



**Bruksanvisning för batteriladdare**  
**Bruksanvisning for batterilader**  
**Instrukcja obsługi ładowarki do akumulatorów**  
**Operating Instructions for Battery Charger**

608-031



- SV Bruksanvisning i original
- NO Bruksanvisning i original
- PL Instrukcja obsługi w oryginale
- EN Installation instructions in original

## SÄKERHETSANVISNINGAR

### Läs bruksanvisningen noggrant innan användning!

- Denna bruksanvisning innehåller viktig säkerhetsinformation. Läs och spara den för framtida bruk.
- Batteriladdaren är endast avsedd för uppladdning av 6/12-volts blybatterier. Försök inte att ladda upp andra batterityper (t.ex. hermetiskt förslutna batterier, gelbatterier eller NiCad-batterier).
- Laddaren måste anslutas till ett korrekt installerat och jordat eluttag. Om en förlängningskabel måste användas skall denna vara tillräckligt dimensionerad för applikationens strömuttag.
- Om laddaren spricker eller skadas på annat sätt får den inte användas.
- Försök inte att plocka isär laddaren på egen hand. Reparationer får endast utföras av en auktoriserad serviceverkstad. Rådfråga din återförsäljare. Felaktig montering kan medföra brandrisk och/eller elektriska stötar. Koppla loss laddaren från eluttaget (och batteri) före rengöring.
- Använd inte batteriladdaren om nätkabeln eller stickkontakten är skadad på något sätt. Av säkerhetsskäl får nätkabeln endast bytas ut eller repareras av en auktoriserad serviceverkstad.
- När du ansluter laddaren till ett fordonsbatteri skall du alltid först ansluta till den batteripol som inte är ansluten till chassit. Den andra anslutningen skall sedan göras till chassit på avstånd från batteriet och bränsleledningen (när den andra klämman ansluts kan en gnista bildas som kan antända ångor från batteri eller bränsle). Därefter skall laddaren anslutas till eluttaget. Efter användning, koppla först loss laddaren från eluttaget och avlägsna sedan anslutningen till chassit och till sist anslutningen till batteriet.
- Under uppladdning avger blybatterier en viss mängd väte och syre. Denna blandning kan explodera. Det är därför viktigt att säkerställa en god ventilation och att undvika gnistbildning, rökning, etc.
- När du utför underhåll på blybatterier skall du ha gott om rent vatten nära till hands om någon olycka skulle inträffa. Vätskan i batterierna är starkt frätande. Den får inte komma i kontakt med huden och i synnerhet inte ögonen. Om du kommer i kontakt med batterivätska, rengör och skölj omedelbart det drabbade området med rikliga mängder vatten och uppsök sedan läkare för kontroll.
- Blybatterier lagrar stora energimängder. Kortslutning av batteriets eller laddarens poler kan frigöra denna energi med explosiv effekt och orsaka brand och personskador. Se till att metallföremål (eller annat ledande material) inte kommer i kontakt med laddarens eller batteriets plus- och minuspoler samtidigt.

### Viktiga anmärkningar

- Batteriladdaren och motorstartaren är inte väderbeständiga. Utsätt inte utrustningen för fukt och använd ditt goda omdöme och sunda förnuft när utrustningen hanteras utomhus.
- Stäng alltid av strömmen innan du ansluter laddaren och motorstartaren.
- Använd aldrig laddaren i närheten av öppen eld och undvik rökning och gnistbildning när uppladdning pågår. Se noga till att ledande material inte kortsluter laddarens eller batteriets poler.
- Säkerställ god ventilation på arbetsplatsen.
- Laddaren får inte användas av barn utan tillsyn. Förvara laddaren på en säker plats.

## TEKNISKA DATA

Märkspänning	230 V $\pm$ 10 % / 50 Hz
Utgående laddström 1	2 A $\pm$ 10 %
Utgående laddström 2	6 A $\pm$ 10 %
Utgående laddström 3	12 A $\pm$ 10 %
Ingående laddström	Max. 1,2 A
Utgående startström	75 A $\pm$ 10 %
Ingående startström	6,0 A

### Batterispecifikationer

Uppladdning av laddningsbara blybatterier	(2 A)/20 Ah, (6 A)/60 Ah, (12 A)/120 Ah
Startström	75 A
Lämplig fordonsstorlek	Liten till medium

## HANDHAVANDE

### Funktioner och egenskaper

- Sekundär fasförskjutning, ledningskontroll och konstantströmskontroll i transformator.
- Fyra indikationsnivåer på uppskaddad batterikapacitet (25 %, 50 %, 75 %, FULL).
- Termometrisk, självjusterande startintervallskontroll. Vid ökande starttider kan starttiden automatiskt minskas och intervallet ökas.
- Överhettning- och överströmsskydd i transformator. När trafons temperatur överskrider 105 °C, eller i händelse av överström, frångörs strömmen av ett termoskydd i primärlindningen. Skyddet återställs automatiskt när temperaturen sjunkit till cirka 80 °C och strömmen är lägre än märkströmmen.
- Kortslutningsskydd i utgången och överbelastningsskydd. I händelse av kortslutning, överbelastning eller polomkastning stänger en spänningsövervakande krets i utgången av den utgående strömmen. Kretsen återställer automatiskt strömmen så snart lasten är korrekt ansluten.
- Indikering av och skydd mot omkastad anslutning av batteripoler.

