

SmartCharger-serien

Bruksanvisning

- Gäller från version 03.00.014 av enhetens inbyggda programvara –

Anpassad för 12 VDC fordonsnät och fordonsbatterier



Bilden motsvarar inte produkten exakt

Viktig information

Enheten får endast användas för det specificerade ändamålet och endast av kvalificerad fackpersonal. Läs bruksanvisningen noga och följ alltid säkerhetsinstruktionerna och batteritillverkarens föreskrifter!

Beroende på eventuella kundspecifika leveransvillkor kan de beskrivna parametrarna avvika, eller många driftlägen kanske inte finns. Frågor om parametreringen av din enhet ställer du till Deutronic Elektronik GmbH, eller också kontaktar du något av våra servicecentra världen över.

Innehåll

1.	installations- och säkerhetsanvisningar.....	3
2.	Installation	4
2.1.	Nätanslutning.....	4
2.2.	Laddningskabel	4
3.	Manöverelement	5
3.1.	Manöverpanel.....	5
3.2.	Knappar.....	5
3.3.	Signalering	6
3.3.1.	Standbyläge	6
3.3.2.	Aktivt läge	6
4.	Idrifttagning.....	8
4.1.	Förbereda laddningskabeln för användning i showroom	9
4.2.	Första användning.....	10
5.	Driftlägen	11
5.1.	Kabelkompensation	11
5.2.	Laddning Pb LTC/laddning Li/LFP LTC.....	12
5.3.	Laddning 1 / laddning 2	13
5.4.	PowerUp 1 / PowerUp2	14
5.5.	FSV (extern strömförsörjning)	15
6.	Felmeddelanden	16
6.1.	Signalering	16
6.2.	Användarfel och avhjälpande.....	16
7.	Servicecenter / reparationer.....	18
8.	Ansvarsbegränsning	18
9.	Kontaktuppgifter	18

Enhetens funktioner

- Omfattande skydds- och självskyddsfunktioner
- Kortslutnings- och polförväxlingsskydd
- Skydd för fordonselektronik och airbag
- Skyddsfunktion vid batterifel
- Blixtertryckning
- Kabelkompensation
- Beroende på kundspecifika krav finns det olika driftlägen från fabriken
- Driftlägen:
 - Pb-LTC (långtidsladdning), Li/LFP-LTC (långtidsladdning)
 - laddning (Pb, Li/LFP),
 - PowerUp 1, PowerUp 2
 - och extern strömförsörjning (FSV/stöddrift).

1. installations- och säkerhetsanvisningar

Utöver bruksanvisningen ska du alltid följa batteritillverkarens specifikationer, de tillhörande installations- och säkerhetsanvisningarna samt de enhetsspecifika databladet.

Installations- och säkerhetsanvisningar samt datablad finns på vår webbplats www.deutronic.com i avsnittet >> **DOWNLOADS** <<.

Alternativt kan du kontakta Deutronic Elektronik GmbH eller ett av våra servicecenter över hela världen.

Tilläggsanteckningar om FSV-läge/tilltänkt användning

Driftläget "extern strömförsörjning" (FSV) används för konstant strömförsörjning av fordonsbaserade kraftsystem samt för buffertdrift under fordonsdiagnostik eller programmering.

I driftläget "extern strömförsörjning" (FSV) är det strängt förbjudet att ladda batterier, eftersom viktiga övervakningsfunktioner inte är tillgängliga.

Under konditionering i FSV-läge måste man se till att konsumenten får ett lämpligt säkringsskydd.

2. Installation

2.1. Nätanslutning

Enheten får endast användas med en lämplig nätanslutningskabel eller en lämplig landsspecifik adapter.

