

Smart charger

Laddare till bly-bilbatterier (PzS)

Installationsmanual och bruksanvisning



Innehållsförteckning

1.	Översikt av laddaren.....	4
2.	Varningar.....	5
3.	Viktiga säkerhetsinstruktioner.....	6
4.	Innan du använder laddaren.....	9
5.	Installationsinstruktioner.....	10
5.1	Tillbehör som medföljer.....	10
5.2	Installation och placering av laddaren.....	10
5.3	Markera laddaren.....	11
5.4	Nätanslutning.....	12
5.5	Batterianslutning.....	12
5.6	Batterityp.....	13
6.	Bruksanvisning.....	14
6.1	Användningsområde.....	14
6.2	Ansluta batteriet.....	14
6.3	Laddning.....	14
6.3.1	Normal laddning.....	14
6.3.2	Underhållsladdning.....	15
6.3.3	Automatisk jämn laddning.....	15
6.3.4	Manuell jämn laddning.....	15
6.3.5	Avbrott i laddningsprocessen.....	17
6.4	Att koppla ifrån batteriet.....	17
6.5	Etikett på framsidan.....	18
7.	Funktionsbeskrivning.....	19
7.1	Laddningsegenskaper.....	19
7.2	Laddningsprocess.....	19
7.3	Laddningstid.....	20
7.4	Jämn laddning.....	20
7.5	Underhåll för laddningsfunktion.....	20
8.	Teknisk information.....	21
8.1	Tekniska specifikationer.....	21
8.2	Höljets mått.....	22
9.	Kopplingsschema.....	23
10.	Felsökning.....	24
11.	Underhåll.....	26
12.	Huvudbeståndsdelar.....	27

MÖJLIGA FAROR! LÄS DEN HÄR BRUKSANVISNINGEN NOGA INNAN DU INSTALLERAR ELLER ANVÄNDER LADDAREN!

De lagar, förordningar och villkor som de lokala myndigheterna tillämpar måste följas vid användandet av batteriladdare.

Om inte de instruktioner som finns i bruksanvisningen följs eller om obehöriga tekniska ändringar görs, är inte längre garantin giltig.

Dessa instruktioner överensstämmer med teknikens nuvarande nivå då detta skrevs. Föremål för tekniska och formgivande ändringar.

1. Översikt av laddaren

Smart charger är en elektroniskt styrd laddare för bly-bilbatterier (PzS). Den elektriska styrkretsen är utformad för att optimera laddningsprocessen så att återuppladdningskapaciteten maximeras samt för att undvika minskning av drifttiden genom effektiv och noggrann laddning.

Laddaren är utformad för enkelt användande och har en omfattande LED-display som indikerar användarstatusen så väl som laddningsprocessen.

Smart chargers produkter består av ett flertal modeller: E36V20A, E36V25A, E36V30A, E48V20A, E48V25A, E48V30A, E72V25A, E72V30A. Den här bruksanvisningen täcker alla modeller. Vänligen hänvisa till namnbrickan eller till klassificeringsinformationen på framsidan av märkplåten för att veta vilken modell du har.

Namnbricka	Klassificering
	Batterikabel med stickpropp
Märkplåt på framsidan	Strömkabel med stickpropp

2. Varningar

Varningar och noteringar i den här bruksanvisningen är indikerade med följande symboler:

LIVSFARA

Risk för att orsaka fysisk skada

Obs!