### Placering och gränstemperaturer

- Placera batteriladdaren på en väl ventilerad och ren plats som ej är utsatt för direkt solsken eller korrosiv gas och på avstånd från andra värmekällor.
- Placera laddaren på ett plant och stadigt underlag så att den inte kan välta, och på så stort avstånd från batteriet som möjligt.
- Det är förbjudet att stapla laddare och batteri ovanpå varandra.
- Om batteriets temperatur under uppladdning överskrider 40 °C skall strömmen reduceras. Om temperaturen överskrider 45 °C skall uppladdningen avbrytas. Laddningen får sedan inte återupptas förrän temperaturen har sjunkit till en säker nivå.

### Uppladdning

1. Kontrollera batterivätskans nivå och fyll vid behov på med destillerat eller avsaltat vatten.
2. Sätt på locken till battericellerna och kontrollera att ventilationshålen i locken inte är igentäppta. Batteriet kan annars deformeras eller brista under uppladdningen.
3. Ställ in spänningsväljaren och strömväljaren enligt batteriets märkspänning och kapacitet. Ställ laddnings/startomkopplaren i laddningsläge och kontrollera att strömbrytaren är frånslagen (OFF).
4. Anslut laddarens röda kabelklämma till batteriets pluspol (+) och den svarta klämman till minuspolen (-). Batteripolen som inte är ansluten till chassit skall anslutas först. Den andra anslutningen skall göras till chassit på avstånd från batteriet och bränsleledningen. När du ansluter klämmorna, vrid dem något på batteripolerna för att avlägsna smuts och oxidering och därigenom erhålla en god elektrisk kontakt.
5. Anslut batteriladdaren till eluttaget.
6. Ställ funktionsväljaren i laddningsläge. Kontrollera huruvida strömmätaren indikerar ett normalt värde. Observera följande:
  - A Denna batteriladdare fungerar inte med batterier vars restspänning är under 4 volt. Om så är fallet levererar laddaren ingen utström.
  - B Laddarens strömmätare är inte ett precisionsinstrument och ger endast en grov indikering på laddströmmen. Mätning av elektrolytens specifika vikt med en hydrometer ger noggrannare information om laddningstillståndet.
7. När kontrollampen FULL tänds, kontrollera elektrolytens specifika vikt. Om denna är 1,28 är laddningen klar. Efter uppladdning, Stäng av laddaren och koppla loss den från eluttaget. Avlägsna de två klämmorna från batteriet. Om batteriet sitter i fordonet skall först anslutningen till chassit avlägsnas.

### Starthjälp

1. Ladda upp batteriet i 10 – 15 minuter enligt steg 1 till 6 under UPPLADDNING ovan.
2. Ställ effektreglaget i START-läge, ställ laddnings/startomkopplaren i START-läge och försök omedelbart att starta fordonet.

## Anmärkning!

När effektreglaget är ställt i START-läge kan batteriladdaren arbeta en kort period i överströmsläge. Observera dock följande:

- Låt inte igångdragningen av motorn pågå mer än 5 sekunder.
- Vänta cirka 100 sekunder mellan startförsöken.
- Utför inte fler än 3 startförsök. Om dessa försök misslyckas bör fordonets batteri laddas upp helt.

## FELSÖKNING

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
Ingen laddström	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dålig kontakt i eluttaget.</li> <li>2. Felaktigt inställd spänning.</li> <li>3. För låg initial batterispänning.</li> <li>4. Batteriets plus- och minuspoler är oxiderade och/eller smutsiga.</li> <li>5. Batteriet är skadat.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reparera eller byt ut eluttaget.</li> <li>2. Ställ in rätt spänning.</li> <li>3. Rengör polerna.</li> <li>4. Reparera eller byt ut batteriet.</li> <li>5. Byt ut batteriet.</li> </ol>
För låg laddström	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriets plus/- och minuspoler är oxiderade och/eller smutsiga.</li> <li>2. Batteriet kan inte laddas upp.</li> <li>3. Batteriet är fullt uppladdat.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rengör polerna.</li> <li>2. Byt ut batteriet.</li> <li>3. Mät elektrolytens specifika vikt.</li> </ol>
Transformatorn bullrar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Felaktigt inställd spänning.</li> <li>2. Felaktig placering.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ställ in rätt spänning.</li> <li>2. Flytta transformatorn.</li> </ol>

Med reservation för tryckfel och konstruktionsändringar som vi inte kan råda över. Vid eventuella problem, kontakta vår serviceavdelning på telefon: 0200-88 55 88.

