundna tillvalen styrs via reläkortets utgångar:

- Aquamatic
- Laddning aktiv
- Laddning 50 %
- Laddning 80 %
- Laddningsslut
- Huvudladdning avslutad
- Laddning OK
- Laddning inte klar
- Signal när batteriet tas bort från laddaren i förtid
- Ackumulerat fel
- Ackumulerat fel + Warning (varning)
- Signallampa
- Körspärr
- ON (PÅ)
- Påfyllningsindikator
- Batteri svalnat
- Extern luftpump (elektrolytcirkulation)

I bruksanvisningen till laddaren finns det en förklaring av konfigurationen för reläkortets utgångar: Kapitlet "Extrafunktioner i konfigurationsläget", avsnittet [Extrafunktioner](#).

Aquamatic

Aquamatic innehåller styrningen för en magnetventil för den automatiserade påfyllningen av vatten på det batteri som ska laddas.

Inställning standard

- I början av efterladdningsfasen öppnas magnetventilen under 12 sekunder och sedan stängs den under 4 sekunder.
- Cykeln upprepas 26 gånger.

Inställning USER (användare)

- Inställningsbar "ON"-tid (på) (magnetventilen öppnas) när huvudladdningsfasen är avslutad.
-

Laddning aktiv

Tillvalet "Huvudladdning aktiv" lämpar sig exempelvis för styrning av en signallampa. Medan laddningen pågår, slår det aktuella reläet till automatiskt.

Laddning 50 %

Analogt med funktionen "Huvudladdning avslutad" kopplar det aktuella reläet direkt, när batteriet är laddat till 50 %.

Laddning 80 %

Analogt med funktionen "Huvudladdning avslutad" kopplar det aktuella reläet direkt, när batteriet är laddat till 80 %.

Laddning inte klar

Tillvalet "Laddning inte klar" passar exempelvis för styrning av en akustisk signalgivare. Lossas batteriet från laddaren, innan laddningen är klar, kopplar reläet under en ställbar tid på 1-10 sekunder.

Laddningsslut

Tillvalet "Laddningsslut" lämpar sig exempelvis för styrning av en signallampa. När den konfigurerade laddningskurvan är helt klar, slår det aktuella reläet till automatiskt.

Huvudladdning avslutad

Tillvalet "Huvudladdning avslutad" lämpar sig exempelvis för styrning av en signallampa. När huvudladdningsfasen är klar, slår det aktuella reläet till automatiskt.

Ackumulerat fel

Tillvalet Ackumulerat fel lämpar sig exempelvis för styrning av en signallampa. Vid varje identifierat fel slår det aktuella reläet till automatiskt.

Ackumulerat fel + Warning

Analogt med funktionen "Ackumulerat fel" slår det aktuella reläet till, så snart det föreligger ett fel eller en varning.

| | |
|--|---|
| Signallampa | <p>Som alternativ till signallampan för laddning går det att ansluta en eller flera passande lampor till reläkortet för att indikera batteriets laddningsnivå eller laddarens driftläge. Lamporna kan vara framtagna för en spänning på upp till 30 V DC eller för upp till 250 V AC i ett stjärnpunktsjordat nät.</p> <p>Kopplas lamporna potentialfritt, får kopplingsströmmen vara maximalt 4 A. En lampa som styrs via försörjningsreläet på 230 V får användas vid en utgångsström på högst 1 A.</p> |
| Körspärr | <p>Är laddaren fast monterad i ett fordon, förhindrar tillvalet Körspärr att fordonet tas i drift oavsiktligt under laddningen. Därigenom skyddas fordonet, batteriet och laddkablarna mot skador.</p> <p>Så fort fordonet har anslutits till elnätet, slår det aktuella reläet till och spärrar exempelvis tändningslåsets signal. Ett annat exempel är styrning av en lämplig signallampa som en optisk indikering, att laddning pågår.</p> |
| Batteri avkylt | <p>När den i menyn förinställda tiden har gått, kopplar det aktuella reläet automatiskt.</p> |
| Extern luftpump - elektrolytcirkulation | <p>Det här tillvalet möjliggör styrning av en extern luftpump via reläkontakt enligt tillvalet "Elektrolytcirkulation".</p> |
| Väggfäste | <p>Det robusta väggfästet säkerställer en säker montering på uppställningsplatsen. Detaljerad information finns i den tillhörande installationsanvisningen.</p> |
| Golvfäste | <p>Det robusta golvfästet säkerställer en säker montering på uppställningsplatsen. Detaljerad information finns i den tillhörande installationsanvisningen.</p> |
| Lysdiodsslinga | <p>Lysdiodsslingan fungerar som statusindikator och lyser analogt med manöverpanelens indikeringselement i de aktuella färgerna. Då installeras en lysdiodsslinga inklusive diffusor i spalten mellan husets front och husets överdel.</p> |
| IP 23 | <p>Med tillvalet IP 23 ökar enhetens IP-skydd från IP 20 till IP 23. Det finns detaljerad information i den tillhörande bilagan.</p> |
| Luftfilter | <p>Luftfiltret förhindrar att utrustningen förorenas i dammiga omgivningar. Därmed förebyggs en eventuell reducering av utrustningens prestanda eller andra begränsningar. Det finns detaljerad information i den tillhörande bilagan. Rengöringsintervall efter behov (tillverkarens rekommendation: varje månad)</p> |