Risk för att skada laddaren eller batteriet

Tänk på

Praktiskt råd eller användbar information

3. Viktiga säkerhetsinstruktioner

- (a) SPARA DESSA INSTRUKTIONER. DEN HÄR BRUKSANVISNINGEN INNEHÅLLER SÄKERHETS- OCH ANVÄNDARINSTRUKTIONER.
- (b) ATT ARBETA I NÄRHETEN AV ETT BLY-BILBATTERI ÄR FARLIGT. BATTERIET UTVECKLAR EXPLOSIV GAS VID NORMAL ANVÄNDNING PÅ GRUND AV DETTA ÄR DET YTTÉRST VIKTIGT ATT DU LÄSER OCH FÖLJER DE INSTRUKTIONER SOM MEDFÖLJER NOGA VARJE GÅNG INNAN DU ANVÄNDER DIN LADDARE.
- (c) FÖR ATT MINSKA RISKEN FÖR ATT BATTERIET EXPLODERAR MÅSTE DU FÖLJA DESSA INSTRUKTIONER OCH DE SOM FINNS MARKERADE PÅ BATTERIET.
- (d) RÖK ALDRIG ELLER TILLÅT ALDRIG EN GNISTA ELLER ÖPPEN LÅGA I NÄRHETEN AV BATTERIET ELLER MOTORN.
- (e) ANVÄND ENDAST LADDAREN FÖR ATT LADDA ETT BLY-BILBATTERI. LADDAREN ÄR INTE AVSETT ATT FÖRSE STRÖM TILL ETT LÅGVOLTS-ELSYSTEM ELLER FÖR ATT LADDA TORRBATTERIER. ATT LADDA TORRBATTERIER KAN LEDA TILL ATT BATTERIET GÅR SÖNDER OCH ORSAKAR SKADOR PÅ MÄNNISKOR OCH SKADA PÅ EGENDOM.
- (f) LADDA ALDRIG ETT FRUSET BATTERI.
- (g) OM DET ÄR NÖDVÄNDIGT ATT TA BORT BATTERIET FRÅN FORDONET FÖR ATT LADDA DET SKALL ALLTID JORDKLÄMMAN PÅ BATTERIET TAS BORT FÖRST. SE TILL ATT ALLA TILLBEHÖR I FORDONET ÄR AVSTÄNGDA FÖR ATT UNDVIKA KORTSLUTNING.
- (h) GRANSKA ALLA BATTERITILLVERKARES SPECIFIKA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER SÅ SOM ATT TA BORT ELLER INTE TA BORT BATTERIKÅPAN MEDAN BATTERIET LADDAS OCH REKOMMENDERAD HASTIGHET AV LADDNINGEN.
- (i) OM LADDAREN HAR EN SPÄNNINGSBRYTARE FÖR UTEFFEKTEN, HÄNVISAS DU TILL BILÄGARENS INSTRUKTIONSBOK FÖR ATT KUNNA AVGÖRA BATTERIETS SPÄNNING OCH FÖR ATT SE TILL ATT UTSPÄNNINGEN ÄR INSTÄLLD PÅ RÄTT NIVÅ. OM EN SPÄNNINGSBRYTARE FÖR UTEFFEKTEN INTE MEDFÖLJER BÖR INTE BATTERIET ANVÄNDAS OM INTE BATTERIETS SPÄNNING ÖVERENSSTÄMMER MED UTSPÄNNINGSNIVÅN PÅ LADDAREN.
- (j) PLACERA ALDRIG LADDAREN DIREKT OVANFÖR ELLER NEDANFÖR BATTERIET SOM LADDAS; GASER ELLER VÄTSKOR FRÅN BATTERIET KOMMER ATT FRÄTA OCH SKADA LADDAREN. STÄLL LADDAREN SÅ LÅNGT BORT FRÅN BATTERIET SOM KABLAR. TILLÅTER.
- (k) ANVÄND INTE LADDAREN I ETT STÄNGT UTRYMME ELLER ETT UTRYMME MED BEGRÄNSAD VENTILATION.

(l) ANSLUT OCH KOPPLA UR DC-UTGÅNGSKLAMRAR ENDAST EFTER ATT HA STÄLLT IN EVENTUELLA BRYTARE FÖR LADDAREN TILL AV-POSITION OCH DRAGIT UR VÄXELSTRÖMSKABELN FRÅN ELUTTAGET. TILLÅT ALDRIG KLÄMMOR ATT KOMMA I KONTAKT MED VARANDRA.

(m) FÖLJ DESSA STEG NÄR BATTERIET ÄR INSTALLERAT I FORDONET. EN GNISTA NÄRA BATTERIET KAN ORSAKA EN EXPLOSION. FÖR ATT MINSKA RISKEN FÖR EN GNISTA NÄRA BATTERIET:

1. PLACERA EJ VÄXELSTRÖMS- OCH LIKSTRÖMSKABLAR VID HUVEN, DÖRREN ELLER VID RÖRLIGA MOTORDELAR FÖR ATT MINSKA RISKEN FÖR SKADA;
2. HÅLL KABLARNAS BORTA FRÅN FLÄKTBLAD, REMMAR, REMSKIVA OCH ANDRA DELAR SOM KAN ORSAKA SKADA PÅ MÄNNISKOR; KONTROLLERA BATTERIETS POLER. EN POSITIV (POS, P, +) BATTERIPOL HAR VANLIGTVIS EN STÖRRE DIAMETER ÄN DEN NEGATIVA POLEN (NEG, N, -);
3. AVGÖR VILKEN POL AV BATTERIET SOM ÄR ANSLUTEN TILL CHASSIET. OM DET ÄR DEN NEGATIVA POLEN SOM ÄR ANSLUTEN TILL CHASSIET (SOM PÅ DE FLESTA FORDON) SE BILD (v). OM POSITIV POL ÄR ANSLUTEN TILL CHASSIET, SE BILD (vi);
4. FÖR ETT FORDON MED NEGATIV ANSLUTNING, ANSLUT DEN POSITIVA KLÄMMAN (RÖD) FRÅN BATTERILADDAREN TILL DEN POSITIVA (POS, P, +) OJORDADE POLEN AV BATTERIET. ANSLUT DEN NEGATIVA KLÄMMAN (SVART) TILL FORDONETS CHASSI ELLER MOTORBLOCKET, LÅNGT FRÅN BATTERIET. ANSLUT INTE KLÄMMAN TILL FÖRGASARE, BRÄNSLESLANGAR ELLER DELAR MED TUNN PLÅT. ANSLUT TILL EN GROV METALLDEL AV RAMEN ELLER MOTORBLOCKET;
5. FÖR ETT FORDON MED POSITIV ANSLUTNING, ANSLUT DEN POSITIVA KLÄMMAN (SVART) FRÅN BATTERILADDAREN TILL DEN NEGATIVA (POS, P, -) OJORDADE POLEN AV BATTERIET. ANSLUT DEN POSITIVA KLÄMMAN (RÖD) TILL FORDONETS CHASSI ELLER MOTORBLOCKET, LÅNGT FRÅN BATTERIET. ANSLUT INTE KLÄMMAN TILL FÖRGASARE, BRÄNSLESLANGAR ELLER DELAR MED TUNN PLÅT. ANSLUT TILL EN GROV METALLDEL AV RAMEN ELLER MOTORBLOCKET;
6. ANSLUT LADDARENS VÄXELSTRÖMSKABEL TILL ELUTTAGET;
7. NÄR DU KOPPLAR UR LADDAREN, STÄLL STRÖBRYTARNA PÅ AV, DRA UR VÄXELSTRÖMSKABELN, TA BORT KLÄMMAN FRÅN FORDONETS CHASSI OCH TA SEDAN BORT KLÄMMAN FRÅN BATTERIETS POL