Om förlängningskabel används ska passande kabelarea väljas enligt följande tabell:

Kabellängd [fot]	25	50	100	150
AWG-värden	18	16	12	10
Kabellängd [meter]	7	15	30	45
Kabelarea [mm²]	1,0	1,5	4	6

Tabell med rekommenderade AWG-värden och minsta kabelarea för förlängningskabel

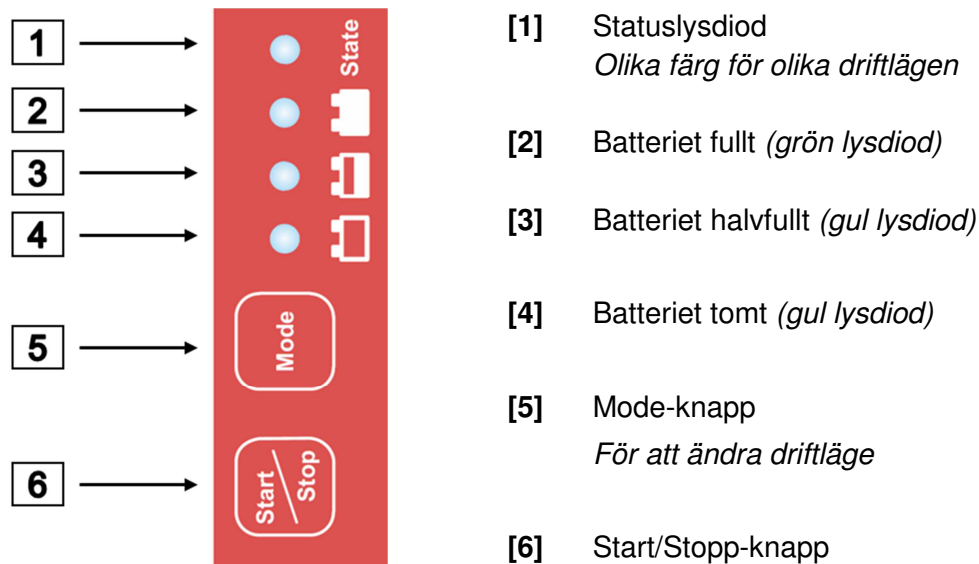
2.2. Laddningskabel

Om laddningskabeln byts ut ska kabelkompensation alltid utföras. Kabelkompensation ska även utföras vid byte till en kabel av samma typ (se avsnitt 5.1).

3. Manöverelement

3.1. Manöverpanel

Nedan visas manöverelementen inklusive lysdioder och knappar:



Figur 1: Manöverpanel

3.2. Knappar

Start/Stopp-knapp

Tryck på Start/Stopp-knappen i viloläget Standby för att aktivera det valda driftläget. Tryck en gång till på knappen för att återgår till viloläget Standby.

Mode-knapp

Tryck på Mode-knappen i viloläget Standby för att ändra driftläget.

Obs! Det är inte möjligt att växla mellan driftlägena i aktivt läge!

Obs! Om apparaten befinner sig i nedkylningsfasen på grund av för hög apparattemperatur är det inte möjligt att växla mellan driftlägena!

3.3. Signalering

Obs! Beroende på eventuella kunds specifika leveransspecifikationer kan de beskrivna parametrarna skilja sig åt eller vissa lägen kan inte vara tillgängliga. Om du har några frågor om din parameterinställning kan du kontakta Deutronic Elektronik GmbH eller någon av våra servicepartners över hela världen.

3.3.1. Standbyläge

Driftläge	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4
Kabelkompensation	Violett fast sken	Blinkar	Blinkar	Blinkar
Laddning Pb LTC	Blinkar orange	Blinkar	Blinkar	Blinkar
Laddning 1	Orange fast sken	Blinkar	Blinkar	Blinkar
Laddning Li LTC	Blinkar blått	Blinkar	Blinkar	Blinkar
Laddning 2	Blått fast sken	Blinkar	Blinkar	Blinkar
PowerUp 1	Blinkar grönt	Blinkar	Blinkar	Blinkar
PowerUp 2	Blinkar snabbt grönt	Blinkar	Blinkar	Blinkar
FSV	Grönt fast sken	Blinkar	Blinkar	Blinkar

