

Battery Charger BC 430 IU

D	Gebrauchsanweisung Einbauanweisung Im Fahrzeug mitzuführen!	Seite 2 Seite 6	NL	Gebruiksaanwijzing Inbouwhandleiding Im vertuig meenemen!	Pagina 26 Pagina 30
GB	Operating instructions Installation instructions To be kept in the vehicle!	Page 8 Page 11	DK	Brugsanvisning Monteringsanvisning Skal medbringes i køretøjet!	Side 32 Side 36
F	Mode d'emploi Instructions de montage À garder dans le véhicule !	Page 14 Page 18	E	Instrucciones de uso Instrucciones de montaje ¡Llévalas en el vehículo!	Página 38 Página 42
I	Istruzioni per l'uso Istruzioni di montaggio Da tenere nel veicolo!	Pagina 20 Pagina 24	S	Bruksanvisning Monteringsanvisning Skall medföras i fordonet!	Sida 44 Sida 48



Inhaltsverzeichnis

Gebrauchsanweisung

Glossar 2
 Verwendete Symbole 2
Sicherheitshinweise 2
 Verwendungszweck 3
Bestimmungswidriger Gebrauch 3
Beschreibung 3
Anschlüsse 3
Ladevorgang 3
Wartung 4
 Entsorgung 4
Technische Daten 4
 Abmessungen / Gewicht 4
Ladekennlinie 4
Fehlersuchanleitung 4
Zubehör 5
Truma Hersteller Garantieerklärung 5

Einbauanweisung

Sicherheitshinweise 6
Aufstellen 6
Handhabung der Käfigzugfederklemmen 6
Anschluss 6
 Leitungslängen und -querschnitte 6
Anschlussplan 7
Inbetriebnahme 7
 Netzbetrieb auf Fähren 7
 Generatorbetrieb 7

Gebrauchsanweisung

Vor Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Einbau- und Gebrauchsanweisung lesen!

Glossar

AGM-Batterie Blei-Säure-Batterie, bei der der Elektrolyt in einem Mikrogasvlies (absorbed glass mat) festgelegt ist.
 Batterie OPTIMA® YT S entspricht einer AGM-Batterie.

Verwendete Symbole

 Symbol weist auf mögliche Gefahren hin.

 Hinweis mit Informationen und Tipps.

Sicherheitshinweise

 Beim Gebrauch von elektrischen Geräten sind zum Schutz vor elektrischem Schlag, Verletzung und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten. Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

Aufstellen

Achten Sie darauf, dass die Geräte sicher aufgestellt werden und nicht herabfallen oder umstürzen können. Legen Sie Leitungen stets so, dass keine Stolpergefahr entsteht. Setzen Sie Elektrogeräte nicht dem Regen aus. Betreiben Sie Elektrogeräte nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Betreiben Sie Elektrogeräte nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen. Stellen Sie Ihre elektrischen Geräte so auf, dass Kinder keinen Zugriff darauf haben.

Schutz vor elektrischem Schlag

Betreiben Sie nur Geräte deren Gehäuse und Leitungen unbeschädigt sind. Achten Sie auf sichere Verlegung der Kabel. Ziehen Sie nicht an den Kabeln.

 Den elektrischen Anschluss der Geräte über einen Fehlerstromschutzschalter 30 mA Nennfehlerstrom absichern und nur so betreiben. **EVU-Vorschriften beachten.**

Gebrauch

Benutzen Sie keine elektrischen Geräte entgegen dem, vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck.

Instandsetzung

Nehmen Sie keine Instandsetzungsarbeiten oder Veränderungen am Gerät vor. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an den Truma Service (siehe Serviceheft oder www.truma.com).

Zubehör

Benutzen Sie nur Zubehörteile und Zusatzgeräte die vom Hersteller geliefert oder empfohlen werden.

Verwendungszweck

Der Ladeautomat dient ausschließlich dem Laden von 12 V Bleiakкумуляtoren, bestehend aus 6 Einzelzellen (z. B. Autobatterie), mit einer Kapazität von 100 – 300 Ah. Er ist universell einsetzbar und für Dauerbetrieb und Parallelbetrieb ausgelegt. Das bevorzugte Einsatzgebiet des Ladeautomaten sind Batterien mit Gel-, AGM oder Flüssigelektrolyt. Der Ladeautomat ist besonders für den Einsatz in Booten, Reisemobilen und Wohnwagen geeignet. Der Ladeautomat darf nur in trockenen Räumen betrieben werden.

Bestimmungswidriger Gebrauch



Nicht für 6 V Batterien, oder nichtaufladbare Batterien verwenden!

Der Ladeautomat darf nicht zum Laden von 6 V Bleiakкумуляtoren verwendet werden. Werden Batterien mit einer Nennspannung von 6 V mit dem Ladeautomat geladen, so setzt die Gasung sofort ein. Es entsteht explosives Knallgas.

Der Ladeautomat darf **nicht** zum Laden von nichtaufladbaren Batterien und / oder Nickel-Cadmium-Batterien verwendet werden.

Beim Laden dieser Batteriearten, mit dem Ladeautomat, kann die Hülle explosionsartig aufplatzen.

Beschreibung

Der Ladeautomat ist ein Produkt modernster, mikroprozessorgesteuerter Ladetechnik. Diese Technik ermöglicht hohe Leistung bei geringem Gewicht und kleinen Abmessungen. Durch Verwendung hochwertiger Elektronik arbeitet er mit einem hohen Wirkungsgrad. Das automatische Laden erfolgt schonend und ohne schädliches Überladen der Batterie. So wird die Lebensdauer der Batterie wesentlich verlängert. Nach Herstellen des Batterieanschlusses und des Netzanschlusses ist der Ladeautomat in Betrieb.

Der Ladeautomat ist für Dauerbetrieb und Parallelbetrieb konzipiert. Verbraucher können ständig angeschlossen bleiben, dazugeschaltet oder weggeschaltet werden. Es werden gleichzeitig die Verbraucher versorgt und die Batterie geladen. Der Verbraucherstrom soll hierbei kleiner als der max. Ladestrom sein, da sonst keine Ladung der Batterie erfolgt.

Unter Verwendung eines Ladekontroll-Panels, z. B. dem Truma Panel BC (430, 630, 860) können die einzelnen Ladephasen der Batterie angezeigt werden. Auch eventuelle Störungen des Ladeautomaten werden auf dem Truma Panel BC (430, 630, 860) angezeigt.

Wird der Ladeautomat zusammen mit einem Temperatursfühler für die Batterie betrieben so regelt der Ladeautomat die Ladenspannung automatisch in Abhängigkeit der Batterietemperatur. Hierdurch wird eine besonders effektive und schonende Ladung der Batterie erreicht. Ohne Verwendung eines Temperatursfühlers regelt der Ladeautomat den Ladevorgang wie bei einer Batterietemperatur von 20 °C.

Das Gerät ist für den Betrieb in einer Umgebungstemperatur bis 35 °C ausgelegt. Steigt die Geräteinnentemperatur durch mangelnde Luftzirkulation oder zu hohe Umgebungstemperatur, so reduziert sich der Ladestrom automatisch stufenweise.

Anschlüsse

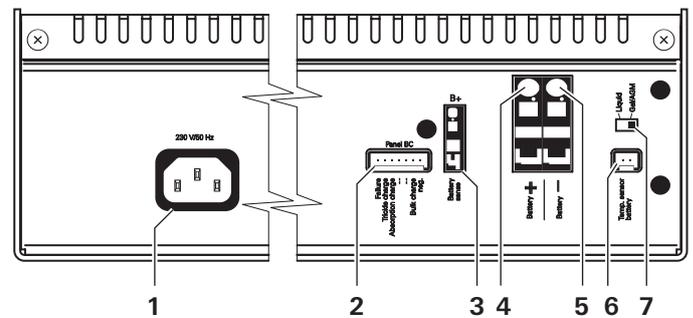


Bild 1: Anschlüsse

- 1 Kaltgerätesteckeranschluss 230 V ~
- 2 Anschluss für Ladekontroll-Panel
- 3 Eingang B+ Messleitung von Batterie
- 4 Ausgang + Ladeleitung Batterie
- 5 Ausgang - Ladeleitung Batterie
- 6 Anschluss für Temperatursfühler
- 7 Umschalter Gel- bzw. AGM (OPTIMA® YT S) / Flüssigelektrolytbatterie

Ladevorgang

Der Ladeautomat besitzt einen elektronischen Verpolungsschutz. Nur wenn die Batterie richtig angeschlossen ist und eine Mindestspannung von 1,5 V anliegt, wird der Ladestrom freigegeben. Während des Ladevorgangs wird die Batteriespannung ständig über die B+ Messleitung überwacht. Der Ladevorgang erfolgt gemäß der Ladekennlinie unter geringster Verlustleistung (Ladekennlinie siehe Bild 2).