Jula AB, Box 363, 532 24 SKARA

[www.jula.se](http://www.jula.se)



## SIKKERHETSANVISNINGER

### Les bruksanvisningen nøye før bruk!

- Denne bruksanvisningen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon. Les den og ta vare på den for fremtidig bruk.
- Batteriladeren er kun beregnet på opplading av 6/12-volts blybatterier. Ikke forsøk å lade andre batterityper (f.eks. hermetisk lukkede batterier, gelbatterier eller NiCad-batterier)
- Laderen må kobles til et korrekt installert og jordet strømuttak. Ved bruk av skjøteledning må denne være riktig dimensjonert for det aktuelle strømuttaket.
- Laderen må ikke brukes hvis den sprekker eller skades på andre måter.
- Ikke forsøk å ta fra hverandre laderen på egen hånd. Reparasjoner må kun utføres av et autorisert serviceverksted. Rådfør deg med forhandleren. Feilaktig montering kan medføre brannfare og/eller elektrisk støt. Koble laderen fra strømuttaket (og batteriet) før rengjøring.
- Batteriladeren må ikke brukes hvis nettkabelen eller støpselet er skadet. Av sikkerhetsgrunner må nettleidingen kun skiftes ut eller repareres av et autorisert serviceverksted.
- Når du kobler laderen til batteriet, må du alltid først koble til den batteripolen som ikke er koblet til chassiset. Den andre tilkoblingen skal deretter gjøres til chassiset på avstand fra batteriet og drivstoffledningen (når den andre klemmen kobles til, kan det dannes gnister som kan antenne damp fra batteri eller drivstoff). Laderen kobles deretter til strømuttaket. Etter bruk kobler du laderen fra strømuttaket. Deretter kobler du den først fra chassiset og til slutt fra batteriet.
- Blybatterier avgir en viss mengde fuktighet og oksygen under opplading. Denne blandingen kan eksplodere. Det er derfor viktig å sørge for god ventilasjon og unngå gnistdannelse, røyking etc.
- Når du utfører vedlikehold på blybatterier, skal du ha rikelig med rent vann tilgjengelig hvis det skulle skje et uhell. Batterivæsken er sterkt etsende. Den må ikke komme i kontakt med huden og spesielt ikke øynene. Hvis du kommer i kontakt med batterivæske, må du umiddelbart vaske og skylle det aktuelle området med store mengder vann og deretter oppsøke lege for kontroll.
- Blybatterier lagrer store energimengder. Kortslutning av batteriets eller laderens poler kan frigjøre denne energien med eksplosiv effekt og forårsake brann- og personskader. Pass på at metallgjenstander (eller annet ledende materiale) ikke kommer i kontakt med laderens eller batteriets pluss- og minuspoler samtidig.

### Viktige merknader

- Batteriladeren og motorstarteren er ikke værbestandig. Ikke utsett utstyret for fuktighet og bruk god dømmekraft og sunn fornuft ved utendørs bruk av utstyret.
- Koble alltid fra strømmen før du kobler til laderen og motorstarteren.
- Ikke bruk laderen i nærheten av åpen ild og unngå røyking og gnistdannelse når oppladingen pågår. Pass på at ledende materiale ikke kortsletter laderens eller batteriets poler.
- Sørg for god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Laderen må ikke brukes av barn uten tilsyn. Oppbevar laderen på et sikkert sted.

## TEKNISKE DATA

Nettspenning	230 V ±10 % / 50 Hz
Utgående ladestrøm 1	2 A ±10 %
Utgående ladestrøm 2	6 A ±10 %
Utgående ladestrøm 3	12 A ±10 %
Inngående ladestrøm	Maks 1,2 A
Utgående startstrøm	75 A ±10 %
Inngående startstrøm	6,0 A

### Batterispesifikasjoner

Opplading av oppladbare blybatterier	(2 A)/20 Ah, (6 A)/60 Ah, (12 A)/120 Ah
Startstrøm	75 A
Passende kjøretøystørrelse	Liten til middels

<b>BRUK</b>
-------------

**Funksjoner og egenskaper**

- Sekundær faseforskyvning, ledningskontroll og konstantstrømkontroll i transformator.
- Fire indikasjonsnivåer på estimert batterikapasitet (25 %, 50 %, 75 %, FULL).
- Termometrisk, selvjusterende startintervallkontroll. Ved økende starttider kan starttiden automatisk reduseres og intervallet økes.
- Overopphetnings- og overstrømsbeskyttelse i transformator. Når transformatorens temperatur overskrider 105 °C eller ved overstrøm, kobler termobeskyttelsen i primærviklingen ut strømmen. Beskyttelsen tilbakestilles automatisk når temperaturen har sunket til cirka 80 °C og strømmen er lavere enn merkestrømmen.
- Kortslutningsbeskyttelse i utgangen og overbelastningsvern. Ved kortslutning, overbelastning eller feil polaritet kobles utgangsstrømmen ut av en spenningsovervåkende krets i utgangen. Kretsen gjenoppretter automatisk strømmen så snart lasten er riktig tilkoblet.
- Indikering av og beskyttelse mot feil polaritet.