3.3.2. Aktivt läge

Driftläge Kabelkompensation

Status	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4
Lastavkänning aktiv	Violett fast sken			Blinkar
Tillslagsfördröjning	Violett fast sken			Blinkar snabbt
Kabelkompensation aktiv	Violett fast sken	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		

Driftläge Laddning Pb LTC (långtidsladdning)

Status	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4
Lastavkänning aktiv	Blinkar orange			Blinkar
Tillslagsfördröjning	Blinkar orange			Blinkar snabbt
Laddning	Blinkar orange	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		
Övervakning				
Batteri fullt	Blinkar orange	Fast sken		
Batteri halvfullt	Blinkar orange		Fast sken	
Batteri tomt	Blinkar orange			Fast sken

Driftläge Laddning 1

Status	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4
<i>Lastavkänning aktiv</i>	Orange fast sken			Blinkar
<i>Tillslagsfördröjning</i>	Orange fast sken			Blinkar snabbt
<i>Laddning</i>	Orange fast sken	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		
<i>Underhållsladdning</i>	Orange fast sken	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		
Övervakning/batteri fullt	Orange fast sken	Fast sken		

Driftläge Laddning Li/LFP LTC (långtidsladdning)

Status	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4
<i>Lastavkänning aktiv</i>	Blinkar blått			Blinkar
<i>Tillslagsfördröjning</i>	Blinkar blått			Blinkar snabbt
<i>Laddning</i>	Blinkar blått	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		
Övervakning				
Batteri fullt	Blinkar blått	Fast sken		
Batteri halvfullt	Blinkar blått		Fast sken	
Batteri tomt	Blinkar blått			Fast sken

Driftläge Laddning 2

Status	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4
<i>Lastavkänning aktiv</i>	Blått fast sken			Blinkar
<i>Tillslagsfördröjning</i>	Blått fast sken			Blinkar snabbt
<i>Laddning</i>	Blått fast sken	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		
<i>Underhållsladdning</i>	Blått fast sken	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		
Övervakning/batteri fullt	Blått fast sken	Fast sken		

Driftläge PowerUp 1

Status	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4
<i>Lastavkänning aktiv</i>	Blinkar grönt			Blinkar
<i>Tillslagsfördröjning</i>	Blinkar grönt			Blinkar snabbt
<i>Laddning</i>	Blinkar grönt	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		

Driftläge PowerUp 2

Status	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4
Lastavkänning aktiv	Blinkar snabbt grönt			Blinkar
Tillslagsfördröjning	Blinkar snabbt grönt			Blinkar snabbt
Laddning	Blinkar snabbt grönt	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		

Driftläge FSV (extern strömförsörjning/stöddrift)

Status	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4
Lastavkänning aktiv	Grönt fast sken			Blinkar
Tillslagsfördröjning	Grönt fast sken			Blinkar snabbt
Strömförsörjning	Grönt fast sken	Löpande ljus (varje lysdiod lyser i 1 s)		

Obs! Signaleringen av eventuella fel finns i kapitel 6. felmeddelanden.

4. Idrifttagning

Obs! Före idrifttagningen ska enheten och den utrustning som används, t.ex. nätkablar, laddningskablar/klämmor måste kontrolleras för att se till att de inte är skadade.

1. Välj en nätanslutningskabel som passar för landet och anslut den till enheten.
2. Sätt i nätanslutningskabeln i ett nätuttag (100~240 VAC).
3. Lysdioderna 2–4 visar med löpande ljus att enheten startar.
4. Beroende på eventuella kundspecifika leveransvillkor är enheten aktiv i det senast använda driftläget efter det att den har anslutits till strömförsörjningen eller efter en omstart.