Hauptladephase

(alle Spannungswerte bezogen auf 20 °C Batterietemperatur) Ladung mit maximalem konstanten Ladestrom bis annähernd 14,4 V Batteriespannung erreicht sind. Sinkt in diesem Bereich der Hauptladephase der Ladestrom bedingt durch den Batterieinnenwiderstand und Leitungswiderstände unter 90 % des Nennstromes ab, wird die Nachladephase gestartet.

Nachladephase

(alle Spannungswerte bezogen auf 20 °C Batterietemperatur) Die Ladespannung wird über eine Zeitdauer von zehn Stunden bei Gel-Batterien / AGM bzw. vier Stunden bei Flüssigelektrolytbatterien konstant auf 14,4 V gehalten. Nach Ablauf dieser Zeit erfolgt eine Umschaltung in die Erhaltungsladephase. Steigt während dieser Zeit der Strom auf über 90 % des Nennstromes und sinkt dabei die Batteriespannung für einen Zeitraum von mehr als 15 Minuten bei Flüssigelektrolytbatterien und mehr als zwei Stunden bei Gel-Batterie und AGM unter 13,2 V, so erfolgt eine Umschaltung zurück in die Hauptladephase.

Erhaltungsladephase

(alle Spannungswerte bezogen auf 20 °C Batterietemperatur) Die Ladespannung ist auf 13,8 V eingestellt. Der Ladestrom sinkt dabei auf den für die Batterie zur Ausgleichladung notwendigen Wert ab. Steigt der Ladestrom bedingt durch Verbraucher auf seinen Nennwert und sinkt die Batteriespannung für mindestens zwei Minuten unter 13,2 V, so schaltet das Gerät wieder in die Hauptladephase zurück.

Parallelbetrieb

Wird während der Nachladephase oder der Erhaltungsladephase Verbraucherstrom entnommen, so wird dieser sofort nachgeladen.

Wartung



Vor allen Wartungsarbeiten am Gerät unbedingt die Stromzufuhr unterbrechen.

Reinigen Sie das Gerät und die Lüftungsschlitze mit einem trockenen, fusselfreien Tuch.

Entsorgung

Das Gerät ist gemäß den administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes zu entsorgen. Nationale Vorschriften und Gesetze müssen beachtet werden.

Technische Daten

Spannungsversorgung

Wechselspannung 230 V / 50 Hz, einphasig
Bereich ca. 195 V – 250 V / 50 – 60 Hz

Ausgangsstrom (Ladestrom Batterie)

Ladestrom max. 30 A, arithmetischer Mittelwert, elektronisch geregelt entsprechend der Ladekennlinie IUoU

Ausgangsspannung

Gleichspannung 12 V \equiv

Ladevorgang

Automatisch

Schaltautomatik (Hauptladevorgang)

AUS bei Batteriespannung 14,4 V, Ladestrom < 27 A

Schaltautomatik (Nachladephase)

10 Stunden konstant 14,4 V bei Gel-Batterien / AGM
4 Stunden konstant 14,4 V bei Flüssigelektrolytbatterien

Schaltautomatik (Erhaltungsladung)

Erhaltungsladung konstant 13,8 V

Temperaturabhängige Regelung (optional)

Die Werte der Schaltautomatik beziehen sich auf eine Batterietemperatur von 20 °C. Unter Verwendung des Temperaturfühlers an der Batterie variieren diese Werte in Abhängigkeit von der Batterietemperatur.

Hohe Temperatur → Absenkung der Schwellwerte

Niedere Temperatur → höhergestellte Schwellwerte

Anwendung

Parallelbetrieb, allgemeiner Ladebetrieb

Temperatur

Umgebungstemperatur von -25 °C bis +35 °C
Bei Betrieb kann sich das Gehäuse auf ca. 75 °C erwärmen

Kühlung

Durch Konvektion

Ausführung

Gemäß den Bestimmungen des VDE und des Gerätesicherheitsgesetzes

Verwendung

Zum Laden von Batterien mit 12 V Nennspannung und einer Kapazität von 100 – 300 Ah



Abmessungen / Gewicht

Gehäuse

Aluminium, lackiert, belüftet

Länge

302 mm (ohne Füße)

Breite

173 mm (ohne Füße)

Höhe

100 mm

Gewicht

3 kg (30 N)

Ladekennlinie

HL = Hauptladephase

NL = Nachladephase

EL = Erhaltungsladung

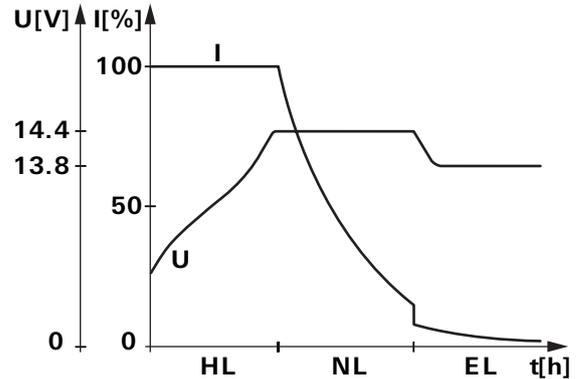


Bild 2: Ladekennlinie (prinzipieller Verlauf)

Technische Änderungen vorbehalten!

Fehlersuchanleitung

Fehler	Behebung
Die Batterie wird nicht geladen.	Prüfen Sie alle Anschlüsse vom Ladeautomaten zur Batterie, achten Sie dabei auf die richtige Polung. Stecken Sie den Kaltgerätestecker am Gerät aus und wieder ein. Prüfen Sie die Sicherungen und den Netzanschluss.
Der maximale Ladestrom wird nicht erreicht.	Das Gerät wird zu warm, sorgen Sie für bessere Belüftung des Gerätes.

Sollten diese Maßnahmen nicht zur Störungsbehebung führen, wenden Sie sich bitte an das Truma Servicezentrum.

Quickpower Polklemmen

Zum schnellen Verbinden und Lösen von Batterieanschlüssen von Hand. Passend für alle Anschlüsse nach DIN und SAE (Art.-Nr. C11000-02000).



Temperaturfühler für Batterie

Ermöglicht eine für eine temperaturgeführte Batterieladung

Temperaturfühler mit 2 m Anschlusskabel und Befestigungsmaterial (Art.-Nr. C11000-00100).

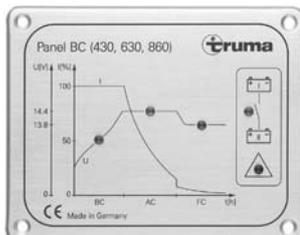
Temperaturfühler mit 6 m Anschlusskabel und Befestigungsmaterial (Art.-Nr. C11000-00200).



Ladekontroll-Panel

Panel BC (430, 630, 860) zur Anzeige der Ladephasen, der Parallelschaltung von Starter- und Versorgungsbatterie und Störungen im Ladebetrieb in Verbindung mit dem Ladeautomaten BC 430 IU.

Panel BC (430, 630, 860) mit 7-poligem Steuerkabel 5 m und Befestigungsschrauben (Art.-Nr. 14300-03)



Truma Hersteller Garantieerklärung

1. Garantiefall

Der Hersteller gewährt Garantie für Mängel des Gerätes, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind. Daneben bestehen die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer fort.

Der Garantieanspruch besteht nicht

- für Verschleißteile und bei natürlicher Abnutzung,
- infolge Verwendung von anderen als Truma Originalteilen in den Geräten,
- infolge Nichteinhaltung der Truma Einbau- und Gebrauchsanweisungen,
- infolge unsachgemäßer Behandlung,
- infolge unsachgemäßer, nicht von Truma veranlasster Transportverpackung.

2. Umfang der Garantie

Die Garantie gilt für Mängel im Sinne von Ziffer 1, die innerhalb von 24 Monaten seit Abschluss des Kaufvertrages zwischen dem Verkäufer und dem Endverbraucher eintreten. Der Hersteller wird solche Mängel durch Nacherfüllung beseitigen, das heißt nach seiner Wahl durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Leistet der Hersteller Garantie, beginnt die Garantifrist hinsichtlich der reparierten oder ausgetauschten Teile nicht von neuem, sondern die alte Frist läuft weiter. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche des Käufers oder Dritter sind ausgeschlossen. Die Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

Die Kosten der Inanspruchnahme des Truma Werkskundendienstes zur Beseitigung eines unter die Garantie fallenden Mangels – insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten – trägt der Hersteller, soweit der Kundendienst innerhalb von Deutschland eingesetzt wird. Kundendienstleistungen in anderen Ländern sind nicht von der Garantie gedeckt.

Zusätzliche Kosten aufgrund erswerter Aus- und Einbaubedingungen des Gerätes (z. B. Demontage von Möbel- oder Karosserieteilen) können nicht als Garantieleistung anerkannt werden.

