



# STAR



## - GEBRUIKERSHANDLEIDING -

GEBRUIKERSHANDLEIDING (Nederlands)	pag. 1
VERKLARING VAN NALEVING	pag. 6
ELEKTRISCH SCHEMA	pag. 8

• **LEES DE INSTRUCTIES AANDACHTIG** vooraleer de lader op het net en op de batterij aan te sluiten.

# **"Star" batterijlader**

## VERSIES: DRIEFASIG

Alle nieuwe "STAR"-batterijladers zijn in overeenstemming met de volgende Europese norm:

- EN 60335-2-29

en de eraan verbonden richtlijnen:

- 89/336/EEG - Elektromagnetische compatibiliteit
- 73/23/EEG - Laagspanningsrichtlijn (veiligheid van elektrische uitrusting)

## INSTALLATIE / GEBRUIK / WERKING

Om de lader te gebruiken dient u zich te houden aan de veiligheidsvoorschriften uit de wetten en reglementeringen en de bepalingen van lokale overheden.

**Verplichtingen van de "gebruiker"**: in deze handleiding is de "gebruiker" elke natuurlijke of rechtspersoon die rechtstreeks P.B.M. srl-batterijladers gebruikt of eenieder die ze voor rekening van de hiervoor vermelde persoon gebruikt. Onder speciale omstandigheden, bvb. leasing of huur, is de "gebruiker" de persoon die de volgende verplichtingen op zich neemt volgens de overeenkomst tussen de eigenaar en de gebruiker.

De "gebruiker" is verantwoordelijk voor de plaats van installatie van de lader. Hij controleert of zeer gevoelige apparatuur gestoord wordt door de invloed van de batterijlader. Hij kiest de plaats van installatie zodanig dat de werking van de lader (een grote gelijkstroom produceert elektromagnetische storingen) de werking van elektromagnetische apparatuur en magnetische gegevensdragers (bvb. pace makers, monitors, magnetische schijven en diskettes, magneetbanden, magneetkaarten, uurwerken...) niet verstoort.

De "gebruiker" zorgt ervoor dat het gebruik van P.B.M. srl-batterijladers overeenstemt met de geldende reglementering en dat elke handeling die het leven of de veiligheid van de gebruiker of derden in gevaar kan brengen of die dingen kan beschadigen vermeden wordt.

De "gebruiker" zorgt ervoor dat gebruikers en operatoren de bedieningshandleiding hebben gelezen en begrepen en dat ze zich houden aan de ongevalpreventie- en veiligheidsregels en de gebruiks en onderhoudsvoorschriften.

## A) INSTALLATIE- EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

**LEES DE VOORSCHRIFTEN AANDACHTIG** vooraleer de lader op het net en op de batterij aan te sluiten.

- De lader mag alleen door geschoold en bevoegd personeel worden geopend.
- Vooraleer de lader in werking te stellen moet de isolatie van de netaansluitkabel en van de batterijaansluitingen gecontroleerd worden.
- De elektrische apparatuur mag alleen door geschoold personeel worden bediend.
- Vooraleer de batterij aan te sluiten of los te koppelen dient de netvoeding te worden onderbroken.
- **WEES VOORZICHTIG!!** Tijdens het opladen produceren batterijen ontplofbare gassen. Daarom mogen er nooit vlammen of vonken aanwezig zijn in de omgeving van de lader wanneer hij in werking is. Houd de lader ver verwijderd van andere apparatuur die mensen en voorwerpen in gevaar kan brengen.