**Plassering og grensetemperaturer**

- Plasser batteriladeren og et godt ventilert og rent sted som ikke er utsatt for direkte sollys eller korrosiv gass, og på god avstand fra andre varmekilder.
- Laderen skal plasseres på et jevnt og stabilt underlag, slik at den ikke kan velte, og på så stor avstand fra batteriet som mulig.
- Lader og batteri må ikke plasseres oppå hverandre.
- Hvis batteriets temperatur under opplading overskrider 40 °C, må strømmen reduseres. Hvis temperaturen overskrider 45 °C, må oppladingen avbrytes. Oppladingen må ikke gjenopptas før temperaturen har sunket til et sikkert nivå.

**Opplading**

1. Kontroller batterivæskens nivå og fyll ved behov på med destillert eller avsaltet vann.
2. Sett på lokkene til battericellene og kontroller at ventilasjonshullene i lokkene ikke er tildekket. Ellers kan batteriet deformeres eller skades under oppladingen.
3. Still inn spenningsvelgeren og strømvelgeren i henhold til batteriets merkespenning og kapasitet. Sett lade-/startbryteren i ladeposisjon og kontroller at strømbryteren er avslått (OFF).
4. Laderens røde kabelklemme kobles til batteriets plusspol (+), og den svarte klemmen kobles til minuspolen (-). Den batteripolen som ikke er koblet til chassiset, skal kobles til først. Den andre tilkoblingen skal gjøres til chassiset på avstand fra batteriet og drivstoffledningen. Når du kobler til klemmene, vrir du dem litt på batteripolene for å fjerne skitt og oksidering, slik at det oppnås en god, elektrisk kontakt.
5. Koble batteriladeren til strømuttaket.
6. Still funksjonsvelgeren i ladeposisjon. Kontroller om strømmåleren indikerer en normal verdi. Vær oppmerksom på følgende:
  - C Denne batteriladeren fungerer ikke med batterier med en restspenning på under 4 volt. I slike tilfeller leverer laderen ingen utgangsstrøm.
  - D Laderens strømmåler er ikke et presisjonsinstrument og gir kun en grov indikasjon på ladestrømmen. Måling av elektrolyttenes spesifikke vekt med et hygrometer gir mer nøyaktig informasjon om ladetilstanden.
7. Kontroller elektrolyttenes spesifikke vekt når kontrollampen FULL tennes. Hvis denne er 1,28, er oppladingen ferdig. Etter oppladingen slår du av laderen og kobler den fra strømuttaket. Fjern de to klemmene fra batteriet. Hvis batteriet sitter i kjøretøyet, skal tilkoblingen til chassiset fjernes først.

**Starthjelp**

1. Lad batteriet i 10-15 minutter som beskrevet i trinn 1 til 6 under OPPLADING ovenfor.
2. Still effektreguleringen på START, still lade-/startbryteren på START og forsøk umiddelbart å starte kjøretøyet.

**Merk!**

Når effektreguleringen står på START, kan batteriladeren jobbe en kort periode med overstrøm. Vær imidlertid oppmerksom på følgende:

- Ikke la startforsøkene pågå lenger enn 5 sekunder.
- Vent cirka 100 sekunder mellom startforsøkene.
- Ikke utfør mer enn 3 startforsøk. Hvis disse forsøkene mislykkes, bør kjøretøyets batteri lades helt opp.

<b>FEILSØKING</b>		
<b>Problem</b>	<b>Mulige årsaker</b>	<b>Tiltak</b>
Ingen ladestrøm	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dårlig kontakt i strømuttaket.</li> <li>2. Feilaktig innstilt spenning.</li> <li>3. For lav initial batterispenning.</li> <li>4. Batteriets pluss- og minuspoler er oksiderte og/eller skitne.</li> <li>5. Batteriet er skadet.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reparer eller bytt strømuttaket.</li> <li>2. Still inn riktig spenning.</li> <li>3. Rengjør polene.</li> <li>4. Reparer eller bytt batteriet.</li> <li>5. Bytt batteriet.</li> </ol>
For lav ladestrøm	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batteriets pluss- og minuspoler er oksiderte og/eller skitne.</li> <li>2. Batteriet kan ikke lades.</li> <li>3. Batteriet er ferdig ladet.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rengjør polene.</li> <li>2. Bytt batteriet.</li> <li>3. Mål elektrolyttenes spesifikke vekt.</li> </ol>
Transformatoren bråker	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feilaktig innstilt spenning.</li> <li>2. Feilaktig plassering.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Still inn riktig spenning.</li> <li>2. Flytt transformatoren.</li> </ol>

Med forbehold om trykkfeil og konstruksjonsendringer utenfor vår kontroll. Ved eventuelle problemer, kontakt vår serviceavdeling på telefon 67 90 01 34.