3. Geltendmachung des Garantiefalles

Die Anschrift des Herstellers lautet:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

In Deutschland ist bei Störungen grundsätzlich das Truma Servicezentrum zu benachrichtigen; in anderen Ländern stehen die jeweiligen Servicepartner zur Verfügung (siehe Truma Serviceheft oder www.truma.com). Beanstandungen sind näher zu bezeichnen. Ferner ist die ordnungsgemäß ausgefüllte Garantie-Urkunde vorzulegen oder die Fabriknummer des Gerätes sowie das Kaufdatum anzugeben.

Zur Vermeidung von Transportschäden darf das Gerät nur nach Rücksprache mit dem Truma Servicezentrum Deutschland oder dem jeweiligen Servicepartner im Ausland versandt werden. Andernfalls trägt das Risiko für evtl. entstehende Transportschäden der Versender.

Im Garantiefall übernimmt das Werk die Kosten der Einsendung und Rücksendung. Liegt kein Garantiefall vor, gibt der Hersteller dem Kunden Bescheid und nennt die vom Hersteller nicht zu übernehmenden Reparaturkosten; in diesem Fall gehen auch die Versandkosten zu Lasten des Kunden.

Sicherheitshinweise



In diesem Gerät sind Bauteile eingebaut, die einen Funken oder Lichtbogen erzeugen können!

Der Anschluss des Versorgungsnetzes an das Gerät muss in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden nationalen Installationsvorschriften vorgenommen werden.

Dieses Gerät beinhaltet Bauteile, die möglicherweise Lichtbögen und Funken erzeugen. Daher muss das Gerät, während es in einer Garage oder einem ähnlichen Ort betrieben wird, in einem für diesen Zweck vorgesehenen Raum oder Gehäuse untergebracht werden!

Die Montage und der Anschluss von elektrischen Geräten muss grundsätzlich durch geeignetes Fachpersonal erfolgen!

Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhr getrennt ist! Netzstecker ziehen!

Benutzen Sie zum Anschluss des Gerätes nur die mitgelieferten Teile sowie die vorgeschriebenen Leitungsquerschnitte und Sicherungen!

Benutzen Sie nur geeignetes und einwandfreies Werkzeug.

Schließen Sie das Gerät nur gemäß des mitgelieferten Anschlussplanes an!

Aufstellen

Den im Umkarton befindlichen Beipack (Zubehör) entnehmen und auf Vollständigkeit prüfen:

- 1 Gebrauchs- und Einbauanweisung
- 1 Anschlusskabel 230 V, 1 m
- 1 Maxisicherung 40 A mit Sicherungshalter
- 1 Flachstecksicherung 2 A mit Sicherungshalter
- 4 Befestigungsschrauben
- 4 Unterlegscheiben
- 2 Kabelschuhe

Das Gerät ist vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt aufzustellen. Der Aufstellungsort muss sauber, trocken und gut belüftet sein. Bei Betrieb kann sich das Gehäuse auf ca. 75 °C erwärmen. Halten sie daher einen Mindestabstand von 100 mm ein und achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze nicht verdeckt werden.

Der für das Gerät bereitgestellte Raum darf nachfolgende Abmessungen nicht unterschreiten, da der Mindestabstand von rundum 100 mm gewährleistet sein muss.

Länge: 502 mm / Breite: 373 mm / Höhe: 210 mm

Der Einbauraum für das Gerät muss oben und seitlich mit Lüftungsöffnungen versehen sein, die eine Gesamtöffnung von 100 cm² ergeben.

Flüssigelektrolytbatterien müssen in einer separaten Box mit einer Entlüftung nach außen aufgestellt werden. Eine separate Box ist bei Gel- und AGM-Batterien nicht notwendig. Die Installationsvorschriften des Batterieherstellers beachten.

Das Gerät mit den vier mitgelieferten Befestigungsschrauben sicher befestigen. Die Füße des Gerätes können um 90° gedreht werden. Hierzu müssen die Schrauben an den Füßen gelöst werden. Danach können die Füße gedreht und wieder fest verschraubt werden.



Achten sie darauf, dass die Lüftungsschlitze frei bleiben! Der Mindestabstand muss rundum 100 mm betragen! Unzureichende Belüftung kann zur Überhitzung des Gerätes führen!

Das Gerät ist für den Betrieb in einer Umgebungstemperatur bis 35 °C ausgelegt. Steigt die Geräteinnentemperatur durch mangelnde Luftzirkulation oder zu hohe Umgebungstemperatur, so reduziert sich der Ladestrom automatisch stufenweise.

Handhabung der Käfigzugfederklemmen

Bereiten Sie die Anschlusskabel vor. Das Kabelende für den Anschluss B+ (kleine Käfigzugfederklemme) muss auf 8 – 9 mm abisoliert sein. Die Kabelenden für die Batterieanschlüsse (große Käfigzugfederklemmen) müssen auf 11 – 12 mm abisoliert sein. Aderendhülsen sind nicht erforderlich.

Die Zugfederklemme kann mit Hilfe eines passenden Schlitzschraubendrehers geöffnet werden.

Führen Sie hierzu den Schlitzschraubendreher in die obere, quadratische Öffnung ein und drücken Sie die Zugfederklemme auf. Der Klemmteil der Feder in der oberen, runden Öffnung schwenkt dabei auf.

Führen Sie das Kabel bis zur Isolierung in die Käfigzugfederklemme (obere, runde Öffnung) ein und ziehen Sie den Schlitzschraubendreher heraus. Die Zugfederklemme schließt sich wieder und das Kabel ist sicher geklemmt.

Wiederholen Sie den Vorgang für alle Anschlüsse: B+, Battery +, Battery -

Achten Sie darauf, dass die Kabelenden fest in den Käfigzugfederklemmen sitzen!

Anschluss



Vor dem Anschließen oder Trennen von Leitungen sind die Versorgungsleitungen von Batterie und Netz zu trennen! Nur vorgeschriebene Leitungsquerschnitte und Sicherungsstärken verwenden!

Leitungslängen und -querschnitte

Stromkreis	Leitungslänge	Leitungsquerschnitt
Plus Ladestromleitung rot	bis 3 m	10 mm ²
	über 3 m	16 mm ²
Minus Ladestromleitung blau		
Messleitung B+ rot	bis 10 m	0,75 mm ²

Anschluss Batterie

Verbinden Sie das Ladegerät gemäß Anschlussplan (Bild 3) mit der Batterie. Achten Sie auf die Leitungsquerschnitte und den richtigen Anschluss der Pole!

- Die Minus-Ladestromleitung für die Batterie (blau 10 mm²) an den Minusausgang am Gerät und den Minuspol der Batterie anschließen.
- Die Plus-Ladestromleitung für die Batterie (rot 10 mm²) an den Plusausgang für Batterie am Gerät und den Pluspol der Batterie anschließen. Diese Leitung ist **unbedingt**, nahe dem Pluspol der Batterie, mit der mitgelieferten 40 A Maxisicherung abzusichern!
- Messleitung (rot 0,75 mm²) an den B+ Eingang am Gerät und den Pluspol der Batterie anschließen. Diese Leitung ist **unbedingt**, nahe dem Pluspol der Batterie, mit der mitgelieferten 2 A Flachstecksicherung abzusichern!

Ladekontroll-Panel

Falls Sie ein Ladekontroll-Panel verwenden, stecken Sie dieses am 7-poligen LK-Panelanschluss am Gerät an.

Temperaturfühler

Falls Sie einen Temperaturfühler für die Batterie verwenden, kleben Sie den Temperaturfühler an die Stirnseite der Batterie. Hierzu entfernen Sie die Schutzfolie am Klebepunkt des Temperaturfühlers und drücken ihn kräftig auf die gewünschte Position an der Batterie (siehe Beschreibung Temperaturfühler). Stecken Sie das Kabel des Temperaturfühlers an den Temperaturfühleranschluss des Gerätes an (2-poliger Anschluss).

Umschalter Batterietyp

Stellen Sie den verwendeten Batterietyp (Flüssigelektrolyt oder Gel / AGM) Ihrer Batterie am Umschalter ein.

Netzanschluss

Schließen Sie das Netzkabel an die Netzverteilung Ihres Bootes, Reisemobiles oder Wohnwagens an. Grün / gelbe Leitung an Schutzerde!

- Prüfen Sie alle Anschlüsse auf sicheren Sitz.
- Stellen Sie als letztes die Netzverbindung über den Kaltgerätestecker 230 V des Netzkabels her.

Anschlussplan



Sicherungen unbedingt nahe der Pluspole der Batterien anbringen!