- De lader bevat elektrische componenten die voltabogen en vonken kunnen produceren. Daarom dient hij op een geschikte plaats te worden geïnstalleerd indien hij in een gesloten omgeving wordt gebruikt. De standaardlader (IP20) mag alleen worden gebruikt in gesloten en verluchte ruimten en mag niet worden blootgesteld aan regen of waterspatten. Hij moet op een stevige en vlakke vloer geplaatst worden, ver van stof, water, warmte en vocht. De lader mag niet op ondergronden of leggers van hout of andere brandbare materialen geplaatst worden. Sla geen materialen op naast de lader en plaats geen voorwerpen of vloeistofreceptiënten op de kap van de lader.
- Zorg ervoor dat een **geschikte aardaansluiting** wordt verwezenlijkt om risico's van elektrocutie uit te schakelen. De lader moet worden aangesloten op een gestandaardiseerde netvoeding in overeenstemming met het vermogen van de lader en moet worden beschermd met een geschikte elektrische uitrusting in overeenstemming met Europese Normen (smeltveiligheden of uitschakelautomaten). De beveiliging moet een instelling hebben die minstens 10% hoger is dan het opgenomen vermogen van de uitrusting; bovendien moet de uitrusting beschermd worden tegen een te hoge contactspanning, overeenkomstig de bepalingen van de lokale overheden.
- Er wordt aanbevolen om **tweepolige standaardconnectoren** te gebruiken, waarmee omwisseling van de polen op de batterij onmogelijk is; controleer **de goede aansluiting van de kabels in de contacten van de connectoren (slechte staat van de aansluitingen wegens oxidatie van het elektrisch contact kan gevaar opleveren zoals vonken of brand)**.
- Gebruik geen extra kabels om de bestaande elektrische aansluitingen te verlengen.
- Controleer de staat van de batterij regelmatig. Er wordt aanbevolen om batterijen in goede staat te gebruiken.
- Verander de P.B.M. srl-lader, en in het bijzonder de veiligheidsinrichtingen, niet.
- Problemen in de elektrische componenten mogen alleen door geschoold personeel worden opgelost. Defecte onderdelen moeten worden vervangen door andere onderdelen met dezelfde eigenschappen en moeten door de fabrikant goedgekeurd zijn.
- Controleer regelmatig alle inwendige elektrische verbindingen. Vergewis u ervan dat kabels en aansluitingen niet beschadigd werden door oververhitting te wijten aan slechte contacten; verwijder stof (in het bijzonder van de contactor en de bewegende delen).
- De P.B.M. srl-batterijladers vergen geen speciaal onderhoud, behalve het gebruikelijke reinigen dat regelmatig moet worden uitgevoerd afhankelijk van de plaats van installatie. Onderbreek de netvoeding en de batterijaansluitingen vooraleer de lader te reinigen.

## B) AANSLUITING OP HET NET

Het is essentieel dat de lader wordt aangesloten op een gestandaardiseerde voedingsspanning in overeenstemming met het vermogen van de geïnstalleerde batterijlader **die met beschermingszekeringen wordt geïnstalleerd beantwoorden en wordt uitgerust** (zie de kWwaarde op het kenplaatje).

Zorg voor **een behoorlijke aarding van de lader**.

De lader is vooraf ingesteld voor een **driefasige netvoeding van 400 VAC**.

Bij een **driefasig net 230 VAC** moet men de staafjes verplaatsen op de **spanningswisselaar (CT)** en de **netzekeringen aanpassen en om de geschikte leidingenzekeringen te installeren**.

## C) AANPASSING NETSPANNING

Het verdient aanbeveling om gedurende de installatie of na verandering van installatieplaats **de werkelijke waarde van de netspanning te controleren**. Indien deze te hoog of te laag is in vergelijking met de nominale waarden kunnen zich problemen voordoen te wijten aan **daling of toename** van de laadstroom.

De lader is gewoonlijk vooraf ingesteld voor een netspanning van 400 VAC (steraansluiting) of 230

VAC (driehoekaansluiting).

Controleer de netspanning als de spanning van de lader moet aangepast worden, verplaats dan de regelingsstekker van de transformator naar de aangewezen spanning.

Het voorgaande mag enkel door geschoold personeel worden uitgevoerd.

## D) AANSLUITING OP DE BATTERIJ

We bevelen het gebruik van **tweepolige standaardaansluitingen** aan waarmee het niet mogelijk is de polariteit van de batterij om te keren.

Controleer de **kabelaansluiting aan de contacten van de connector**.