(n) FÖLJ DESSA STEG NÄR BATTERIET ÄR UTANFÖR FORDONET. EN GNISTA NÄRA BATTERIET KAN ORSAKA EN EXPLOSION AV BATTERIET. FÖR ATT MINSKA RISKEN FÖR EN GNISTA NÄRA BATTERIET:

1. KONTROLLERA BATTERIETS POLER EN POSITIV (POS, P, +) BATTERIPOL HAR VANLIGTVIS EN STÖRRE DIAMETER ÄN DEN NEGATIVA POLEN (NEG, N, -);
2. FÄST ÅTMINSTONE EN 60 CM LÅNG 6-mm² (AWG) ISOLERAD BATTERIKABEL TILL EN NEGATIV (NEG, N, -) BATTERIPOL;
3. ANSLUT DEN POSITIVA LADDARKLÄMMAN (RÖD) TILL DEN POSITIVA (POS, P, +) POLEN PÅ BATTERIET;
4. STÄLL DIG MED DEN LEDIGA ÄNDEN AV KABELN SÅ LÅNGT BORT FRÅN BATTERIET SOM MÖJLIGT, ANSLUT SEDAN DEN NEGATIVA LADDARKLÄMMAN (SVART) TILL DEN LEDIGA ÄNDEN AV KABELN;

5. STÅ MED RYGGEN MOT BATTERIET NÄR DU GÖR DEN SLUTLIGA ANSLUTNINGEN;
6. ANSLUT LADDARENS VÄXELSTRÖMSKABEL TILL ELUTTAGET;
7. NÄR DU KOPPLAR UR LADDAREN SKALL DU ALLTID GÖRA DET I MOTSATT ORDNING SOM NÄR DU KOPPLADE IN DEN OCH BRYTA DEN FÖRSTA ANSLUTNINGEN MEDAN DU STÅR SÅ LÅNGT BORT FRÅN BATTERIET SOM MÖJLIGT.

SPÄNNINGEN SOM FINNS INUTI LADDAREN ÄR LIVSFARLIG. ENDAST KVALIFICERADE ELEKTRIKER FÅR ÖPPNA OCH LAGA LADDAREN. KOPPLA BORT LADDAREN FRÅN HUVUDSTRÖMMEN OCH BATTERIET INNAN DU ÖPPNAR DEN!

4. Innan du använder laddaren

Packa upp laddaren och kasta packmaterialet enligt de lokala regler och bestämmelser som finns.

Läs den här bruksanvisningen noggrant (*smart charger* 035141) innan du använder laddaren.

Smart charger skall endast användas för att ladda upp vätskefyllda bly-bilbatterier (PzS).

FÖRSÖK INTE ATT LADDA UPP icke uppladdningsbara batterier, ventilreglerade bly-bilbatterier (underhållsfria) eller någon annan typ av uppladdningsbara batterier.

Din *smart charger* är märkt med en etikett på framsidan av laddaren samt en typskylt på baksidan. Vänligen se till att nominell spänning, nominell kapacitet och att önskad laddningstid överensstämmer med bly-bilbatteriet som du önskar ladda upp. Vänligen hänvisa till tabell 1 på sida 17 och tabell 2 på sida 18.

FÖRSIKTIGHET: UTSÄTT INTE FÖR REGN.

FÖRSIKTIGHET: LADDA ENDAST UPP UPPLADDNINGSBARA BLY-BILBATTERIER. ANDRA TYPER AV BATTERIER KAN GÅ SÖNDER VILKET KAN ORSAKA SKADA PÅ MÄNNISKOR.

VARNING: RISK FÖR EXPLOSIV GASBLANDNING LÄS INSTRUKTIONERNA I INSTALLATIONSMANUALEN OCH BRUKSANVISNINGEN SOM MEDFÖLJER LADDAREN INNAN DU Börjar ANVÄNDA LADDAREN.

5. Installationsinstruktioner

LIVSFARLIG SPÄNNING. ENDAST KVALIFICERADE ELEKTRIKER FÅR INSTALLERA LADDAREN

5.1 Tillbehör som medföljer

Laddare i skyddande förpackning

Strömkabel med stickpropp

Batterikabel med stickpropp

Installationsmanual och bruksanvisning (den här bruksanvisningen är för *Smart charger 035141*)

Korta användarinstruktioner på etiketten på framsidan

5.2 Installation och placering av laddaren

FÖRSIKTIGHET: UTSÄTT INTE FÖR REGN.