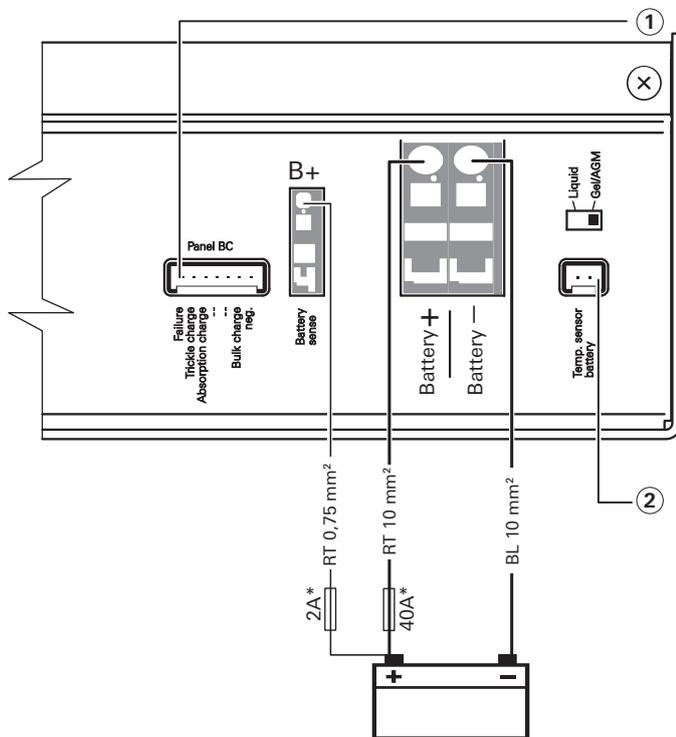


Bild 3: Anschlussplan

* Sicherung im Lieferumfang enthalten. Die Sicherungen dienen ausschließlich dem Leitungsschutz.

Bei Leitungslängen über 3 m siehe „Leitungslängen und -querschnitte“.

BL = blau

RT = rot

① Ladekontroll-Panel (optional)

② Temperaturfühler Batterie (optional)

Inbetriebnahme

Der Ladeautomat ist in Betrieb sobald die Netzverbindung hergestellt ist.

Vor dem Unterbrechen oder Schließen von Gleichstromverbindungen, z. B. Ladestromkabel an der Batterie, ist das Gerät netzseitig abzuschalten. Netzstecker ziehen!



Batterien mit Zellschluss dürfen nicht geladen werden. Explosionsgefahr durch Knallgasentwicklung!

Voraussetzungen

Die Batterie muss eine Nennspannung von 12 V und eine Mindestkapazität von 100 Ah haben. Batterien unter dieser Mindestkapazität werden nur unzureichend geladen. Batterien mit einer zu hohen Kapazität werden zu langsam geladen.

Ladevorgang

Das Laden der Batterie erfolgt automatisch. Nach zwischenzeitlichem Netzausfall wird automatisch der Hauptladevorgang neu gestartet. Der Hauptladevorgang wird beendet, wenn die Batteriespannung 14,4 V erreicht. Nach Ablauf der Nachladephase erfolgt die Umschaltung auf Erhaltungsladung von konstant 13,8 V.

Parallelbetrieb

Bei Parallelbetrieb soll der Verbraucherstrom kleiner als der maximale Ladestrom von 30 A sein. Nur so ist sichergestellt, dass die Batterie aufgeladen wird, obwohl Verbraucher versorgt werden.

Netzbetrieb auf Fähren

Die Netzspannung auf Fähren kann starken Schwankungen unterworfen sein. Verbinden Sie daher das Gerät nicht mit dieser Spannung.

Generatorbetrieb

Bitte beachten Sie die in der Betriebsanleitung des Herstellers vorgegebene Handhabung. Der Generator muss die 230 V Netzanschlusswerte einhalten. Schließen Sie das Gerät erst dann an den Generator an, wenn dieser stabil läuft und trennen Sie das Gerät von diesem, bevor Sie ihn abschalten. Die in der Anlauf- und Abstellphase entstehenden Spannungsspitzen könnten das Gerät schädigen.

Table of contents

Operating instructions

Glossary	8
Symbols used	8
Safety instructions	8
Intended use	8
Improper use	9
Description	9
Connections	9
Charging process	9
Maintenance	9
Disposal	9
Technical Data	10
Dimensions / weight	10
Charging reference line	10
Troubleshooting	10
Accessories	11
Manufacturer's terms of warranty	11

Installation instructions

Safety instructions	12
Installation	12
Handling the cage tension spring clamps	12
Connection	12
Cable lengths and cross-sections	12
Wiring diagram	13
Commissioning	13
Mains supply mode on ferries	13
Generator mode	13

Operating instructions

Please be sure to read the instructions for installation and use before attempting to connect and use this device!

Glossary

AGM-battery Lead acid battery, in which the electrolyte is set in an **absorbed glass mat**.
Battery OPTIMA® YT S corresponds to an AGM-battery.

Symbols used



Symbol indicates a possible hazard.



Comment including information and tips.

Safety instructions



To protect you from electrical shocks, injury or burns the following basic safety principles must be observed when using electrical devices. Please read and follow these instructions before using the device.

Installation

Ensure that the devices are positioned safely and cannot fall down or over. Always position the cables to ensure they do not pose a tripping hazard. Do not expose electrical devices to rain. Do not operate electrical devices in damp or wet environments. Do not operate electrical devices close to flammable liquids or gases. Position the devices so that they are out of the reach of children.

Protection against an electrical shock

Only operate devices whose casings and cables are undamaged. Ensure the cables are installed safely. Do not pull on the cables.



Only operate the device if it has been secured with a 30 mA fault-current circuit breaker. **Observe the EVU-regulations.**

Use

Do not use electrical devices for purposes other than those stated by the manufacturer.

Repairs

Do not repair or modify the device. Please contact your dealer or the Truma Service (see service manual or www.truma.com).

Accessories

Only use accessories and additional devices that are supplied or recommended by the manufacturer.

Intended use

The automatic charger may only be used to charge 12 V lead accumulators comprising 6 individual cells (e.g. car battery), with a capacity of 100 – 300 Ah. It can be used universally and is designed for continuous use or parallel mode. This automatic charger has been designed to work best with gel, AGM or liquid electrolyte batteries. The automatic charger is particularly suitable for use in boats, campers and caravans. The automatic charger may only be used in dry rooms.

Improper use



Do not use for 6 V batteries or non-chargeable batteries!

The automatic charger may not be used to charge 6 V lead accumulators. If batteries with a rated voltage of 6 V are charged with the automatic charger, gassing occurs immediately which creates an explosive detonating gas.

The automatic charger may **not** be used to charge non-chargeable batteries and / or nickel-cadmium batteries.

If the automatic charger is used to charge these batteries, the case can burst explosively.

Description

The automatic charger contains state-of-the-art microprocessor-controlled charging technology. This technology allows high performance whilst remaining lightweight and small. Thanks to the top quality electronics, it works highly efficiently. The automatic charging process is gentle to the battery and prevents damaging overcharging, which in turn significantly extends the service life of the battery. After the battery and mains supply have been connected, the automatic charger is ready for use.

The automatic charger is designed for continuous operation and parallel mode. Consumers can be continuously connected, switched on or disconnected. Consumers are supplied and the battery charged at the same time. The consumer current here should be smaller than the maximum charging current as otherwise the battery will not charge.

Using a charging control panel, e.g. the Truma Panel BC (430, 630, 860), the individual charging phases of the battery can be displayed. Also, any malfunctions of the automatic charger are shown on the Truma Panel BC (430, 630, 860).

If the automatic charger is operated in conjunction with a temperature sensor for the battery, the automatic charger regulates the charging current automatically depending on the operating temperature. This ensures particularly effective and gentle charging of the battery. If a temperature sensor is not used, the automatic charger regulates the charging process in the same way as a battery temperature of 20 °C.

The device is designed for operation in an ambient temperature of up to 35 °C. If the temperature inside the device increases due to a lack of circulating air or due to the fact that the ambient temperature is too high, the charging current is automatically reduced gradually.

Connections

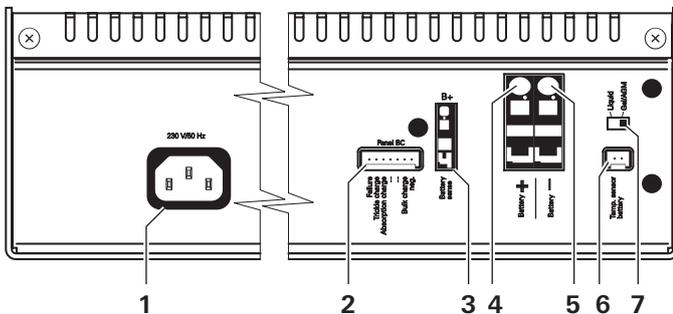


Fig. 1: Connections

- 1 Low heat device socket connection 230 V ~
- 2 Connection for charging control panel
- 3 Input B+ measuring line from the battery
- 4 Output + charging line battery
- 5 Output - charging line battery
- 6 Connection for temperature sensor
- 7 Changeover switch gel or AGM (OPTIMA® YT S) / liquid electrolyte battery

Charging process

The automatic charger has an electronic reverse battery protection. The charging current is only released if the battery is correctly connected and there is a minimum voltage of 1.5 V. While it is being charged, the battery voltage is monitored constantly by way of the B+ measuring line. The charging process is carried out in accordance with the charging reference line with a minimum of performance loss. (Charging reference line, see figure 2).