Jula Norge AS, Solheimsveien 6–8, 1471 LØRENSKOG

[www.jula.no](http://www.jula.no)



## ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję obsługi!

- Niniejsza instrukcja zawiera istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Zapoznaj się z niniejszą instrukcją i zachowaj ją na przyszłość.
- Ładowarka jest przeznaczona wyłącznie do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych 6/12 V. Nie próbuj ładować innych typów akumulatorów (np. akumulatorów hermetycznie zamkniętych, żelowych czy niklowo-kadmowych).
- Ładowarkę należy podłączyć do właściwie zainstalowanego i uziemionego gniazdka. Ewentualny przedłużacz musi mieć wymiary odpowiednie dla wtyczki ładowarki.
- Nie należy używać pękniętej ani uszkodzonej w inny sposób ładowarki.
- Nigdy nie próbuj samodzielnie naprawiać ładowarki. Napraw może dokonywać wyłącznie autoryzowany serwis. Zasięgnij porady swojego sprzedawcy. Nieprawidłowy montaż może spowodować zagrożenie pożarowe i/lub porażenie prądem. Przed czyszczeniem odłącz urządzenie (i akumulator) z gniazdka.
- Nie używaj ładowarki, jeśli kabel zasilający lub wtyczka są w jakikolwiek sposób uszkodzone. Ze względów bezpieczeństwa kabel zasilający może zostać poddany wymianie lub naprawie wyłącznie w autoryzowanym serwisie.
- Podłączając ładowarkę do akumulatora pojazdu, należy najpierw podłączyć ją do bieguna, który nie jest połączony z podwoziem. Drugi kabel należy podłączyć do podwozia w odległości od akumulatora i przewodu paliwowego (podczas podłączania drugiego zacisku może dojść do powstania iskier, które mogą zapalić opary akumulatora lub paliwa). Następnie należy ładowarkę podłączyć do gniazdka elektrycznego. Po zakończeniu użytkowania należy najpierw odłączyć ładowarkę od prądu, następnie odłączyć od podwozia, a na końcu od akumulatora.
- Akumulatory kwasowo-ołowiowe mogą wydzielać pewną ilość wodoru i tlenu. Mieszanka tych substancji może wybuchnąć. Dlatego też istotne jest zapewnienie dobrej wentylacji i zapobieganie powstawaniu iskier, dymu itd.
- Podczas konserwacji akumulatorów kwasowo-ołowiowych miej pod ręką zapas czystej wody w razie wypadku. Płyn w akumulatorach jest silnie żrący. Płyn nie powinien stykać się ze skórą i w szczególności z oczami. Jeśli dojdzie do kontaktu płynu akumulatorowego z ciałem, należy wyczyścić i opłukać to miejsce dużą ilością wody i skonsultować się z lekarzem.
- Akumulatory kwasowo-ołowiowe mogą gromadzić duże zapasy energii. Zwarcie biegunów akumulatora lub ładowarki może doprowadzić do wyzwolenia energii połączonego z wybuchem oraz spowodować pożar i obrażenia ciała. Zwróć uwagę, aby żaden metalowy przedmiot (ani inny przewodnik) nie miał kontaktu z dodatnim i ujemnym biegunem ładowarki równocześnie.

### Ważne uwagi

- Ładowarka i rozrusznik nie są odporne na działanie warunków atmosferycznych. Nie narażaj sprzętu na działanie wilgoci. Kieruj się zdrowym rozsądkiem i dobrą oceną sytuacji podczas pracy z urządzeniem na zewnątrz pomieszczeń.
- Zawsze wyłączaj prąd na czas podłączania ładowarki i rozrusznika.
- Nigdy nie używaj ładowarki w pobliżu otwartego ognia i unikaj palenia oraz wytwarzania iskier w trakcie ładowania. Dopilnuj, aby przedmioty wykonane z przewodzących materiałów nie spowodowały zwarcia akumulatora lub biegunów.
- Dbaj o dobrą wentylację miejsca pracy.
- Ładowarka nie może być używana przez dzieci bez nadzoru. Ładowarkę należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.

## DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	230 V $\pm$ 10% / 50 Hz
Wyjściowy prąd ładowania 1	2 A $\pm$ 10%
Wyjściowy prąd ładowania 2	6 A $\pm$ 10%
Wyjściowy prąd ładowania 3	12 A $\pm$ 10%
Wejściowy prąd ładowania	Maks. 1,2 A
Wyjściowy prąd rozruchowy	75 A $\pm$ 10%
Wejściowy prąd rozruchowy	6,0 A

## Specyfikacja akumulatora

Ładowanie akumulatorów kwasowo- ołowiowych	(2 A)/20 Ah, (6 A)/60 Ah, (12 A)/120 Ah
Natężenie rozruchowe	75 A
Odpowiednia wielkość pojazdu	Małe i średnie