Laddaren måste vara helt fri från packmaterial. Laddaren måste installeras på en torr och välventilerad plats. Laddaren får inte utsättas för ånga från syran som bildas i batteriet.

Se till att suga ut gasen som bildas vid uppladdningen på rätt sätt.

Utrymmet där batteriet laddas upp och batteriets uppladdningsstation skall vara designad så att den naturliga ventilationen är tillräcklig. Om konstgjord ventilation är nödvändig, bör du se till att ventilationen är påslagen när du laddar batterier.

Luftöppningen bör stängas längst ner vid golvet då ångorna är tyngre än luft. Luftventileringen bör vara så högt upp som möjligt på motstående sida.

Tänk på de lokala bestämmelser som finns och uppfyll dessa tillsammans med de regler om batteriladdningsinstallationer som staten har infört.

Inga vattenbehållare får installeras ovanför laddaren.

Smart charger-laddaren passar för golv- och väggmontering.

Laddarens vikt måste tas i beaktande när du väljer monteringsplats och monteringsenheter för att undvika skador på byggnaden och drastiska olyckor orsakade av laddaren som kan leda till fysisk skada på laddaren. Vänligen hänvisa till sektionen för dimension för mer information om väggmonteringsdimensioner.

Minsta avståndet för laddaren vid lagrat gods och batteri:

- a) minsta avståndet runt laddaren: 0,6 meter (2 fot)
- b) minsta avståndet mellan batteriet och laddaren: 1 meter (3,3 fot)
- c) minsta avståndet till brandfarligt lagrat god: 2,5 meter (8,2 fot)
- d) minsta avståndet till explosivt material: 5 meter (16,4 fot)
- e) minsta horisontella avståndet mellan laddarens främre panel och batteriet: 0,5 meter (1,64 fot)
- f) minsta avståndet mellan batteriet och uppvärmningssystem med en temperatur på över 200°C (392°F): 2,5 meter (8,2 fot)
- g) minsta avståndet mellan flera laddare: 0,2 meter (8 tum) för att uppnå tillräckligt med luftflöde (ventilation).

Monteringshöjden bör vara lämpad för användning av laddaren.

5.3 Märkning av laddare

Märk batteriladdaren som motsvarar respektive fordon eller batteri om lokala arbetsprocedurer erfordrar det. (t.ex. märk laddaren med Nr. 13 och motsvarande truck och batteri med samma nummer. Dvs. Nr. 13).

5.4 Nätanslutning

FARA! RISK FÖR ELEKTRISK STÖT. VIDRÖR INTE OISOLERADE DELAR AV NÄTANSLUTNINGEN

Laddaren skall anslutas till nätanslutningen enligt följande:

Enfas växelströmsversion: 1 x 230 V AC, 50/60 Hz, anslut genom att använda medföljande strömkabel med ett jordat uttag.

Välj huvudsäkring enligt **tabell 2 på sida 18**.

Om huvudspänningen ständigt avviker från angiven spänning kan laddaren justeras av en behörig och kvalificerad elektriker. Variationer förekommer för 220V/230V/240V växelström. Som standard för Sverige är laddaren inställd för 230V –nätspänning (kan variera +/- 15V utan att påverka funktionen).

5.5 Batterianslutning

FARA! RISK FÖR ELEKTRISK STÖT. VIDRÖR INTE OISOLERADE DELAR AV UTGÅENDE KONTAKT ELLER OISOLERAD BATTERIPOL.

Batterier kan bilda en gasblandning, med hjälp av den elektrolytiska nedbrytningen av vatten, som består av väte och syre. Den här gasen utvecklas speciellt vid slutet av ett batteris livslängd.

Använd korrekt kontakt och anslut laddaren till batteriet

Smart charger är vanligtvis utrustad med en kontakt som finns specificerad för dess avsedda användning. Om laddaren levereras utan denna kontakt måste en passande kontakt användas för att anslutas till batteriets uttag. Dess storlek måste stämma överens med laddarens märkspänning och laddström.

Vi rekommenderar att använda en egen laddningskontakt. Detta minskar risken för att ansluta till ett batteri med en annan angiven spänning. Använd endast kontakter som uppfyller relevant och gällande standard!

Polariteten på laddningskontakt och batteripoler måste stämma överens.

Laddningskontakten kan endast ändras eller anslutas till kabeln av en kvalificerad elektriker. Se till att laddningskontakten stämmer överens med batterikontaktens polaritet.

Den inbyggda säkringen kommer att lösas ut om inkorrekt polaritet förekommer. Säkringen kan endast bytas ut av en kvalificerad servicetekniker enligt den procedur som finns beskriven i den separata servicemanualen.

5.6 Batterityp

Laddningseffekten måste stämma överens med batteritypen, spänningen och kapaciteten (Ah); se tabell **1 på sida 17**

Om något utav dessa inte stämmer överens kan det bli farligt. Batteriet kan producera orimliga mängder med gas (väte och syre); börja koka och till och med explodera.