Dit mag enkel door geschoold personeel worden uitgevoerd.

## E) WERKING

- Zodra de batterij op het net aangesloten is, licht bovenaan de lader het **groene LED "BATTERIJ AANGESLOTEN"** op.
- Een druk op de **groene knop** start het laadproces en de bovenvermelde LED begint te knipperen en **blijft knipperen tijdens het laadproces** ; om het laden te onderbreken moet opnieuw op de **groene knop** worden gedrukt.
- In de **standaardconfiguratie** is de lader uitgerust met **automatische laadstart (AUTOSTART is reeds voorzien)** ingesteld op **5 seconden**, de lader zal dus automatisch starten na deze tijd. Deze functie wordt aangegeven door het gelijktijdig knipperen van de volgende LED's: Groene LED "**EINDE LADING**", rode LED "**TIJDSCHAKELAAR**" en de gele LED "**EGALISATIE**".
- Enkele uren na het begin van het laden (deze tijd hangt af van het niveau van ontlading van de batterij), wanneer de batterij een lading van 2,4 Volt per element (instelbaar) heeft bereikt, licht het **gele LED "EINDE LADING"** op. Op dat moment treedt een elektronisch aftelemechanisme in werking dat de **laatste 3 uren van de laadtijd aftelt**.
- Op het einde van deze (instelbare) periode wordt de lader automatisch uitgeschakeld, wat wordt aangeduid door het oplichten van het **groene LED "EINDE LADING"**.

## F) SPECIALE FUNCTIES

De "**STAR**"-batterijlader is voorzien van een microprocessor die in staat is speciale opdrachten uit te voeren. Deze opdrachten kunt u instellen op de kaart door de straps in te stellen zoals op het bijgevoegde schema.

1. **SNELTEST:** Door de strap op de jumper **TV** te verplaatsen, wordt het tijdsverloop van de tijdsschakelaars versneld, zodat ze getest kunnen worden.
2. **4 UUR AFTELLEN:** Door de strap op de jumper **T4h** te plaatsen, wordt de tijd die de lader aftelt 4 uur in plaats van de standaard 3 uur.
3. **AUTOSTART 5 sec:** door de strap op **AS5** te plaatsen, wordt de **AUTOSTART** zo ingesteld dat het 5 seconden duurt voor de lader begint met laden (dit wordt door het gelijktijdig knipperen van alle LED's signaleerd).

**OPGELET: om van deze mogelijkheden gebruik te maken, moet men de straps verplaatsen als de lader niet op de batterij is aangesloten. De microprocessor aanvaard anders de aanpassingen niet.**

## G) EGALISATIELADING

- De **EGALISATIELADING** last wordt automatisch uitgevoerd wanneer de normale lading. Na een pauze van 1 uur begint **een lading van 10 Minuten gevolgd door 50 minuten rust**.
- Deze cyclus herhaalt zich 6 maal, waarna het laden definitief stopt.

**N.B.: DE EGALISATIELADING KAN TIJDENS DE GEHELE HET LADEN CYCLUS WORDEN GEACTIVEERD OF WORDEN GEDESACTIVEERD**

## H) WEEKEND - EGALISATIELADING

- Als de batterij op het einde van de egalisatielading op de lader aangesloten blijft, zoals b.v. tijdens een weekend, begint de lader na 24 uur aan een **nieuwe egalisatielading die 3 uur duurt** (10 Minuten gevolgd door 50 minuten rust). Dit wordt aangegeven door het knipperen van het **gele LED "EGALISATIELADING"** zowel tijdens de laadtijd als tijdens de wachttijd.

**DEZE CYCLUS ZAL ZICH ALLE 24 UREN HERHALEN TOT DE BATTERIJ WORDT LOSGEKOPPELD.**

## I) BEVEILIGINGEN

- Een uitgangsmeltveiligheid ter beveiliging tegen omkering van de polen en / of overbelasting.
- Een hulpsmeltveiligheid voor het controlecircuit en de elektronische kaart.
- De elektronische kaart is uitgerust met **2 veiligheidstijdmeters** :
  - Tijdmeter voor de **eindlading van 3 uren**
  - Tijdmeter voor de **9 uren initiële lading** (als de batterij de drempelwaarde niet bereikt binnen de 9 uren na het begin van de lading).