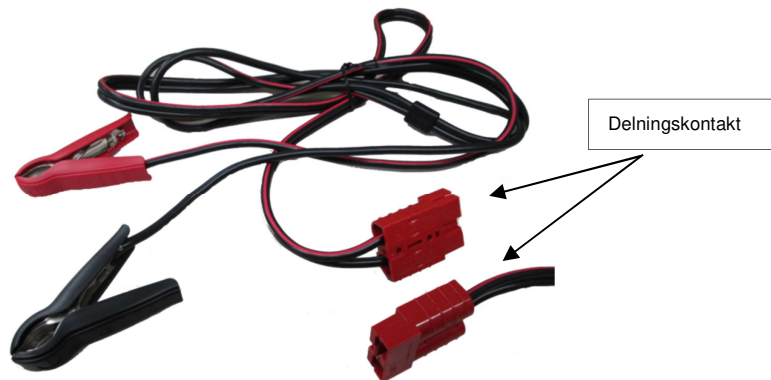
Obs! Det är inte möjligt att växla mellan driftlägena i aktivt läge!

Obs! Om apparaten befinner sig i nedkylningsfasen på grund av för hög apparattemperatur är det inte möjligt att växla mellan driftlägena!

4.1. Förbereda laddningskabeln för användning i showroom

För att enheten lättare ska kunna placeras under fordonet kan laddningskabeln delas med hjälp av delningskontakten (se Figur 2).

Obs! Avkoppling får endast utföras när apparaten är avstängd och nättillförseln är bortkopplad!



Figur 2: Laddningskabel i Smart Charger-serien

1. Koppla bort enheten från strömförsörjningen.
2. Dela laddningskabeln med den särskilda delningskontakten mitt på laddningskabeln.
3. För in den lösa laddningskabeln med delningskontakten nedåt genom motorrummet.
4. Anslut laddningskabeln till enheten vid delningskontakten.
5. Anslut laddningsklämmorna till fordonet i de särskilda laddningsstödpunkterna.
6. Sätt i nätanslutningskabeln i ett nätuttag (100~240 VAC).
7. Lysdioderna 2–4 visar med löpande ljus att enheten startar.
8. Beroende på eventuella kundspecifika leveransvillkor är enheten aktiv i det senast använda driftläget efter det att den har anslutits till strömförsörjningen eller efter en omstart.
- 9.

Obs! Det är inte möjligt att växla mellan driftlägena i aktivt läge!

Obs! Om apparaten befinner sig i nedkylningsfasen på grund av för hög apparattemperatur är det inte möjligt att växla mellan driftlägena!

4.2. Första användning

Efter det att enheten har anslutits till strömförsörjningen tänds ett löpande ljus via de tre färgade statuslysdioderna (röd, grön, blå). Vidare tänds de tre lysdioderna som visar laddningsnivån (grön, gul, gul).

Beroende på eventuella kundspecifika leveransvillkor är enheten aktiv i det senast använda driftläget efter det att den har anslutits till strömförsörjningen eller efter en omstart. Vid första användningen är det typiskt driftläget Kabelkompensation (se avsnitt 5.1).

Kabelkompensationen måste utföras för att enheten ska arbeta optimalt. Det sker genom att de båda laddningsklämmorna kortsluts (se Figur 3). Mätningen signaleras med löpande ljus av lysdioderna 2–4. Efter ca 30 sekunder är kompensationen klar och enheten växlar till driftläge Standby. Den beräknade kabelresistansen sparas permanent i enheten. Resistansen skrivs endast över om en ny, komplett kabelkompensation genomförs.

Om kabelkompensationen behöver upprepas, kan mätningen utföras igen om du trycker på Startknappen i driftläget Kabelkompensation.



Figur 3: Kortslutna laddningsklämmor

Obs!

För att bättre kunna bestämma kabelmotståndet måste klämmorna klämmas in i varandra i rätt vinkel så att båda käftarna som är anslutna till laddningskablarna ligger ovanpå varandra (se figur 3).

Klämmorna måste förbli anslutna under hela processen.

Efter en lyckad kabelkompensation är enheten klar att användas.