FÖRSIKTIGHET: LADDA ENDAST UPP UPPLADDNINGSBARA BLY-BILBATTERIER. ANDRA TYPER AV BATTERIER KAN GÅ SÖNDER VILKET KAN ORSAKA SKADA PÅ MÄNNISKOR

Batterierna måste underhållsladdas minst var 30:e dygn för att inte batterierna skall ta skada, med inverkan på kapaciteten.

6. Bruksanvisning

6.1 Användningsområde

Smart charger kan endast användas för att ladda fordonsbatterier med flytande elektrolyter (PzS).

6.2 Ansluta batteriet

VARNING: RISK FÖR EXPLOSIV GASBLANDNING LÄS INSTRUKTIONERNA I INSTALLATIONSMANUALEN OCH BRUKSANVISNINGEN SOM MEDFÖLJER LADDAREN INNAN DU BÖRJAR ANVÄNDA LADDAREN.

FÖRSIKTIGHET: EXPLOSIONSRISK! EXPLOSIVA GASER KAN UPPSTÅ UNDER TIDEN SOM BATTERIET LADDAS. ÖPPNA ELLER TA BORT BATTERIETS KÅPA OCH LOCK. RÖK INTE I NÄRHETEN AV LADDAREN OCH UNDVIK ÖPPNA LÅGOR OCH GNISTOR NÄR DU HANTERAR BATTERIER.

Jämför batterityp och laddningsnivån

Innan du ansluter batteriet till laddaren bör du kontrollera att batteritypen (PzS), batterispänningen och batterikapaciteten överensstämmer med batteriladdaren (hänvisa till laddarens namnbricka och batteriet).

Att ladda ett batteri med fel laddare kan resultera i överdriven gasbildning, torrkokning och explosion.



Försäkra dig om att strömkabeln är ansluten till eluttaget. Ring din återförsäljare eller en auktoriserad elektriker om strömkabeln inte passar.

Anslut laddarens kontakt till batteriets kontakt. Ring din återförsäljare eller en auktoriserad elektriker om kontakterna inte passar.

6.3 Laddning

6.3.1 Normal laddning


Om huvudströmmen är inkopplad kommer laddaren att slås på automatiskt efter 8 sekunder, men bara om batteriet är anslutet.

Efter en fördröjning på cirka 8 s kommer LED-lampan  att visa "PÅ"  för att indikera att laddningsprocessen har börjat.

Laddningsprocessen är nu självgående och inget annat behöver göras mer än att du med jämna mellanrum kontrollera förloppet.

Laddningsprocessen måste kontrolleras med jämna mellanrum beroende på användandet och förhållandena i omgivningen.

Under laddningsprocessen kommer LED-lampan  att visa "80 %" -laddat när gas-spänningen har uppnåtts. Tiden det tar att uppnå den här nivån varierar beroende på batteriets urladdningstid, omgivande temperatur och andra faktorer.

Under återstående laddningstid, tillämpas pulsladdning för att optimera laddningens varaktighet. LED-lampan  "puls"-laddning visas när pulsladdning tillämpas.

När batteriet är fulladdat kommer LED-lampan  "100 %" -laddat att visas och laddaren kommer att avsluta laddningsprocessen automatiskt. Om batteriet fortsätter att vara anslutet till laddaren efter avslutad laddningsprocess, kommer batteriet att få underhåll och kontinuerlig laddning.

6.3.2 Underhållsladdning


Laddaren kommer att slås på under cirka 8 minuter var 8:e timma för att ge kontinuerlig laddning till batteriet. Underhållsladdningen kompenserar batteriets ständiga urladdning och ger 100 % laddning om batteriet är anslutet under en längre period till laddaren, t.ex. över veckoslut och helger. LED-lampan PÅ och LED-lampan 100 % visas vid underhållsladdningen.

Batterierna måste underhållsladdas minst var 30:e dygn för att inte batterierna skall ta skada, med inverkan på kapaciteten.

6.3.3 Automatisk jämn laddning

Automatisk jämn laddning startar 20 timmar efter den vanliga laddningen har inletts och pågår i cirka 2 timmar. Jämn laddning hjälper till att jämna ut olika syradensiteter i celler vilket normalt inträffar efter flera urladdnings- och uppladdningscyklar. LED-lampan PÅ och LED-lampan 100 % kommer visas vid jämn laddning.

6.3.4 Manuell jämn laddning

En manuell jämn laddning kan startas genom att man trycker på Stoppknappen  i mer än 8 sekunder under uppladdningsfasen, jämn laddning kommer då att börja 1 timma efter att laddningen slutförts. LED-lampan puls kommer att blinka 8 sekunder när manuell jämn laddning har aktiverats.

Om Stoppknappen inte har tryckt ner tillräckligt länge (8 sekunder) kommer laddningsprocessen att bli avbruten. Om detta inte var tanken kan laddningsprocessen återupptas genom att du trycker på Stoppknappen en gång till.

Använd **inte** manuell jämn laddning mer än en gång i veckan om inte speciella skäl föreligger för en jämn laddning!

6.3.5 Avbrott i laddningsprocessen

Om det är nödvändigt att avbryta laddningsprocessen, skall du göra enligt följande:

Tryck på Stoppknappen  så kommer alla LED-lampor att sluta lysa, laddaren kommer alltså att vara avstängd.