Main charging phase

(all voltage values relate to a battery temperature of 20 °C)
Charging with maximum constant charging current until a battery voltage of approximately 14.4 V is reached. If in this range of the main charging phase, the charging current falls below 90 % of the rated current due to internal battery resistance and resistivity, the afterloading phase is started.

Afterloading phase

(all voltage values relate to a battery temperature of 20 °C)
The charging voltage is kept at a constant 14.4V for a period of 10 hours for gel/AGM batteries or four hours for liquid electrolyte batteries. At the end of this period, it changes to the trickle current phase. If during this period, the current increases to over 90 % of the rated current and if at the same time the battery voltage drops to below 13.2 V for a period of more than 15 minutes for liquid electrolyte batteries and more than two hours for gel batteries and AGM, it switches back to the main charging phase.

Trickle charging phase

(all voltage values relate to a battery temperature of 20 °C)
The charging voltage is set to 13.8 V. The charging current drops to the equalizing charge value necessary for the battery. If due to the consumer, the charging current increases to its rated value and if the battery voltage drops for at least 2 minutes below 13.2 V, the device switches back to the main charging phase.

Parallel mode

If consumer current is used during the aftercharging phase or the trickle charging phase, this is immediately recharged.

Maintenance



The power supply must always be disconnected before performing any maintenance work on the device.

Clean the device and the ventilation slits with a dry and fluff-free cloth.

Disposal

The device must be disposed of in line with the administrative regulations of the respective land in which it is used. National regulations and laws must be observed.

Technical Data

Power supply

AC voltage 230 V / 50 Hz, single-phase
Range approx. 195 V – 250 V / 50 – 60 Hz

Output current (charging current battery)

Charging current max. 30 A, arithmetic mean value, electronically controlled according to the IUoU charging reference line

Output voltage

DC voltage 12 V $\overline{=}$

Charging process

Automatic

Automatic switching (main charging process)

OFF at a battery voltage of 14.4 V, charging current < 27 A

Automatic switching (afterloading phase)

10 hours constant 14.4 V for gel batteries / AGM
4 hours constant 14.4 V for liquid electrolyte batteries

Automatic switching (trickle charging)

Trickle charging constant 13.8 V

Temperature-dependent control (optional)

The values of the automatic switching device refer to a battery temperature of 20 °C. If a temperature sensor is used with the battery, these values will vary in accordance with the battery temperature.

High temperature → reduction of the threshold values

Lower temperature → higher threshold values

Application

Parallel mode, general charging mode

Temperature

Ambient temperature from -25 °C to +35 °C

During operation, the casing may heat up to around 75 °C

Cooling

By convection

Configuration

In accordance with the VDE provisions and the device safety law

Use

To charge the batteries with 12 V rated voltage and a capacity of 100 – 300 Ah



Dimensions / weight

Casing

Aluminum, painted, ventilated

Length

302 mm (without feet)

Width

173 mm (without feet)

Height

100 mm

Weight

3 kg (30 N)

Charging reference line

HL = Main charging phase

NL = Afterloading phase

EL = Trickle charging

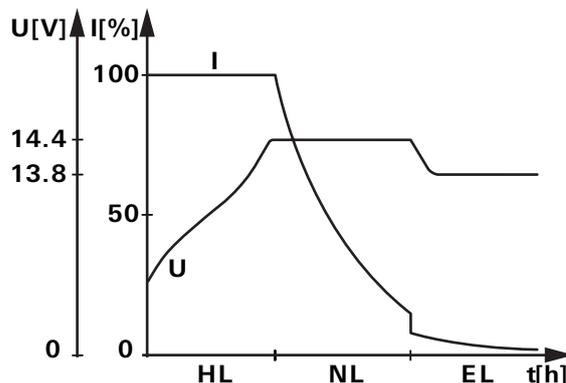


Fig. 2: Charging reference line (basic curve)

The right to effect technical modifications is reserved!

Troubleshooting

Error	Rectification
The battery does not charge.	Check all connections from the automatic charger to the battery, ensure that they are connected to the right terminals. Unplug the cold device plug on the device then plug in again. Check all fuses and the mains supply connection.
The maximum charging current is not reached.	The device is too warm, ensure better ventilation of the device.

If these measures do not solve the problem, please contact the Truma Service Centre.

Quickpower terminal clamps

For fast manual connection and release of the battery connections. Suitable for all DIN and SAE connections (part no. C11000-02000).



Temperature sensor for the battery

Allows temperature-controlled battery charging.

Temperature sensor with a 2 m connection cable and attachment material (part no. C11000-00100).

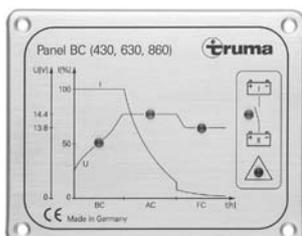


Temperature sensor with a 6 m connection cable and attachment material (part no. C11000-00200).

Charging control panel

Panel BC (430, 630, 860) for displaying the charging phases, the parallel switching from the starter and supply battery and charging malfunctions in connection with the BC 430 IU automatic charger.

Panel BC (430, 630, 860) with 7-pin control cable 5 m and attachment screws (part no. 14300-03).



Manufacturer's terms of warranty

1. Case of warranty

The manufacturer grants a warranty for malfunctions in the appliance which are based on material or production faults. In addition to this, the statutory warranty claims against the seller remain valid.

A claim under warranty shall not pertain:

- for parts subject to wear and in cases of natural wear and tear,
- as a result of using parts that are not original Truma parts in the units,
- as a consequence of failure to respect Truma instructions for installation and use,
- as a consequence of improper handling,
- as a consequence of improper transport packing, not arranged by Truma.

2. Scope of warranty

The warranty is valid for malfunctions as stated under item 1, which occur within 24 months after conclusion of the purchase agreement between the seller and the final consumer. The manufacturers will make good such defects by subsequent fulfilment, i.e. at their discretion either by repair or replacement. In the event of manufacturers providing service under warranty, the term of the warranty shall not recommence anew with regard to the repaired or replaced parts; rather, the old warranty period shall continue to run. More extensive claims, in particular claims for compensatory damages by purchasers or third parties, shall be excluded. This does not affect the rules of the product liability law.

The manufacturer shall bear the cost of employing the Truma customer service for the removal of a malfunction under warranty – in particular transportation costs, travelling expenses, job and material costs, as long as the service is carried out in Germany. The warranty does not cover customer service work in other countries.

Additional costs based on complicated removal and installation conditions of the appliance (e.g. removal of furniture or parts of the vehicle body) do not come under warranty.

3. Raising the case of warranty

The manufacturer's address is:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun Strasse 12,
85640 Putzbrunn.

In Germany, always notify the Truma Service Centre if problems are encountered; in other countries the relevant service partners should be contacted (see Truma Service Booklet or www.truma.com). Any complaints are to be described in detail. In addition, the properly completed guarantee certificate is to be presented, or the factory number of the unit and the date of purchase given.

To avoid transport damage, the device may only be dispatched after agreement with the Truma Service Centre in Germany or with the particular service partner concerned abroad. The risk for possible transport damage will otherwise be borne by the consignor.

If it is a case of warranty, the factory shall bear the cost for the delivery to the factory and the cost for returning the appliance to the customer. If the damage is deemed not to be a warranty case, the manufacturer shall notify the customer and shall specify repair costs which shall not be borne by the manufacturer; in this case, the customer shall also bear the shipping costs.

Safety instructions



This device contains parts that could cause sparks or a light arc!

The device must be connected to the mains power supply in accordance with the respective valid national installation regulations.

This device contains parts that could cause sparks or a light arc. Therefore if the device is operated in a garage or a similar place, it must be placed in a suitable casing or room appropriate for this purpose!

Only qualified technicians may assemble and connect electrical devices!

Ensure that the power supply has been disconnected! Disconnect the mains plug!

Only use the supplied parts and the specified cable cross-sections and fuses to connect the device!

Only use suitable and fully functional tools.

Only wire the device as specified in the supplied wiring diagram!

Installation

Remove the equipment pack (accessories) and check it is complete:

- 1 instructions for installation and use
- 1 connection cable 230 V, 1 m
- 1 Maxi fuse 40 A with fuse holder
- 1 flat pin fuse 2 A with fuse holder
- 4 mounting screws
- 4 washers
- 2 cable shoes

The device should be installed away from damp and wet. The installation site should be clean, dry and well ventilated. During operation, the casing can heat up to around 75 °C. Therefore observe a minimum clearance of 100 mm and ensure that the ventilation slits are not covered.

The designated room in which the device is to be installed may not undercut the following dimensions as a minimum clearance of 100 mm all-round must be observed.
Length: 502 mm / Width: 373 mm / Height: 210 mm

The installation space for the device must have ventilation openings at the top and side that provide a total opening surface of 100 cm².

Liquid electrolyte batteries need to be placed in a separate box with ventilation directed to the outside. The gel and AGM batteries do not need a separate box. Observe the installation regulations of the battery manufacturer.