Satsen "Mobil"

Ett bärband i kombination med ett handtagsrör ökar laddarens mobilitet.

Fjärrindikator

Fjärrkontrollen möjliggör en fullständig styrning av laddaren på ett avstånd av 30 m (98 ft., 5.1 in.). Det här tillvalet innehåller en fullvärdig manöverpanel i ett aluminiumhus.

Tekniska data

Selectiva 16 kW
220 V

 **FARA!**

Elektriska stötar på grund av läckström kan vara dödliga.

Använd endast jordfelsbrytare av typ B vid nätanslutning av enheten.

| | |
|--|--|
| Nätspänning (-10 %/+30 %) ¹⁾ Tillval: | 3~ NPE 220 V/50/60 Hz 3~ PE 220 V/50/60 Hz |
| Nätsäkring ²⁾ | 32 A |
| Nätkabelns minimitvärnsnitt Selectiva 4120 Selectiva 4140/4160 | 4 mm ² (0.0062 in ²) 6 mm ² (0.0093 in ²) |
| Inkopplingstid | 100 % |
| EMC-apparatklass | B |
| Skyddsklass | I |
| Maximalt tillåten nätimpedans Z_{max} på PCC ³⁾ | Enligt tabellen "Enhetsspecifika data" nedan |
| Kapslingsklass ⁴⁾ | IP 20 |
| Överspänningskategori | III |
| Drifttemperatur ⁵⁾ | -20 °C till +40 °C (-4 °F till +104 °F) |
| Förvaringstemperatur | -25 °C till +80 °C (-13 °F till 176 °F) |
| Relativ luftfuktighet | Max. 85 % |
| Max. höjd över havet | 3 000 m (9842 ft.) |
| Kontrollmärke | Enligt märkskylten |
| Produktstandard | SS-EN 62477-1 |
| Mått L x B x H | 647 x 247 x 392 mm (25.47 x 9.72 x 15.43 in.) |
| Vikt (med standardmässig nät- och ladd- ningskabel) | 34,84 kg (76.81 lb.) |
| Föroreningsgrad | 3 |

- 1) Enheten får användas i stjärnpunktsjordade nät med maximalt 220 V nominell spänning på ytterledaren.
- 2) Använd endast jordfelsbrytare av typ B vid nätanslutning av enheten. Läckströmmen mot jord är mindre än 3,5 mA.
- 3) Gränssnitt för det allmänna elnätet med 127/220 V och 50 Hz.
- 4) Får endast användas inomhus. Får inte utsättas för regn eller snö.
- 5) Vid hög omgivningstemperatur kan effekten sjunka (minskning).

| Enhetspecifika data | | | | | |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|
| Enhet | Växelström max. | AC-effekt max. | Nominell spänning | Laddningsström max. | Z_{max} |
| 4120 3x220 16 kW | 28,5 A | 9 070 W | 48 V | 120 A | 203 mohm |
| 4140 3 x 220 16 kW | 29,6 A | 9 390 W | 48 V | 140 A | 183 mohm |
| 4160 3 x 220 16 kW | 29,9 A | 9 490 W | 48 V | 160 A | 156 mohm |

**Selectiva 8 kW
400 V**

⚠ FARA!