Om laddningsprocessen har blivit avbruten genom att Stoppknappen har tryckts ner, kan laddningsprocessen återupptas igen genom att du tryck på Stoppknappen igen.

6.4 Att koppla ifrån batteriet

EXPLOSIONSRISK!

LADDARENS KONTAKT FÅR ALDRIG DRAS UR UNDER LADDNING. DETTA FÖR ATT UNDVIKA GNISTOR SOM TILLSAMMANS MED VÄTGASEN, SOM KAN SKAPAS UNDER UPPLADDNINGEN, KAN ORSAKA EN EXPLOSION.

LADDARENS KONTAKT FÅR ALDRIG DRAS US UNDER LADDNING. DETTA FÖR ATT UNDVIKA LJUSBÅGSBILDNING SOM KAN LEDA TILL BRÄNSKADOR.

Innan du kopplar ur batteriet måste du trycka på Stoppknappen  och se till att alla LED-lampor är avstängda.






Efter att alla LED-lampor har slocknat kan du koppla bort nätkabeln och sedan laddningskabeln från bilens batterikontakt.

Förvara batterikabeln i avsett utrymme bredvid laddaren.

Om laddningsprocessen har blivit avbruten genom att Stoppknappen har tryckts ner, kan laddningsprocessen återupptas igen genom att du tryck på Stoppknappen igen.

6.5 Etikett på framsidan

Etiketten på framsidan innehåller både användarinstruktioner och kontrollpanelen för *smart charger*.

Utrymme för klassificeringsetikett	LED-lampan  "100%" laddar		LED-lampan  "puls" laddar
			LED-lampan  "80%" laddar
Kort användarbeskrivning	LED-lampan  "PÅ"	LED-lampan  "fel"	STOPP-knapp

7. Funktionsbeskrivning


Laddaren är endast klar att användas om ett batteri har anslutits och om laddaren är ansluten till eluttaget.



7.1 Laddningsegenskaper


Smart charger arbetar tillsammans med Wsa characteristic enligt ZVEI. Laddaren har följande egenskaper:

- Laddningen minskar när batteriets spänning ökar.
- Pulsaddning används vid gasfasen.
- Laddaren stängs automatisk av efter att batteriet har laddats.

7.2 Laddningsprocess

Efter att ha anslutit batteriet till laddare, startar laddaren automatiskt att ladda efter en 8 sekunder kort testfördröjning.
LED-lampan  "PÅ" tänds (se etiketten på framsidan)

Efterladdning påbörjas när batteriet har nått en typisk gas-spänning på 2,4 V/cell.
LED-lampan  "PÅ" och LED-lampan  "80%" tänds (se etiketten på framsidan)

Laddaren stängs automatisk av efter att batteriet är fulladdat (slutet på laddningen).
LED-lampan  "100 %" tänds (se etiketten på framsidan)

7.3 Laddningstid

Batteriets laddningstid beror på laddarens kapacitet i förhållande till batteriets angivna nivå, batteriets urladdningstid och tillstånd (t.ex. ålder och temperatur).


Laddningstiden för ett 80 % urladdat batteri vid 30°C: är cirka 8,5-12 timmar beroende på batteriets kapacitet (se **tabell 1**).

		Normal laddningstid för ett 80% urladdat batteri	
		8.5-10 h	10-12 h
Laddningsspänning [V]	Laddarkapacitet	Batterikapacitet [Ah]	
36	20	150-180	181 -210
36	25	181 -210	211 -240
36	30	211 - 240	241 - 280
48	20	150-180	181 -210
48	25	181 -210	211 -240
46	30	211 - 240	241 - 280
72	25	181 -210	211 -240
72	30	211 - 240	241 - 280

Tabell 1: Normal laddningstid beror på batteriets nuvarande laddning och batteriets kapacitet



7.4 Jämn laddning

Jämn laddning startar automatiskt 20 timmar efter automatisk laddning har påbörjats. Jämn laddnings varaktighet är 2 h.

LED-lampan  "PÅ" och "100 %" tänds (se etikett på framsidan)

7.5 Underhåll för laddningsfunktion

Funktionen underhållsladdning kompenserar batteriets energiförlust var 8:e timma efter att varje laddning har avslutats.

LED-lampan  "PÅ" och LED-lampan  "100 %" tänds (se etiketten på framsidan).

8. Teknisk information

8.1 Tekniska specifikationer

Typ:	E
Serienr:	.
Ingång:	AC1/PE 230 V 50 Hz KVA A
Utgång:	Likström V A
Egenskaper:	Wa VDE0510 T1-3/0558 T1-1
Skyddsläge:	IP21
belastning:	batteriet fungerar
batteri:	Pb-celler
kapacitet:	Ah
Batteri:	Bly-bilbatteri med vätske-elektrolyter (PzS)
Omgivande temperatur:	-10 to + 50°C
Fuktighet:	max 95 % icke fuktigt
Skyddsklass:	T
Bullernivå:	max 65 db (A) 1m fritt