Securely attach the device using the 4 supplied mounting screws. The device's feet can be turned by 90°. To do this, loosen the screws on the feet, then the feet can be turned and screwed tight again.



Ensure that the ventilation slits remain free! There should be a minimum clearance of 100 mm all round! Inadequate ventilation can cause the device to overheat!

The device is designed for operation in an ambient temperature of up to 35 °C. If the temperature inside the device increases due to a lack of circulating air or due to the fact that the ambient temperature is too high, the charging current is automatically reduced gradually.

Handling the cage tension spring clamps

Prepare the connection cables. Remove 8 – 9 mm of the insulation sheath on the end of the cable for the B+ connection (small cage tension spring clamp). Remove 11 – 12 mm of the insulation sheath on the end of the cable for the battery connections (large cage tension spring clamps). Cable end sleeves are not required.

The spring terminal can be opened up with the aid of a suitable slit screwdriver.

Insert the tip of the screwdriver into the upper, square opening, and push on the spring terminal. The spring terminal in the lower, round opening opens up.

Insert the cable into the cage tension spring clamp as far as the insulation (upper, round opening) and remove the screwdriver. The spring clamp will close again and the cable is secured tightly.

Repeat this procedure for all connections:
B+, Battery +, Battery -

Ensure that the cable ends are securely clamped into the cage tension spring clamps!

Connection



Before connecting or disconnecting the cables, the supply lines to the battery and mains supply must be disconnected! Only use the specified cable cross-sections and fuses of the correct strength!

Cable lengths and cross-sections

Power circuit	Cable length	Cable cross-section
Plus Charger cable red	up to 3 m over 3 m	10 mm ² 16 mm ²
Minus Charger cable blue		
B+ measuring line red	up to 10 m	0.75 mm ²

Battery connection

Connect the charger to the battery as shown in the diagram (ill. 3). Check that the correct cable cross-sections are used and that the terminals are connected correctly!

- Connect the negative charger cable (blue 10mm²) of the battery to the negative terminal of the charger and the negative terminal of the battery.
- Connect the positive charger cable (red 10mm²) for the battery to the positive terminal of the charger for the battery and the positive terminal of the battery. It is **imperative** that this cable is secured with the supplied 40 A Maxi fuse close to the positive terminal!
- Connect the measuring cable (red 0.75 mm²) to the B+ input on the device and the positive terminal of the battery. It is **imperative** that this cable is secured with the supplied 2 A flat pin fuse close to the positive terminal!

Charging control panel

If you use a charging control panel, connect this to the 7-pin LK panel connection on the device.

Temperature sensor

If you use a temperature sensor for the battery, adhere the temperature sensor to the face side of the battery. To do this, remove the protective film from the self-adhesive point of the temperature sensor and press it firmly onto the desired position of the battery (see Temperature sensor description). Connect the cable from the temperature sensor to the temperature sensor connection of the device (2-pin connection).

Battery type changeover switch

Set the battery type (liquid electrolyte or Gel / AGM) of your battery on the battery switchover.

Main supply connection

Connect the main power cable of your boat, camper or caravan. Green / yellow cable to the protective earth!

- Check all connections are tight.
- Finally, connect to the mains using the 230 V cold device plug of the power cable.

Wiring diagram

 Always install the fuses close to the positive terminal of the battery!

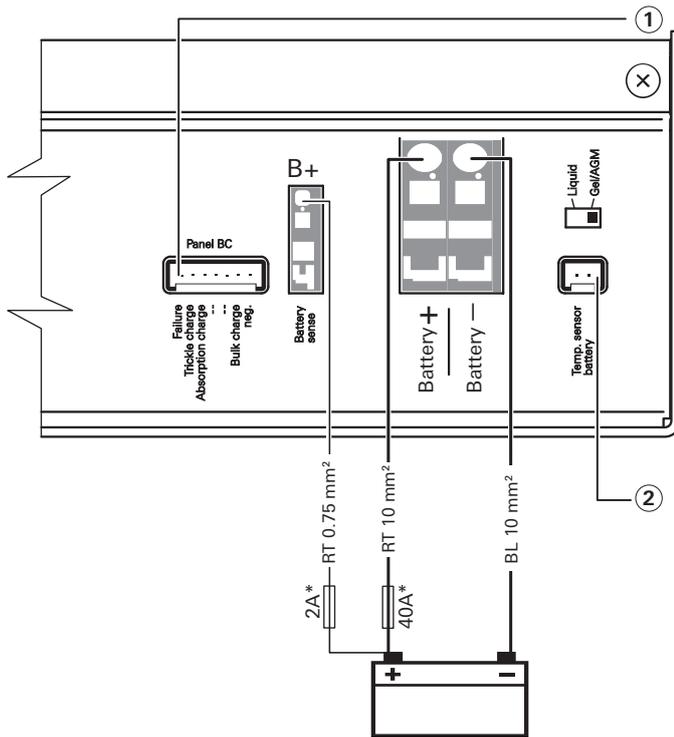


Fig. 3: Wiring diagram

* Fuse included in the delivery. The fuses only serve to protect the cables.

For cables longer than 3 m, see "Cable lengths and cross-sections".

BL = blue

RT = red

① Charging control panel (optional)

② Temperature sensor of the battery (optional)

Commissioning

The automatic charger is operational as soon as it is connected to the mains supply.

Before disconnecting or interrupting the DC voltage connections, e. g. the charging cable to the battery, the device needs to be switched off at the mains. Disconnect the mains plug!

 Batteries with short circuits may not be charged. There is a risk of explosion caused by the generated detonating gas!

Prerequisites

The battery must have a rated voltage of 12 V and a minimum capacity of 100 Ah. Batteries below this minimum capacity will not be adequately charged. Batteries with capacities that are too high will be charged too slowly.

Charging process

The battery is charged automatically. After any mains power failures, the main charging process is automatically restarted. The main charging process is stopped when the battery voltage has reached 14.4 V. At the end of the aftercharging phase, the charging process switches to trickle charging at a constant 13.8 V.

Parallel operation

In parallel operation, the current drawn up by electrical equipment should be less than the maximum charging current of 30 A. This is the only way to ensure that the battery is being charged even though consumers are being supplied.

Mains supply mode on ferries

The main supply voltage on ferries can be prone to heavy fluctuations. Therefore do not connect the device to this voltage.

Generator mode

Please observe the handling instructions in the manufacturer's operating instructions. The generator must satisfy the 230 V mains power connection values. Only connect the device to the generator if this runs stably and disconnect the device from this before you turn it off. The voltage peaks generated in the start-up and shutdown phases can damage the device.

Table des matières

Mode d'emploi

Glossaire	14
Symboles utilisés	14
Consignes de sécurité	14
Utilisation	15
Utilisation non conforme	15
Description	15
Raccordements	15
Recharge	15
Entretien	16
Élimination	16
Caractéristiques techniques	16
Dimensions / poids	16
Courbe caractéristique de charge	16
Diagnostic des dérangements	16
Accessoires	17
Déclaration de garantie du fabricant	17

Instructions de montage

Consignes de sécurité	18
Installation	18
Utilisation des borniers débrochables	18
Branchement	18
Longueurs et diamètres des câbles	18
Schéma de câblage	19
Mise en service	19
Fonctionnement sur réseau sur des ferrys	19
Fonctionnement sur générateur	19

Mode d'emploi

Veillez impérativement lire les instructions de montage et d'utilisation avant de brancher et de mettre en service l'appareil !

Glossaire

Batterie AGM Batterie au plomb-acide, dans laquelle l'électrolyte se trouve dans un mat de microfibres de verre (absorbed glass mat).

Batterie OPTIMA® YT S correspond à une batterie AGM.

Symboles utilisés



Ce symbole indique des risques possibles.



Informations et conseils.

Consignes de sécurité



Lors de l'utilisation d'appareils électriques, les consignes de sécurité de base suivantes doivent être respectées afin d'éviter tout risque d'électrocution, de blessure et d'incendie. Veuillez lire et respecter ces consignes avant d'utiliser l'appareil.

Installation

Veillez à ce que les appareils soient installés de manière sûre et ne puissent pas tomber ou se renverser. Posez toujours les câbles de manière à éviter tout risque de trébuchement. N'exposez pas les appareils électriques à la pluie. N'utilisez pas les appareils électriques dans un environnement humide ou mouillé. N'utilisez pas les appareils électriques à proximité de liquides ou de gaz inflammables. Installez vos appareils électriques hors de portée des enfants.

Protection contre les risques d'électrocution

Utilisez uniquement des appareils dont le boîtier et les câbles sont en parfait état. Veillez à ce que les câbles soient correctement posés. Ne tirez pas sur les câbles.



Sécurisez et utilisez uniquement l'appareil en le branchant à un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit avec 30 mA de courant nominal de court-circuit. **Respectez les directives de votre société de distribution d'électricité.**

Utilisation

N'utilisez pas les appareils électriques à d'autres fins que celles indiquées par le fabricant.