Obs! Om laddningskabeln byts ut måste kabeln alltid kompenseras. Kabelkompensation (se kapitel 5.1) ska också utföras när kabeln ersätts med en kabel av samma typ.

5. Driftlägen

MPC6.1-serien är avsedda för följande användning beroende på driftläge. När enheten anslutits till strömförsörjningen startar den i det senast valda driftläget.

Obs! Laddaren har en intelligent temperaturkontroll. Om apparatens temperatur överstiger ett fördefinierat värde reduceras apparatens uteffekt eller en kylfas utförs från en viss temperatur.

5.1. Kabelkompensation

Obs! Beroende på eventuella kundspecifika leveransspecifikationer kan de parametrar som beskrivs parametrar kan skilja sig åt eller vissa lägen kan vara otillgängliga. Om du har några frågor om din parameterinställning kan du kontakta Deutronic Elektronik GmbH eller någon av våra servicepartners över hela världen.

Driftläget Kabelkompensation används för att mäta och kompensera den anslutna laddningskabellns resistans. Det är nödvändigt för att kompensera spänningsfallet över laddningskabeln under batteriladdningen. Kabelkompensationen startar först när motsvarande driftläge väljs och en kortslutning detekteras vid start av kompensationen. Det sker när laddningsklämmorna kopplas samman. Hela förloppet beskrivs i avsnitt 4.2.

Obs! Om laddningskabeln byts ut måste kabeln alltid kompenseras. Kabelkompensation bör också utföras när kabeln ersätts med en kabel av samma typ.

5.2. Laddning Pb LTC/laddning Li/LFP LTC

Obs! Beroende på eventuella kundspecifika leveransspecifikationer kan de beskrivna parametrarna skilja sig åt eller vissa lägen kan inte vara tillgängliga. Om du har några frågor om din parameterinställning kan du kontakta Deutronic Elektronik GmbH eller någon av våra servicepartners över hela världen.

Driftläget Laddning XX-LTC är avsett för långtidsladdning och övervakning av fordon i showroom med blystartbatteri (Laddning Pb LTC) respektive Li/LFP-startbatteri (Laddning Li LTC).

I stöddrift övertas matningen av fordonets förbrukare upp till enhetens effektgräns, och eventuella laddningsbrister i fordonsbatteriet kompenseras sedan.

Laddningsförloppet avbryts med beräknade mellanrum. Under dessa övervakningspauser analyseras batteriet och parametrarna för nästa laddningsintervall beräknas.

En fulladdning är lastberoende och kan därför inte garanteras.

Om inget batteri är anslutet till enheten är lastavkänningen aktiv. Det signaleras genom att lysdiod 4 blinkar.

Om enhetens laddningsklämmor ansluts till ett batteri som har en spänning inom det fördefinierade området (Pb 10,0–13,7 V, Li 11,0–13,7 V) startar laddningen efter en tillslagsfördröjning. Batterispänningar utanför det fördefinierade området signaleras antingen som "Batterispänning för låg" (statuslysdioden blinkar rött) eller "Batteriet fullt" (statuslysdioden visar det valda driftläget och dessutom lyser den gröna lysdioden 2).

I slutet av varje laddningscykel startar övervakningen. Under övervakningen signaleras batteriets nivå. Beroende på längden av en övervakningsfas beräknas parametrarna för nästkommande laddningscykel. En pågående laddning visas med löpande ljus av lysdiодerna 2–4.

5.3. Laddning 1 / laddning 2

Obs! Beroende på eventuella kundspecifika leveransspecifikationer kan de beskrivna parametrarna skilja sig åt eller vissa lägen kan inte vara tillgängliga. Om du har några frågor om din parameterinställning kan du kontakta Deutronic Elektronik GmbH eller någon av våra servicepartners över hela världen.

I detta driftläge kan både ett batteri som är installerat i fordonet eller ett "fristående" batteri konditioneras beroende på den parametrerade batterikemin (blybaserade eller Li/LFP-batterier). Om enhetens laddningsklämmor ansluts till ett batteri som har en spänning inom det fördefinierade området startar laddningen efter en tillslagsfördröjning. Spänningströskeln för tillslag kan ställas in av kunden. Det exakta spänningsvärdet bestäms av respektive parametrering.