Modell	Huvudspänning	Minskad ström	Nuvarande ström	Extern huvudsäkring	Hölje	•Vikt
<i>smart</i>	VAC	kVA	A/Fas	A (Sakta) (K)	Typ	kg
36V 20A	230V	1.20	5.0	13	E1	20
36V 25A	230V	1.40	6.1	13	E1	24
36V 30A	230V	1.70	7.4	13	E1	26
48V 20A	230V	1.40	6.1	13	E1	31
48V 25A	230V	1.80	7.8	13	E1	34
48V 30A	230V	2.20	9.5	13	E1	48
72V 25A	230V	3.10	11.7	20	E2	57
72V 30A	230V	3.90	14.2	20	E2	61

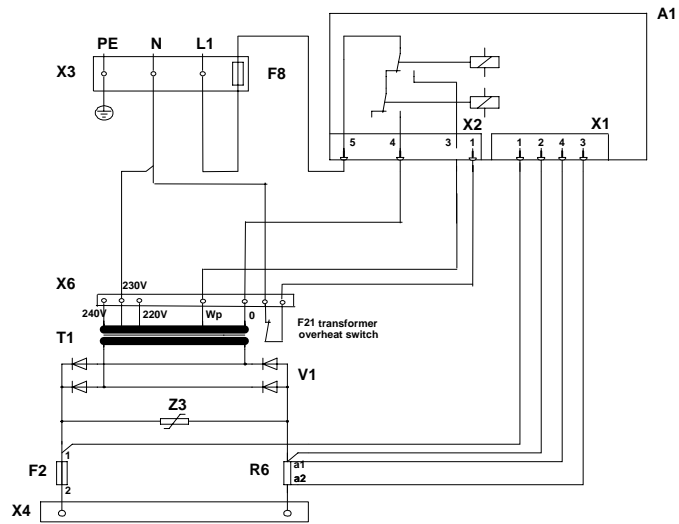
Tabell 2: Laddningsmodell, specifik data

8.2 Höljets mått

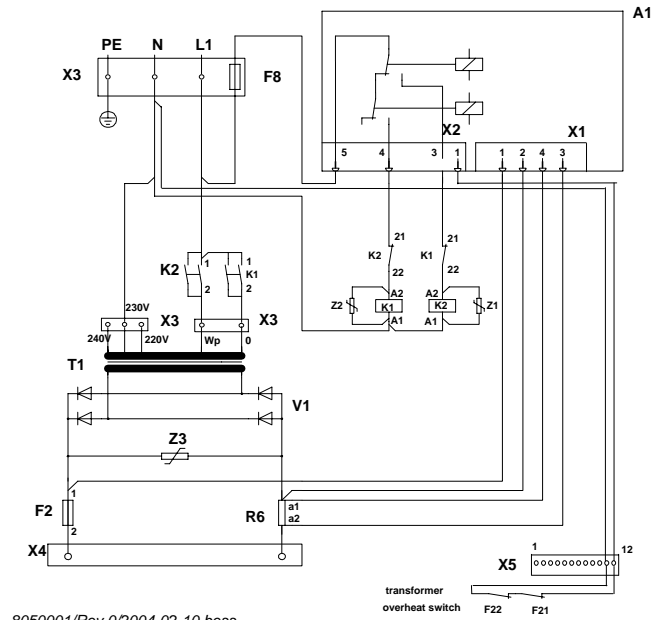
Höljetyp	H Höjd	B Bredd	D Djup	H Höjd	B Bredd
E1	259mm	411mm	262mm		385
E2	432mm	390mm	349mm	270	355

Figur 1: Höljets mått

9. Kopplungsschema




10. 8050003/Rev.0/2004-02-10 bess






8050001/Rev.0/2004-02-10 bess

Felsökning

Den här laddaren har en mikroprocessorstyrd elektronisk laddningskrets som styr och övervakar hela laddningsprocessen. Ett flertal säkerhetsövervakningar skyddar batteriet och laddaren.

LED-lampan  "fel" lyser när laddningen avbryts på grund av ett batteri- eller spänningsfel.

Följande undersökning ger ett snabbt svar på vanligen förekommande frågor:

Fel	LED-display	Orsak/innebörd	Fortsätter laddning?	Vad måste göras?
Laddaren är ej klar	Ingen LED-lampan lyser	Inget batteri är anslutet	-	Anslut batteri
		Ett batteri har anslutits	-	Låt en auktoriserad elektriker kontrollera batterianslutningen.
		Laddningen har avbrutits genom att "STOP" tryckts in.	Ja, om laddning återupptas	Tryck på "STOP" för att återuppta laddning.
	Fel på laddare	Nej	Ring din återförsäljare	
	LED-lampan  "fel" och LED-lampan  "PÅ" blinkar	Fel på laddare	Nej	Ring din återförsäljare
Laddaren startar ej automatiskt. Laddning startar ej automatiskt.	LED-lampan  "fel" tänds	Batterispänning lägre än 1,5 V/cell när batteriet anslöts: Batteriet är överbelastat Batteri med felaktig märkspänning har anslutits	Ja, om batterispänningen har stigit	Ladda inte ur batterierna fullständigt i framtiden Låt kontrollera batterierna och laddarens märkspänning.
		Batterispänning högre än 2,4 V/cell när batteriet anslöts: Batteriet har laddats nyligen Batteri med felaktig märkspänning har anslutits	Ja, om batterispänningen har sjunkit.	Kontrollera laddarens märkspänning.
		Ingen matningsspänning: Fel matning Ej ansluten till elnätet eller trasig säkring.	Ja, om matningsspänning finns.	Vänta tills strömavbrott bekräftats av nätleverantören. Ring en auktoriserad elektriker.