Réparation

N'effectuez aucune réparation ou modification sur l'appareil. Contactez votre revendeur ou le service Truma (voir carnet d'entretien ou www.truma.com).

Accessoires

Utilisez uniquement des accessoires fournis ou recommandés par le fabricant.

Utilisation

Le chargeur automatique sert exclusivement à recharger les accumulateurs au plomb de 12 V composés de 6 batteries (par ex. batterie de voiture) avec une capacité de 100 – 300 Ah. Il est utilisable de manière universelle et conçu pour un fonctionnement en continu et en parallèle. Le chargeur automatique sera de préférence utilisé pour des batteries au gel, AGM et à électrolyte liquide. Le chargeur automatique convient particulièrement pour les bateaux, les mobile homes et les caravanes. Le chargeur automatique peut uniquement être utilisé dans un environnement sec.

Utilisation non conforme



Ne pas utiliser pour des batteries de 6 V ou des batteries non rechargeables !

Le chargeur automatique ne peut être utilisé pour recharger des accumulateurs au plomb de 6 V. Lorsque des batteries avec une tension nominale de 6 V sont rechargées avec le chargeur automatique, le dégagement gazeux est immédiat. Un gaz détonant se forme.

Le chargeur automatique **ne peut pas** être utilisé pour recharger des batteries non rechargeables et / ou des batteries au nickel-cadmium.

Lors de la recharge de ce type de batteries avec le chargeur automatique, l'enveloppe peut éclater en explosant.

Description

Le chargeur automatique est un produit intégrant une technologie de recharge ultramoderne commandée par micro-processeurs. Cette technologie permet une puissance élevée avec un poids réduit et de faibles dimensions. L'utilisation de pièces électroniques de qualité supérieure permet au chargeur automatique de fonctionner avec une grande efficacité. La recharge automatique s'effectue en douceur sans surcharge dommageable pour la batterie. La durée de vie de la batterie est ainsi sensiblement allongée. Une fois la batterie branchée et la connexion au réseau établie, le chargeur automatique est prêt à fonctionner.

Le chargeur automatique a été conçu pour le fonctionnement en continu et en parallèle. Les appareils électriques peuvent rester constamment branchés, être connectés ou déconnectés. Les appareils sont alimentés en courant et la batterie est rechargée dans le même temps. Le courant des appareils électriques doit cependant être inférieur au courant de charge max. Dans le cas contraire, la batterie ne sera pas rechargée.

L'utilisation d'un tableau de contrôle de la charge, par ex. le Panel BC de Truma (430, 630, 860) permet d'afficher les différentes phases de charge de la batterie. Les éventuels dérangements du chargeur automatique sont également indiqués par le Panel BC (430, 630, 860) de Truma.

Lorsque le chargeur automatique est utilisé avec un capteur de température pour la batterie, le chargeur automatique règle automatiquement la tension de charge en fonction de la température de la batterie. Cela permet une recharge particulièrement efficace et douce de la batterie. Sans capteur de température, le chargeur automatique règle la recharge comme pour une température de batterie de 20 °C.

L'appareil est conçu pour être utilisé avec une température ambiante de max. 35 °C. Si la température à l'intérieur de l'appareil augmente en raison du manque de circulation d'air ou d'une température ambiante trop élevée, le courant de charge diminue automatiquement graduellement.

Raccordements

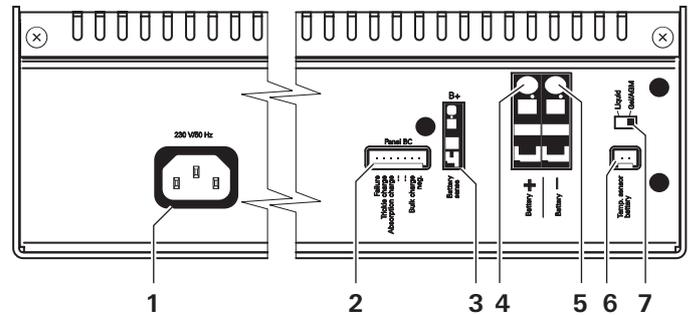


Fig. 1 : Raccordements

- 1 Prise de raccordement de sécurité 230 V ~
- 2 Raccordement pour le tableau de contrôle de charge
- 3 Entrée fil de test B+ de la batterie
- 4 Sortie + câble de recharge batterie
- 5 Sortie - câble de recharge batterie
- 6 Raccordement pour capteur de température
- 7 Commutateur batterie au gel ou AGM (OPTIMA® YT S) / à électrolyte liquide

Recharge

Le chargeur automatique est équipé d'une protection électronique contre l'inversion de polarité. Le courant de charge est uniquement généré lorsque la batterie est correctement branchée et avec une tension minimum de 1,5 V. Durant la recharge, la tension de la batterie est constamment contrôlée à l'aide du fil de test B+. La recharge s'effectue conformément à la courbe caractéristique de charge avec une perte de puissance minimale (courbe caractéristique de charge voir fig. 2).

Phase de charge principale

(toutes les valeurs de tension sont valables pour une température de batterie de 20 °C)

Recharge avec courant de charge maximum jusqu'à ce que la tension de batterie de 14,4 V soit atteinte. Si durant la phase de charge principale le courant de charge passe en dessous de 90 % du courant nominal à cause de la résistance interne de la batterie et des résistances de câbles, la phase de post-charge est lancée.

Phase de post-charge

(toutes les valeurs de tension sont valables pour une température de batterie de 20 °C)

La tension de charge est maintenue à une valeur constante de 14,4 V pendant dix heures pour les batteries au gel /AGM et pendant quatre heures pour les batteries à électrolyte liquide. Une fois ce temps écoulé, le chargeur bascule en phase de charge de maintien. Si durant cette phase, le courant dépasse 90 % du courant nominal et que la tension de la batterie passe en dessous de 13,2 V durant plus de 15 minutes pour les batteries à électrolyte liquide et durant plus de deux heures pour les batteries au gel et AGM, le chargeur rebascule en phase de charge principale.

Phase de charge de maintien

(toutes les valeurs de tension sont valables pour une température de batterie de 20 °C)

La tension de charge est réglée sur 13,8 V. Le courant de charge est réduit pour atteindre la valeur nécessaire pour la charge de compensation de la batterie. Si le courant de charge atteint sa valeur nominale à cause des appareils électriques et que la tension de la batterie passe en dessous de 13,2 V durant au moins deux minutes, le chargeur rebascule en phase de charge principale.

Fonctionnement en parallèle

Si les appareils électriques utilisent du courant durant la phase de post-charge ou la phase de charge de maintien, celui-ci est immédiatement rechargé.

Entretien

 Coupez impérativement l'alimentation électrique de l'appareil avant tout travail d'entretien.

Nettoyez l'appareil et les fentes d'aération à l'aide d'un chiffon sec sans peluches.

Élimination

L'appareil doit être éliminé conformément aux règles administratives du pays d'utilisation. Les directives et les lois nationales doivent être respectées.

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

Courant alternatif 230 V / 50 Hz, monophasé
Plage 195 V – 250 V / 50 – 60 Hz

Courant de sortie (courant de charge batterie)

Courant de charge max. 30 A, valeur moyenne arithmétique, réglé électroniquement selon la courbe caractéristique de charge IUoU

Tension de sortie

Courant continu 12 V 

Recharge

Automatique

Commutation automatique (phase de charge principale)

ARRÊT avec tension de batterie 14,4 V, courant de charge < 27 A

Commutation automatique (phase de post-charge)

10 heures constant 14,4 V pour batteries au gel / AGM
4 heures constant 14,4 V pour batteries à électrolyte liquide

Commutation automatique (charge de maintien)

Charge de maintien constante 13,8 V

Réglage dépendant la température (en option)

Les valeurs de la commutation automatique se réfèrent à une température de batterie de 20 °C. En cas d'utilisation du capteur de température sur la batterie, ces valeurs varient en fonction de la température de la batterie.

Température élevée → diminution des valeurs seuils

Température basse → augmentation des valeurs seuils

Application

Fonctionnement en parallèle, mode de recharge général

Température

Température ambiante de -25 °C à +35 °C

Pendant le fonctionnement, le boîtier peut atteindre une température de 75 °C

Refroidissement

Par convection

Modèle

Conforme aux directives du VDE et de la loi sur la sécurité des appareils

Utilisation

Recharge de batteries d'une tension nominale de 12 V et d'une capacité de 100 – 300 Ah



Dimensions / poids

Boîtier

Aluminium, laqué, aéré

Longueur

302 mm (sans les pieds)

Largeur

173 mm (sans les pieds)

Hauteur

100 mm

Poids

3 kg (30 N)

Courbe caractéristique de charge

HL = Phase de charge principale

NL = Phase de post-charge

EL = Charge de maintien

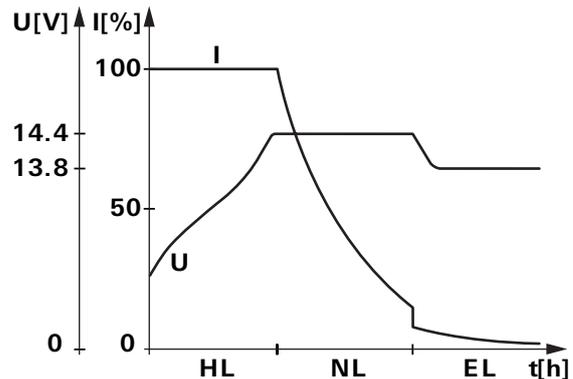


Fig. 2 : Courbe caractéristique (tracé théorique)

Sous réserve de modifications techniques !