Elektriska stötar på grund av läckström kan vara dödliga.

Använd endast jordfelsbrytare av typ B vid nätanslutning av enheten.

| | |
|---|---|
| Nätspänning (-10 %/+30 %) ¹⁾ Tillval: | 3~ NPE 400 V / 50/60 Hz 3~ PE 400 V / 50/60 Hz |
| Nätsäkring ²⁾ | 16 A |
| Nätkabelns minimitvärnsnitt | 2,5 mm ² (0,003875 in ²) |
| Inkopplingstid | 100 % |
| EMC-apparatklass | B |
| Skyddsklass | I |
| Maximalt tillåten nätimpedans Z_{\max} på PCC ³⁾ | Ingen |
| Kapslingsklass ⁴⁾ | IP 20 |
| Överspänningskategori | III |
| Drifttemperatur ⁵⁾ | -20 °C till +40 °C (-4 °F till +104 °F) |
| Förvaringstemperatur | -25 °C till +80 °C (-13 °F till 176 °F) |
| Relativ luftfuktighet | Max. 85 % |
| Max. höjd över havet | 2 000 m (6561 ft.) |
| Kontrollmärke | Enligt märkskylten |
| Produktstandard | SS-EN 62477-1 |
| Mått L x B x H | 633 x 180 x 344 mm (24.92 x 7.09 x 13.54 in.) |
| Vikt (med standardmässig nät- och laddningskabel) | 23 kg (50.71 lb.) |
| Föreoreningsgrad | 3 |

- 1) Enheten får användas i stjärnpunktsjordade nät med maximalt 400 V nominell spänning på ytterledaren. För tillvalen Elektrolytcirkulation och Reläkort gäller en nätspänningstolerans L-N på 207–250 V.
- 2) Använd endast jordfelsbrytare av typ B vid nätanslutning av utrustningen. Om utrustningen säkras med 32 A, får säkringens värmevärde inte överstiga 82 000 A²s. Läckströmmen mot jord är mindre än 3,5 mA.
- 3) Gränssnitt för det allmänna elnätet med 230/400 V och 50 Hz.
- 4) Får endast användas inomhus. Får inte utsättas för regn eller snö.
- 5) Vid hög omgivningstemperatur kan effekten sjunka (minskning).

| Enhetsspecifika data | | | | |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| Enhet | Växelström max. | AC-effekt max. | Nominell spänning | Laddningsström max. |
| 2100 8 kW | 6,7 A | 3 860 W | 24 V | 100 A |
| 2120 8 kW | 7,8 A | 4 590 W | 24 V | 120 A |
| 2140 8 kW | 9,0 A | 5 350 W | 24 V | 140 A |
| 2160 8 kW | 10,1 A | 6 090 W | 24 V | 160 A |
| 2180 8 kW | 11,2 A | 6 860 W | 24 V | 180 A |
| 2200 8 kW | 12,3 A | 7 610 W | 24 V | 200 A |
| 2225 8 kW | 13,7 A | 8 560 W | 24 V | 225 A |
| 4060 8 kW | 7,3 A | 4 610 W | 48 V | 60 A |
| 4075 8 kW | 9,0 A | 5 710 W | 48 V | 75 A |
| 4090 8 kW | 10,6 A | 6 820 W | 48 V | 90 A |
| 4090A 8 kW | 10,4 A | 6 810 W | 48 V | 90 A |
| 4120 8 kW | 13,8 A | 9 050 W | 48 V | 120 A |
| 4120A 8 kW | 13,7 A | 9 040 W | 48 V | 120 A |
| 4140 8 kW | 14,4 A | 9 340 W | 48 V | 140 A |
| 4140A 8 kW | 14,3 A | 9 280 W | 48 V | 140 A |
| 4160 8 kW | 14,5 A | 9 390 W | 48 V | 160 A |
| 4160A 8 kW | 14,4 A | 9 370 W | 48 V | 160 A |
| 4185 8 kW | 15,3 A | 9 950 W | 48 V | 185 A |
| 8040 8 kW | 8,2 A | 5 000 W | 80 V | 40 A |
| 8060 8 kW | 12,0 A | 7 440 W | 80 V | 60 A |
| 8060A 8 kW | 11,8 A | 7 440 W | 80 V | 60 A |
| 8075 8 kW | 14,1 A | 9 110 W | 80 V | 75 A |
| 8075A 8 kW | 14,0 A | 9 110 W | 80 V | 75 A |
| 8090 8 kW | 14,2 A | 9 210 W | 80 V | 90 A |
| 8090A 8 kW | 14,1 A | 9 190 W | 80 V | 90 A |
| 8110 8 kW | 15,1 A | 9 740 W | 80 V | 110 A |