Fel	LED-display	Orsak/innebörd	Fortsätter laddning?	Vad måste göras?
Laddaren slutade att ladda.	LED-lampan •"fel" tänds	Ingen matningsspänning: Strömavbrott Trasig säkring.	Ja, om matningsspänning finns	Vänta tills strömavbrott bekräftats av nätleverantören. Ring en auktoriserad elektriker.
		Konstant hög matningsspänning: Överhettad transformator.	Ja, om transformatorn har svalnat av	Ring en auktoriserad elektriker. Kontrollera inställningen för matningsspänning på transformatorn.
		Säkerhetsövervakning: Batterispänning fortfarande under 2,0 V/cell efter 60 minuter.	Nej	Kontrollera tilldelning av laddare med batteri Låt kontrollera batteriet
	LED-lampan •"fel" och LED-lampan •"80%" tänds	Konstant låg matning: Laddningsström för låg.	Ja, efter 15 minuters väntetid	Kontrollera tilldelning av laddare med batteri. Ring en auktoriserad elektriker. Kontrollera inställningen för matningsspänning på transformatorn.
Laddningstiden är väldigt lång.	LED-lampan •"100%" tänds	Konstant låg matning: Laddningsström för låg.	Ja	Ring en auktoriserad elektriker. Kontrollera inställningen för matningsspänning på transformatorn.
		Batteriet är överbelastat	Ja	Överbelasta inte batteriet i framtiden.
		Batteriet anslutet till fel laddare.	Ja	Kontrollera tilldelning av laddare med batteri.
	LED-lampan •"fel" och LED-lampan •"100%" tänds	Säkerhetsövervakning: Laddningstid tills gasningsspänning är överskriden.	Ja	Låt kontrollera batteriet.

11. Underhåll

SPÄNNINGARNA INUTI LADDAREN KAN VARA DÖDLIGA. ENDAST KVALIFICERADE ELEKTRIKER FÅR ÖPPNA OCH LAGA LADDAREN. KOPPLA BORT LADDAREN FRÅN ELNÄTET OCH BATTERIET INNAN DU ÖPPNAR!

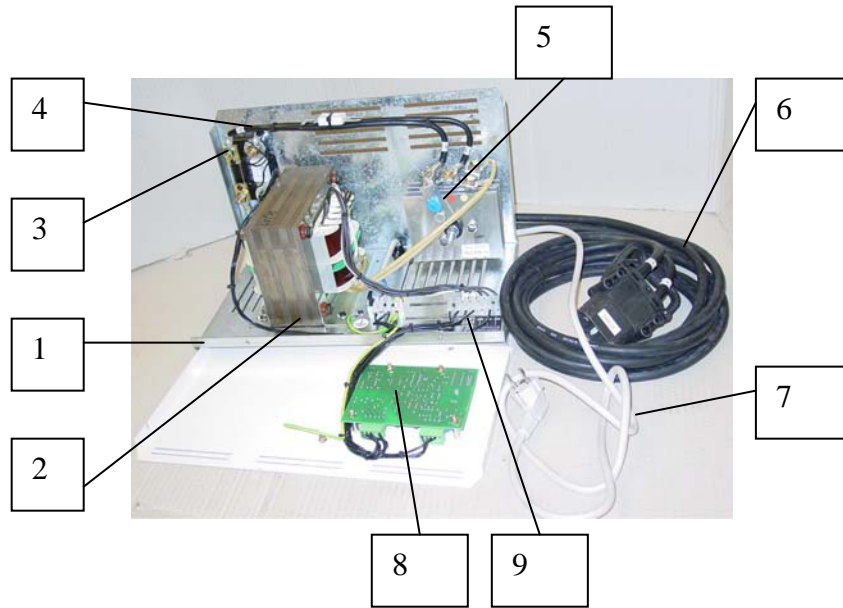
Inget speciellt underhåll krävs för laddaren.

Kontrollera och rengör om möjligt laddarens utsida regelbundet. Använd inte vatten eller andra vätskor för att rengöra laddaren då detta kan leda till kortslutning och kan vara dödligt om vatten tränger in i laddaren eller kommer i kontakt med kontakterna på elnätet eller laddarens kabel. Rengöringsintervallen beror på omgivningen där laddaren används.

12. Huvudbeståndsdelar

Huvudbeståndsdelar

1. Hölje
2. Transformator
3. Shunt
4. Utgångssäkring
5. Likriktare
6. Laddningskabel
7. Nätkabel
8. Elektronik
9. Huvudsäkring



CE Deklaration om överensstämmande

**Vi deklarerar härmed att batteriladdarna i smart-serien uppfyller kraven i
direktiv 73/23 EEG (lågspänningsdirektiv)
direktiv 89/336 EEG (EMC direktiv)
2004-09-27**