Under laddningen matas batteripolerna respektive fordonets laddningsstödpunkter med en definierad spänning. Om strömbehovet överstiger enhetens maximala utgångsström växlar den till strömreglering.

Om utgångsströmmen underskrider ett definierat gränsvärde vid laddningen växlar enheten till driftläget Underhållsladdning.

Åldringen av ett batteri minskas om batteriet underhållsladdas med en spänning som är lägre än laddningsspänningen. Om utgångsströmmen stiger över ett visst gränsvärde vid underhållsladdningen växlar enheten till driftläget Efterladdning.

Utgångsspänningen ökar då till laddningsspänningsnivån. Om utgångsströmmen sjunker under ett definierat värde vid underhållsladdningen signalerar enheten "Batteriet fullt" och växlar till driftläget Övervakning. Om klämspänningen sjunker under ett definierat värde vid övervakningen börjar enhetens att ladda igen.

Under laddningen övervakar speciella säkerhetstidur laddningsmängden och laddningstiden. Om någon av dessa uppnår respektive säkerhetsgränsvärde, betar sig enheten i enlighet med parametreringen.

Obs! Enhetens beteende när säkerhetströskeln nås beror på den kundspecifika parametreringen. Detta kan till exempel leda till att utgångsströmmen stängs av, att laddningsspänningen begränsas till flottörladdningsspänningen eller att ingen reaktion sker om parametern har avaktiverats.

5.4. PowerUp 1 / PowerUp2

Varning! PowerUp får ENDAST användas för Li/LFP-batterier med ett motsvarande batterihanteringssystem!

Obs! Beroende på eventuella kundspecifika leveransspecifikationer kan de beskrivna parametrarna skilja sig åt eller vissa lägen kan inte vara tillgängliga. Om du har några frågor om din parameterinställning kan du kontakta Deutronic Elektronik GmbH eller någon av våra servicepartners över hela världen.

För litium-järnfosfatbatterier kan det i vissa fall (t.ex. djupurladdning) förekomma att batteristyrsystemet slår ifrån ett relä för att skydda batteriet. Med hjälp av PowerUp-funktionen kan reläet fås att slå till igen så att batteriets funktionsduglighet återställs (förutsatt att den batteriinterna elektroniken tillåter det).

Innan den egentliga PowerUp-funktionen startar sker en kontroll av batteriet i ca 30 sekunder. Driftläget PowerUp signaleras av att statuslysdioden blinkar grönt. Efter en lyckad PowerUp växlar enheten till driftläget Standby.

PowerUp avbryts om klämspänningen respektive utgångsströmmen sjunker under ett definierat värde (se avsnitt 6.2).

Obs! Under PowerUp måste alla parallella förbrukare i fordonet (tändning, halvljus osv.) vara avaktiverade. Om det inte är möjligt att avaktivera de parallella konsumenterna ska PowerUp utföras i fristående läge (koppla bort batteriet från fordonet).

Om den gröna statuslysdioden och den gula lysdioden 4 blinkar befinner sig enheten i aktiv lastavkänning. Det är fallet om inget batteri är anslutet eller om det anslutna batteriets relä inte kan slå till inom de första minuterna på grund av djupurladdning.

5.5. FSV (extern strömförsörjning)

Obs! Beroende på eventuella kundspecifika leveransspecifikationer kan de beskrivna parametrarna skilja sig åt eller vissa lägen kan inte vara tillgängliga. Om du har några frågor om din parameterinställning kan du kontakta Deutronic Elektronik GmbH eller någon av våra servicepartners över hela världen.

Varning! Batterier får endast laddas i driftlägena "CHARGE XX" eller "XX LTC", eftersom de parametrar och övervakningsfunktioner som krävs för säker batteriladdning aktiveras i dessa program. Dessa övervakningsfunktioner är inte aktiva i driftläget "extern strömförsörjning"!