**N.B.** Als de **rode LED "TIJDSCHAKELAAR"** brandt maar de **groene LED "EINDE LADING"** niet moet men de lader en de staat van de batterij controleren.

**PROPORTIONELE LADING** : Dit is een systeem dat de reeds geladen batterij beschermt als ze per vergissing opnieuw op de lader wordt aangesloten. Als de batterij binnen de **eerste 20 minuten** een spanning van 2.4V/element bereikt, wordt er een **eindlading van 10 minuten** uitgevoerd.

Na deze lading licht het **groene LED "EINDE LAADTIJD"** op.

**Proportionele lading kan geactiveerd of gedeactiveerd worden met ruiter CPR op de kaart.**

## J) GARANTIE

- De lader is 12 maanden gewaarborgd vanaf de datum van installatie.
- De garantie dekt alle bewezen defecten van onderdelen, montage en constructie.
- Verkeerde installatie of verkeerd gebruik van de machines doet de garantie VERVALLEN.
- Ongeoorloofde aanpassingen doen de garantie VERVALLEN.
- Neem a.u.b. contact op met *P.B.M. srl* in geval van problemen.

**K) STUKLIJST VAN DE "STAR"- lader, zie electrisch schema n° HB03/1 rev.2**

<b>F1</b>	Smeltveiligheid 1,6 A-T (glass 5x20)
<b>F2</b>	Uitgangssmeltveiligheid aan batterijzijde, NH00 ..... A-T of NH1 ..... A-T
<b>TL</b>	Driepolige netcontactor 220 VAC
<b>CT</b>	Aansluitingsbord voor spanningsverandering 220/380 VAC
<b>CM</b>	Aansluitingsbord met pennen voor aansluiting op het net
<b>TR</b>	Driefasige transformator (PTN series)
<b>RD</b>	Diode gelijkrichtbrug
<b>P1</b>	AAN/UIT-knop voor normale lading
<b>PBM-749K</b>	Controlekaart
<b>R</b>	Vemogenweerstand (120 ohm / 25 W)

STATEMENT OF COMPLIANCE

The company **PBM S.r.l.** placed in SPILAMBERTO (MODENA - ITALY), Via del Fabbri, 33 herewith states that the following chargers:

complies with the essential requirements of the following standards:

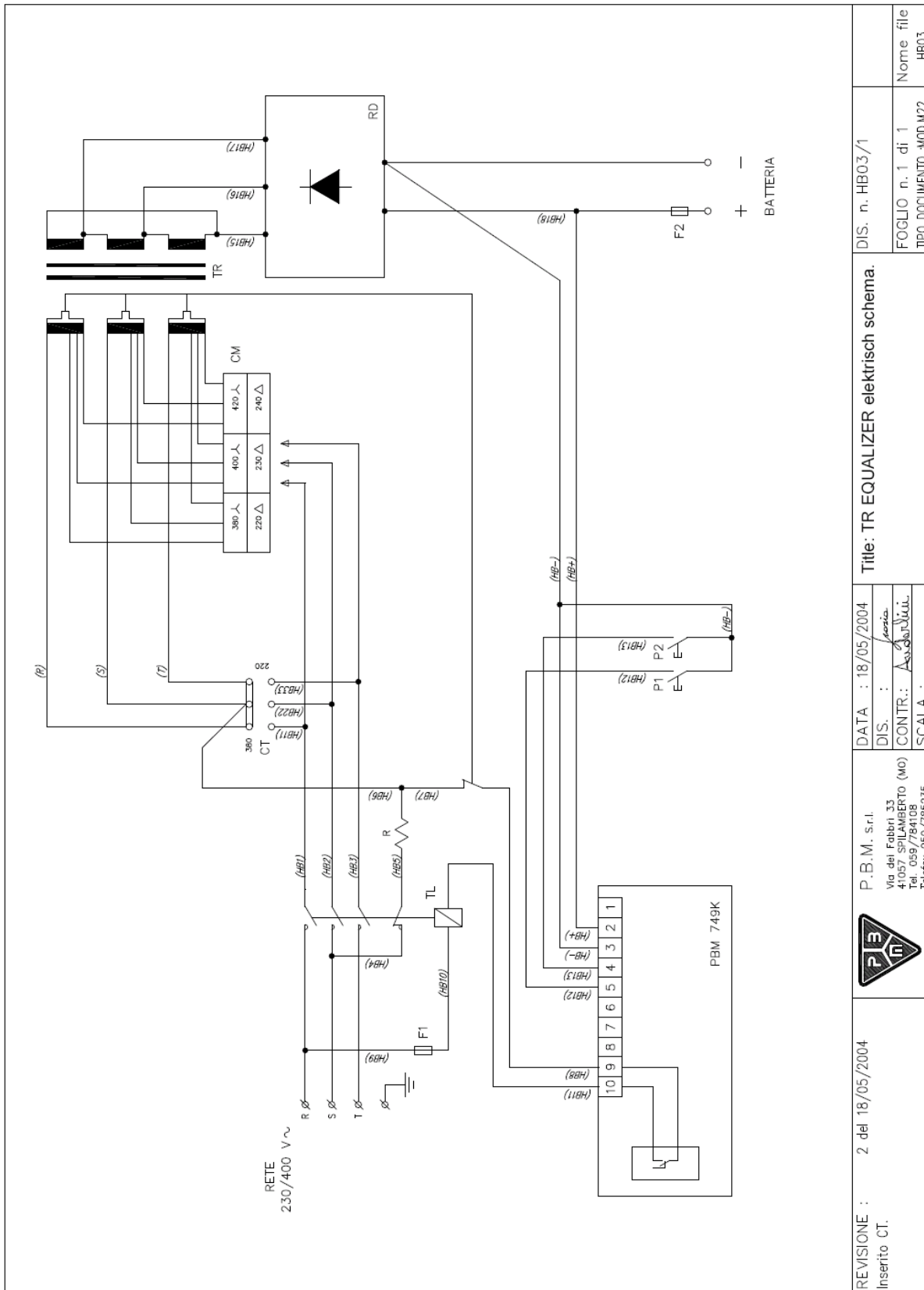
**DIN 41772 / 3 / 4** Charging method and curve of transformers  
**CEI 14-4 / CEI 14-8** Construction method of transformers  
**CEI 61-95** Particular standards for battery chargers  
**CEI 8-6** Rated voltages for the distributions systems of the electric energy  
**EN 60335-2-29/A 1998** Safety of the electrical appliances and similar  
**EN 55014-1** E.M.C. standards (emission)  
**EN 55014- 1/A** E.M.C. standards (emission)  
**EN 55014-2** E.M.C. standards (immunity)  
**EN 61000-4-4/5/6/11** E.M.C. standards (immunity)


therefore **PBM S.r.l.** emits a

STATEMENT OF COMPLIANCE *with*

The **Directive EEC/336/89**, (amended by the Directive EEC/31/92 and EEC/68/93), concerning the "Electromagnetic Compatibility" (EMC) and

The **Directive EEC/23/73**, amended by the Directive EEC/68/93, concerning the safety of the material and the electric equipment running within 1000 V a.c. as a voltage limit value.



REVISIONE : Inserito CT.	2 del 18/05/2004		P.B.M. s.r.l. Via dei Fabbri, 33 03055 SPILAMBERTO (MO) Tel. 059/784108 Telefax 059/785235	DATA : 18/05/2004 DIS. : <i>Leccia</i> CONTR.: <i>Asubini</i> SCALA :	Title: TR EQUALIZER elektrisch schema.	DIS. n. HB03/1 FOGLIO n. 1 di 1 TIPO DOCUMENTO .MOD.M22	Nome file HB03