## OBSŁUGA

### Funkcje i właściwości

- Wtórne przesunięcie faz, kontrola przewodów i natężenia prądu stałego w transformatorze.
- Cztery poziomy wskaźnika naładowania akumulatora (25%, 50%, 75%, PEŁNY).
- Termometryczna, samoregulująca kontrola interwału rozruchowego. Przy rosnącym czasie rozruchu następuje automatyczne zmniejszenie czasu i zwiększenie interwału.
- Ochrona przed przegrzaniem i przed przetężeniem. Jeśli temperatura transformatora przekroczy 105°C, lub w przypadku przetężenia, prąd zostanie wyłączony przez zabezpieczenie termiczne w uzwojeniu pierwotnym. Ochrona wyłączy się po obniżeniu temperatury do 80°C i gdy natężenie prądu będzie mniejsze niż prąd znamionowy.
- Ochrona przed zwarcie i przeciążeniem. W przypadku zwarcia, przeciążenia lub zamiany biegunów prąd wyjściowy zostanie wyłączony. Obwód przywróci prąd automatycznie po prawidłowym podłączeniu obciążenia.
- Sygnalizacja i ochrona przed błędną polaryzacją.

### Lokalizacja i temperatury graniczne

- Ładowarkę należy umieścić w dobrze wentylowanym i czystym miejscu, które nie jest narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani na działanie gazów powodujących korozję. Ładowarkę należy umieścić w odległości od innych źródeł ciepła.
- Połóż ładowarkę na płaskim i równym podłożu tak, aby nie mogła się przewrócić. Ładowarka powinna znajdować się jak najdalej od akumulatora.
- Pod żadnym pozorem nie można kłaść ładowarki na akumulatorze ani na odwrót.
- Jeśli temperatura akumulatora podczas ładowania przekroczy 40°C, należy zmniejszyć prąd. Jeśli temperatura podczas ładowania przekroczy 45°C, należy przerwać ładowanie. Nie należy wznowiać ładowania, zanim temperatura nie osiągnie bezpiecznego poziomu.

### Ładowanie

1. Sprawdź poziom płynu akumulatorowego i w razie potrzeby uzupełnij destylowaną lub odsoloną wodą.
2. Załóż pokrywę akumulatora i sprawdź, czy otwory wentylacyjne nie są zatkane. Akumulator podczas ładowania może ulec deformacji lub pęknięciom.
3. Ustaw regulator napięcia i natężenia zgodnie z napięciem znamionowym i pojemnością akumulatora. Ustaw przełącznik ładowania/rozruchu w pozycji ładowania i sprawdź, czy wyłącznik jest w pozycji wyłączonej (OFF).
4. Podłącz czerwony zacisk ładowarki do bieguna dodatniego (+), a czarny zacisk do bieguna ujemnego (-). Do ładowarki należy podłączyć najpierw biegun akumulatora, który nie jest podłączony do podwozia. Drugie podłączenie (do podwozia) należy wykonać, zachowując odstęp od akumulatora i przewodu paliwowego. Podłączając zaciski, przekręć je przy biegunie akumulatora, aby usunąć zabrudzenia i rdzę. Polepszy to jakość połączenia elektrycznego.
5. Podłącz ładowarkę do gniazdka.
6. Ustaw przełącznik wyboru funkcji w pozycji ładowania. Sprawdź, czy amperomierz wskazuje normalną wartość. Zwróć uwagę na:
  - E Niniejsza ładowarka nie działa z akumulatorami, których napięcie spoczynkowe wynosi mniej niż 4 V. W takim przypadku ładowarka nie będzie ładować akumulatora.
  - F Amperomierz ładowarki wskazuje pomiary w dużym przybliżeniu, gdyż nie jest narzędziem precyzyjnym. Pomiar gęstości elektrolitu za pomocą areometru daje dokładniejsze wyniki pomiarów.
7. Po zapaleniu się kontrolki PEŁNY sprawdź gęstość elektrolitu. Jeśli wynosi ona 1,28, ładowanie jest zakończone. Po zakończeniu ładowania wyłącz ładowarkę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka. Zdejmij oba zaciski z akumulatora. Jeśli akumulator znajduje się w pojeździe, należy najpierw odłączyć kabel od podwozia.

## Wspomaganie rozruchu

1. Ładuj akumulator przez 10–15 minut według kroków 1–6 w akapicie ŁADOWANIE powyżej.
2. Ustaw regulator mocy w pozycji START, ustaw przełącznik ładowania/rozruchu w pozycji START i niezwłocznie spróbuj uruchomić pojazd.