Driftläget Extern strömförsörjning används för strömförsörjning av fordonsnät utan inkopplat startbatteri. Det innebär att matningen av fordonets förbrukare upp till enhetens effektgräns övertas i stöddrift. Om ingen giltig last finns är enheten i läget Lastavkänning. Den gula lysdioden 4 blinkar. Om en giltig spänning eller last detekteras i flera sekunder (tillslagsfördröjning) startar matningen.

Obs! Moderna fordon har en mycket låg viloström - särskilt tvåhjuliga motorfordon. Vissa av dessa fordon är utrustade med en startknapp. Den måste tryckas in flera gånger under de första 1-2 sekunderna tills ett körljus syns via LED2-LED4.

Under matningen övervakar speciella säkerhetstidur matningsmängden och matningstiden. Om någon av dessa uppnår respektive säkerhetsgränsvärde, betar sig enheten i enlighet med parametreringen.

Obs! Enhetens beteende när säkerhetströskeln nås beror på den kundspecifika parametreringen. Detta kan till exempel leda till att utgångsströmmen stängs av eller att det eventuellt inte sker någon reaktion om parametern har avaktiverats.

6. Felmeddelanden

6.1. Signalering

Obs! Beroende på eventuella kundspecifika leveransspecifikationer kan de parametrar som beskrivs parametrar kan skilja sig åt eller vissa lägen kan vara otillgängliga. Om du har några frågor om din parameterinställning kan du kontakta Deutronic Elektronik GmbH eller någon av våra servicepartners över hela världen.

Fel	Statuslysdiod	Lysdiod 2	Lysdiod 3	Lysdiod 4	Felavhjälpande
Polförväxling <i>Utgångskabeln har anslutits till batteriet med ombytta poler.</i>	Blinkar rött snabbt	Från	Från	Från	Växla kabelns polaritet. <i>Röd klämma – pluspol. Svart klämma – minuspol.</i>
Användarfel	Blinkar rött	Beror på driftläge			Se avsnitt 6.2. Användarfel och avhjälpande.
<i>Maximal temperatur överskrids under en matnings-/laddningsprocess</i>	Blinkar rött / vitt	Från	Från	Från	Apparaten har överskridit den maximala apparattemperaturen och befinner sig i kylningsfasen. Så snart apparattemperaturen har sjunkit under ett visst värde fortsätter laddningen. Låt apparaten svalna om det behövs.
<i>Maximal temperatur överskreds under en matnings-/laddningsprocess. Aktiv drift har avslutats med stoppknappen. Enheten befinner sig i standby-läge.</i>	Blinkar rött / vitt	På	På	På	Apparaten har överskridit den maximala apparattemperaturen och befinner sig i kylningsfasen. Låt apparaten svalna om det behövs.
<i>Maximal temperatur överskriden under en matnings-/laddningsprocess. Enhetens belastningsdetektering är aktiv.</i>	Blinkar rött / vitt	Från	Från	På	Apparaten har överskridit den maximala apparattemperaturen och befinner sig i kylningsfasen. Så snart apparattemperaturen har sjunkit under ett visst värde och en giltig last har identifierats, fortsätter matningen. Låt apparaten svalna om det behövs.
<i>Enhetsfel (internt)</i>	Rött fast sken	Från	Från	Från	Kontakta service.

6.2. Användarfel och avhjälpande

Driftläge Kabelkompensation

Signalering	Diagnos	Felavhjälpande
Kabelkompensationen startar inte	Extern spänning detekterad	Lösa laddningsklämmorna från batteriet.

Driftläge Pb LTC/LFP LTC

Signalering	Diagnos	Felavhjälpande
Statuslysdioden blinkar rött	Underspänning/överspänning	Batteriet defekt.
Statuslysdioden blinkar rött	Den parameterade strömgränsen överskriden och spänningsfall eller kortslutning	Lossa klämmorna och minska förbrukningen eller avhjälp kortslutningen.