**Selectiva 16 kW
400 V**

⚠ FARA!

Elektriska stötar på grund av läckström kan vara dödliga.

Använd endast jordfelsbrytare av typ B vid nätanslutning av enheten.

| | |
|---|--|
| Nätspänning (-10 %/+30 %) ¹⁾ Tillval: | 3~ NPE 400 V / 50/60 Hz 3~ PE 400 V / 50/60 Hz |
| Nätsäkring ²⁾ | 32 A |
| Nätkabelns minimitvärnsnitt Selectiva 4210/8120/8140 Selectiva 8160/8180/8210 | 4 mm ² (0.0062 in ²) 6 mm ² (0.0093 in ²) |
| Inkopplingstid | 100 % |
| EMC-apparatklass | B |
| Skyddsklass | I |
| Maximalt tillåten nätimpedans Z_{\max} på PCC ³⁾ | Enligt tabellen "Enhetsspecifika data" nedan |
| Kapslingsklass ⁴⁾ | IP 20 |
| Överspänningskategori | III |
| Drifttemperatur ⁵⁾ | -20 °C till +40 °C (-4 °F till +104 °F) |
| Förvaringstemperatur | -25 °C till +80 °C (-13 °F till 176 °F) |
| Relativ luftfuktighet | Max. 85 % |
| Max. höjd över havet | 2 000 m (6561 ft.) |
| Kontrollmärke | Enligt märkskylten |
| Produktstandard | SS-EN 62477-1 |
| Mått L x B x H | 647 x 247 x 392 mm (25.47 x 9.72 x 15.43 in.) |
| Vikt (med standardmässig nät- och ladd- ningskabel) | 36,8 kg (81.13 lb.) |
| Föreoreningsgrad | 3 |

- 1) Enheten får användas i stjärnpunktsjordade nät med maximalt 400 V nominell spänning på ytterledaren. För tillvalen Elektrolytcirkulation och Reläkort gäller en nätspänningstolerans L-N på 207-250 V.
- 2) Använd endast jordfelsbrytare av typ B vid nätanslutning av enheten. Läckströmmen mot jord är mindre än 3,5 mA.
- 3) Gränssnitt för det allmänna elnätet med 230/400 V och 50 Hz.
- 4) Får endast användas inomhus. Får inte utsättas för regn eller snö.
- 5) Vid hög omgivningstemperatur kan effekten sjunka (minskning).

| Enhetspecifica data | | | | | |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|
| Enhet | Växelström max. | AC-effekt max. | Nominell spänning | Laddningsström max. | Z_{max} |
| 4210 16 kW | 27,6 A | 15 860 W | 48 V | 210 A | 107 mohm |
| 8120 16 kW | 23,8 A | 14 830 W | 80 V | 120 A | 96 mohm |
| 8140 16 kW | 27,5 A | 17 270 W | 80 V | 140 A | 82 mohm |
| 8160 16 kW | 30,3 A | 18 150 W | 80 V | 160 A | 74 mohm |
| 8180 16 kW | 30,6 A | 18 260 W | 80 V | 180 A | 67 mohm |
| 8210 16 kW | 30,9 A | 18 430 W | 80 V | 210 A | 67 mohm |



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.