## Uwaga!

Jeśli regulator mocy jest ustawiony w pozycji START, ładowarka może pracować przez krótki czas z wyższym niż normalne natężeniem. Zwróć jednak uwagę na następujące punkty:

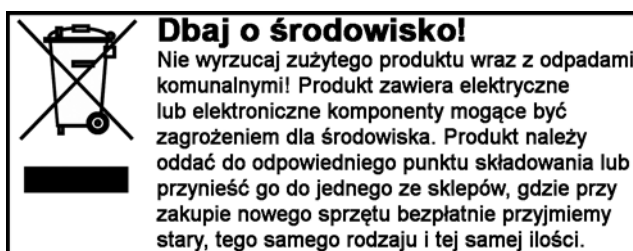
- Nie włączaj rozrusznika na dłużej niż 5 sekund.
- Odczekaj ok. 100 sekund pomiędzy próbami rozruchu.
- Nie próbuj uruchomić silnika więcej niż 3 razy. Jeśli nie uda się uruchomić silnika w ciągu tych prób, należy naładować akumulator do pełna.

WYKRYWANIE USTEREK		
Usterka	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Brak ładowania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zły stan styków w gniazdku.</li> <li>2. Błędnie ustawione napięcie.</li> <li>3. Za niskie napięcie początkowe akumulatora.</li> <li>4. Biegun dodatni i ujemny akumulatora są zardzewiałe i/lub zanieczyszczone.</li> <li>5. Akumulator jest uszkodzony.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Napraw lub wymień gniazdko.</li> <li>2. Ustaw prawidłowe napięcie.</li> <li>3. Wyczyść bieguny.</li> <li>4. Napraw lub wymień akumulator.</li> <li>5. Wymień akumulator.</li> </ol>
Za mały prąd ładowania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biegun dodatni i ujemny akumulatora są zardzewiałe i/lub zanieczyszczone.</li> <li>2. Akumulator nie ładuje się.</li> <li>3. Akumulator jest w pełni naładowany.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyczyść bieguny.</li> <li>2. Wymień akumulator.</li> <li>3. Zmierz gęstość elektrolitu.</li> </ol>
Transformator brzęczy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Błędnie ustawione napięcie.</li> <li>2. Niewłaściwa lokalizacja.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustaw prawidłowe napięcie.</li> <li>2. Przełóż transformator w inne miejsce.</li> </ol>

Z zastrzeżeniem prawa do błędów w druku i zmian konstrukcyjnych, które są od nas niezależne. W razie ewentualnych problemów skontaktuj się telefonicznie z naszym działem obsługi klienta pod numerem: 801 600 500.

Jula Poland Sp. z o.o., ul. Malborska 49, 03-286 Warszawa, Polska

www.jula.pl



**SAFETY INSTRUCTIONS**

**Read these instructions carefully before use!**

- These Operating Instructions contain important safety information. Read and save the instructions for future use.
- The battery charger is only intended for charging 6/12V lead-acid batteries. Do not attempt to charge other battery types (e.g. hermetically sealed batteries, gel batteries or NiCad batteries).
- The charger must be connected to a properly installed and earthed power outlet. If an extension cord has to be used, this must be sufficiently dimensioned for the application's power outlet.
- If the charger cracks or is damaged in some other way, it must not be used.
- Do not attempt to dismantle the charger yourself. Repairs must only be carried out by an authorised service centre. Consult your dealer. Improper installation may result in electric shock and/or fire. Disconnect the charger from the power outlet (and battery) before cleaning it.
- Do not use the battery charger if the power cord and/or plug are damaged in any way. For safety reasons, the power cord must only be replaced or repaired by an authorised service centre.
- When you connect the charger to a vehicle battery, you must always first connect to the battery terminal that is not connected to the chassis. The other connection must then be made to the chassis, away from the battery and the fuel line (when the second clamp is connected, a spark can be produced that can ignite fumes from the battery or fuel). After this, the charger must be connected to the power outlet. After use, first disconnect the charger from the power outlet, then disconnect the connection to the chassis and finally the connection to the battery.
- During charging, lead-acid batteries emit a certain amount of hydrogen and oxygen. This mixture can explode. It is therefore important to ensure good ventilation and to avoid spark formation, smoking, etc.
- When performing maintenance on lead-acid batteries, you should have plenty of clean water close at hand in case an accident should occur. The fluid in the batteries is extremely corrosive. This must not come into contact with the skin, and especially not with the eyes. If you come into contact with battery fluid, clean and rinse the affected area immediately with copious amounts of water and then seek medical attention.
- Lead-acid batteries store large amounts of energy. Short-circuiting the battery's or the charger's terminals can release this energy with explosive effect and cause fire or personal injury. Ensure that metal objects (or other conductive materials) do not come into contact with the charger's or the battery's positive and negative terminals at the same time.

**Important information**

- The battery charger and the engine starter are not weatherproof. Do not expose the equipment to moisture, and use sound judgement and common sense when operating the equipment outdoors.
- Always turn off the power before connecting the charger and the engine starter.
- Never use the charger near naked flames. Avoid smoking and producing sparks when charging is in progress. Never allow conductive objects to short circuit the terminals on the charger or battery.
- Ensure good ventilation in the workplace.
- The charger must not be used by children without supervision. Keep the charger in a safe place.