Driftläge Laddning 1 / laddning 2

Signalering	Diagnos	Felavhjälpande
Statuslysdioden blinkar rött	Underspänning/överspänning	Batteriet defekt.
Statuslysdioden blinkar rött	Den parameterade strömgränsen överskriden och spänningsfall eller kortslutning	Lossa klämmorna och minska förbrukningen eller avhjälp kortslutningen.
Statuslysdioden blinkar rött	Maximal matningstid eller matningskapacitet överskriden	Kontrollera batteri och last eftersom det kan finnas ett fel. Orsaken till att säkerhetsgränsvärdet uppnåtts kan även vara parallella förbrukare (t.ex. ljus, tändning, navigations- / multimediesystem m.m.).
Statuslysdioden blinkar rött + löpande ljus lysdiod 2-3	Växling till underhållsladdning efter att maximal matningstid eller matningskapacitet har överskridits	Kontrollera batteri och last eftersom det kan finnas ett fel. Orsaken till att säkerhetsgränsvärdet uppnåtts kan även vara parallella förbrukare (t.ex. ljus, tändning, navigations- / multimediesystem m.m.).

Driftläge PowerUp 1 / PowerUp 2

Signalering	Diagnos	Felavhjälpande
Statuslysdioden blinkar rött	Den parameterade strömgränsen överskriden och spänningsfall eller kortslutning	Lossa klämmorna och minska förbrukningen eller avhjälp kortslutningen
Statuslysdioden blinkar rött	För låg ström	Mät klämspänningen. Eventuellt är batteriet defekt
Statuslysdioden blinkar rött	Batterispänningen för låg	Batteriet defekt

Driftläge FSV

Signalering	Diagnos	Felavhjälpande
Statuslysdioden blinkar rött	Den parameterade strömgränsen överskriden och spänningsfall eller kortslutning	Lossa klämmorna och minska förbrukningen eller avhjälp kortslutningen
Statuslysdioden blinkar rött	Maximal matningstid eller matningskapacitet överskriden	Kontrollera lasten eftersom det kan finnas ett fel. Orsaken till att säkerhetsgränsvärdet uppnåtts kan även vara parallella förbrukare (t.ex. ljus, tändning, navigations-/multimediesystem m.m.).

Obs! Det är inte tillåtet att låta förbrukare (t.ex. fordonsljus, interiörbelysning, ljudsystem etc.) vara permanent aktiva i fordonet, eftersom enheten i så fall bara kan avbryta laddningen kortvarigt i bästa fall för att kontrollera batteriet och sedan laddas fordonsbatteriet permanent igen med laddningsspänning - detta kan leda till att batteriet åldras för mycket och även skadas!

7. Servicecenter / reparationer

Observera följande information:

- Öppna inte enheten!
- Alla anslutningar och inställningselement som krävs för driften är åtkomliga från utsidan.

För att säkerställa en snabb och smidig behandling är det viktigt att du bifogar ett ifyllt returformulär till varje enhet som skickas in. Formuläret måste innehålla alla relevanta uppgifter (t.ex. adress, namn på kontaktperson, telefonnummer osv.) samt en detaljerad beskrivning av felet.

Du kan få det nödvändiga returformuläret och adresserna till de globala servicecentren på vår webbplats www.deutronic.com i avsnittet >> **SERVICE & SUPPORT** <<.

8. Ansvarsbegränsning

Kunden är ansvarig för den avsedda användningen av apparaten. Deutronic kan inte ta ansvar för skador av något slag som orsakats av felaktig användning.

9. Kontaktuppgifter

Deutronic Elektronik GmbH
Deutronicstrasse 5
84166 ADLKOFEN
TYSKLAND

Tel.: +49 8707 / 920-0
Fax: +49 8707 / 1004

E-post: sales@deutronic.com
<http://www.deutronic.com>