**TECHNICAL DATA**

Rated voltage	230 V ±10%/50 Hz
Outgoing charging current 1	2 A ±10%
Outgoing charging current 2	6 A ±10%
Outgoing charging current 3	12 A ±10%
Incoming charging current	Max. 1.2 A
Outgoing start current	75 A ±10%
Incoming start current	6.0 A

**Battery specifications**

Charging rechargeable lead-acid batteries	(2 A)/20 Ah, (6 A)/60 Ah, (12 A)/120 Ah
Start current	75 A
Appropriate vehicle size	Small to medium

## OPERATION

### Functions and features

- Secondary phase displacement, cable control and constant power control in the transformer.
- Four indication levels for estimated battery capacity (25%, 50%, 75%, FULL).
- Thermometric, self-adjusting start interval control. In the event of increasing start times, the start time can automatically be reduced and the interval increased.
- Overheating and overcurrent protection in the transformer. When the transformer's temperature exceeds 105°C, or in the event of overcurrent, the current is disconnected by a thermal cut-out in the primary winding. The protection is reset automatically when the temperature has dropped to approx. 80°C and the current is below the rated current.
- Short-circuit protection in the output and overload protection. In the event of a short-circuit, overload or terminal reversal, a voltage monitoring circuit in the output turns off the outgoing current. The circuit automatically resets the current as soon as the load is correctly connected.
- Indication of and protection against reversed connection of battery terminals.

### Location and temperature limits

- Position the battery charger in a well-ventilated, clean location where it is not exposed to direct sunlight or corrosive gases, and away from other heat sources.
- Place the charger on a flat, stable surface so that it cannot tip over, and as far from the battery as possible.
- It is prohibited to stack the charger and battery on top of one another.
- If the battery's temperature during charging exceeds 40°C, the current must be reduced. If the temperature exceeds 45°C, stop charging. Charging may not be resumed until the temperature has dropped to a safe level.

### Charging

1. Check the level of the battery fluid, and top up with distilled or desalinated water as necessary.
2. Place the covers on the battery cells and check that the ventilation holes in the covers are not blocked. The battery may otherwise be deformed or burst during charging.
3. Set the voltage selector and the current selector according to the battery's rated voltage and capacity. Set the charging/start switch in charging mode and check that the power switch is turned OFF.
4. Connect the charger's red cable clip to the battery's positive terminal (+) and the black clip to the negative terminal (-). The battery terminal that is not connected to the chassis must be connected first. The other connection must be made to the chassis, away from the battery and the fuel line. When you connect the clips, turn them a little on the battery terminals to remove dirt and oxidation and thereby achieve a good electrical contact.
5. Connect the battery charger to the power outlet.
6. Set the mode selector to charge mode. Check whether the power gauge is indicating a normal value. Note:
  - G This battery charger does not work with batteries with a residual voltage of below 4 volts. If this is the case, the charger will not supply any output current.
  - H The charger's power indicator is not a precision instrument. It only provides a rough indication of the charging current. The specific weight of the electrolyte can be measured with a hydrometer for more accurate information about the charge status.
7. When the FULL status lamp comes on, check the specific weight of the electrolyte. If it is 1.28, charging is complete. After charging, switch off the charger and disconnect it from the power outlet. Remove the two clips from the battery. If the battery is in the vehicle, the connection to the chassis must be disconnected first.

### Jump starter

1. Charge the battery for 10 to 15 minutes (see steps 1–6 under CHARGING above).
2. Set the power control to START. Set the charging/start switch to START and immediately attempt to start the vehicle.

**Note!**

When the power control is set to START, the battery charger can work for a short period in overcurrent mode. Note the following, however:

- Do not continue cranking the engine for more than 5 seconds.
- Wait approx. 100 seconds between starting attempts.
- Do not attempt to start it more than 3 times. If these attempts fail, the vehicle's battery must be charged fully.

<b>TROUBLESHOOTING</b>		
<b>Problem</b>	<b>Possible cause</b>	<b>Action</b>
No charging current	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poor contact in the power socket.</li> <li>2. Incorrectly set voltage.</li> <li>3. Initial battery voltage too low.</li> <li>4. The battery's positive and negative terminals are oxidised and/or dirty.</li> <li>5. The battery is damaged.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repair or replace the power socket.</li> <li>2. Set the correct voltage.</li> <li>3. Clean the terminals.</li> <li>4. Repair or replace the battery.</li> <li>5. Replace the battery.</li> </ol>
Charging current too low	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The battery's positive and negative terminals are oxidised and/or dirty.</li> <li>2. The battery will not recharge.</li> <li>3. The battery is fully charged.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean the terminals.</li> <li>2. Replace the battery.</li> <li>3. Measure the specific weight of the electrolyte.</li> </ol>
The transformer is noisy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incorrectly set voltage.</li> <li>2. Incorrect positioning.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Set the correct voltage.</li> <li>2. Move the transformer.</li> </ol>

Subject to printing errors and design changes over which we have no control. In the event of problems, please contact our service department.  
[www.jula.com](http://www.jula.com)