Diagnostic des dérangements

Dérangement	Solution
La batterie ne se recharge pas.	Vérifiez tous les raccordements du chargeur automatique vers la batterie et veillez à la bonne polarité. Retirez et rebranchez la fiche de sécurité à l'appareil. Vérifiez les fusibles et le branchement au réseau.
Le courant de charge max. n'est pas atteint.	L'appareil chauffe trop, veillez à améliorer la ventilation de l'appareil.

Si ces mesures ne permettent pas de remédier au dérangement, veuillez contacter le centre de service Truma.

Bornes polaires Quickpower

Pour la connexion et la déconnexion manuelles rapides des raccords de batterie. Convient pour tous les raccords selon DIN et SAE (n° d'art. C11000-02000).



Capteur de température pour batterie

Permet une recharge de la batterie commandée par la température

Capteur de température avec câble de raccordement de 2 m et matériel de fixation (n° d'art. C11000-00100).

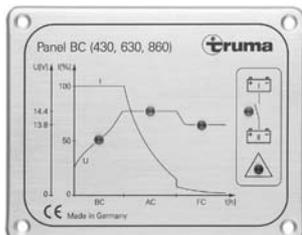
Capteur de température avec câble de raccordement de 6 m et matériel de fixation (n° d'art. C11000-00200).



Tableau de contrôle de charge

Panel BC (430, 630, 860) pour l'affichage des phases de charge, la commutation en parallèle de la batterie de démarrage et de la batterie d'alimentation et les dérangements en mode de recharge en rapport avec le chargeur automatique BC 430 IU.

Panel BC (430, 630, 860) avec câble de commande à 7 pôles de 5 m et vis de fixation (n° d'art. C14300-03).



Déclaration de garantie du fabricant

1. Cas de garantie

Le fabricant concède une garantie pour des carences de l'appareil imputables à des défauts du matériau ou de la fabrication. En outre, le recours légal en garantie auprès du vendeur reste valable.

La garantie ne s'applique plus :

- pour les pièces d'usure et en cas d'usure naturelle,
- suite à l'utilisation de pièces autres que des pièces originales Truma dans les appareils,
- en cas de non-respect des instructions de montage et du mode d'emploi Truma,
- en cas d'utilisation non conforme,
- en cas d'emballage de transport inapproprié et non ordonné par Truma.

2. Prestations de garantie

La garantie couvre les carences dans le sens de l'article 1, se manifestant dans les 24 mois suivant la conclusion du contrat d'achat entre le vendeur et l'utilisateur. Le fabricant procédera à la remise en ordre de tels défauts, c'est-à-dire au choix par la livraison d'un appareil de rechange ou par une réparation. Si le fabricant réalise une prestation de garantie, le délai de garantie concernant les pièces réparées ou remplacées ne recommence pas du début, l'ancien délai continue à courir. Des prétentions plus poussées, en particulier des prétentions à dommages-intérêts de l'acheteur ou d'un tiers, sont exclues. Les dispositions de la législation sur la responsabilité sur le produit ne sont pas mises en cause.

Les frais de mise à contribution du service après-vente usine Truma pour remédier à une carence couverte par la garantie, en particulier les frais de transport, de manutention, de main-d'oeuvre et de matériel, sont à la charge du fabricant, pour autant que le SAV intervient sur le territoire de la République Fédérale d'Allemagne. La garantie ne couvre pas les interventions de service après-vente dans les autres pays.

Des frais supplémentaires dus à des difficultés de dépose et de repose de l'appareil (par ex. démontage et remontage de meubles ou de parties de la carrosserie) ne sont pas reconnus en tant que prestation de garantie.

3. Invocation du cas de garantie

Les coordonnées du fabricant sont les suivantes :
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

En Allemagne, toujours appeler le centre de SAV Truma en cas de dysfonctionnement. Dans les autres pays, les partenaires de service après-vente correspondants se tiennent à disposition (voir livret de service Truma ou www.truma.com). Toutes les réclamations doivent être signifiées avec de plus amples précisions. En outre, vous devez présenter votre justificatif de garantie rempli en bonne et due forme ou bien indiquer le numéro de fabrication de l'appareil, ainsi que sa date d'achat.

Pour éviter les dommages dus au transport, l'appareil ne peut être expédié qu'après concertation de la centrale de service Truma en Allemagne ou du partenaire de service correspondant à l'étranger. Faute de quoi l'expéditeur supportera le risque d'éventuels dégâts dus au transport.

Dans le cas de garantie, l'usine prend en charge les frais d'envoi dans les deux sens. Sinon, l'usine en avise le client et lui communique le montant du coût de la réparation qu'il devra supporter; dans ce cas, les frais d'expédition sont également à la charge du client.

Consignes de sécurité

 Cet appareil contient des pièces qui peuvent générer des étincelles ou un arc électrique !

Le raccordement du réseau d'alimentation à l'appareil doit être effectué en accord avec les directives d'installation nationales en vigueur.

Cet appareil contient des pièces qui peuvent générer des arcs électriques et des étincelles. C'est pourquoi, l'appareil utilisé dans un garage ou dans un lieu semblable doit être placé dans un espace ou un boîtier prévu à cet effet !

Le montage et le raccordement d'appareils électriques doivent toujours être réalisés par du personnel qualifié !

Veillez à ce que l'alimentation électrique soit coupée ! Retirez la fiche d'alimentation !

Pour le raccordement de l'appareil, utilisez uniquement les pièces fournies ainsi que les diamètres de câble et les fusibles indiqués !

Utilisez uniquement des outils adaptés et en parfait état de fonctionnement.

Branchez impérativement l'appareil en respectant le schéma de câblage fourni !

Installation

Sortez les pièces (accessoires) fournies dans le carton d'emballage et vérifiez si elles sont au complet :

- 1 Mode d'emploi et instructions de montage
- 1 câble de raccordement 230 V, 1 m
- 1 Maxi fusible 40 A avec porte-fusible
- 1 fusible plat 2 A avec porte-fusible
- 4 vis de fixation
- 4 rondelles
- 2 cosses de câble

Installez l'appareil à l'abri de l'humidité et de l'eau. Le lieu d'installation doit être propre, sec et bien aéré. Pendant le fonctionnement, le boîtier peut atteindre une température de 75 °C. Respectez donc une distance minimale de 100 mm et veillez à ce que les fentes d'aération ne soient pas obstruées.

L'espace qui accueille l'appareil ne doit pas être inférieur aux dimensions suivantes car une distance minimale de 100 mm doit être respectée tout autour de l'appareil.
Longueur : 502 mm / Largeur : 373 mm / Hauteur : 210 mm

L'espace d'installation de l'appareil doit être équipé de trous d'aération au-dessus et sur les côtés, l'ouverture totale devant être de 100 cm².

Les batteries à électrolyte liquide doivent être installées dans une boîte séparée avec un système de ventilation vers l'extérieur. Une boîte séparée n'est pas nécessaire pour les batteries au gel et AGM. Respectez les consignes d'installation du fabricant de batteries.

Fixez fermement l'appareil à l'aide des quatre vis de fixation fournies. Les pieds de l'appareil peuvent être tournés de 90°. Pour cela, les vis des pieds doivent être desserrées. Ensuite, les pieds peuvent être tournés et revissés.

 Veillez à ce que les fentes d'aération restent libres ! La distance minimale tout autour de l'appareil doit être de 100 mm ! Une aération insuffisante peut entraîner la surchauffe de l'appareil !

L'appareil est conçu pour être utilisé avec une température ambiante de max. 35 °C. Si la température à l'intérieur de l'appareil augmente en raison du manque de circulation d'air ou d'une température ambiante trop élevée, le courant de charge diminue automatiquement graduellement.

Utilisation des borniers débrochables

Préparez les câbles de raccordement. L'extrémité de câble pour le raccordement B+ (petit bornier débrochable) doit être dénudée sur 8 – 9 mm. Les extrémités de câbles pour les raccordements de batterie (grands borniers débrochables) doivent être dénudées sur 11 – 12 mm. Des embouts ne sont pas nécessaires.

La borne à ressort peut être ouverte à l'aide d'un tournevis pour vis à tête fendue adapté.

Pour cela, introduisez le tournevis pour vis à tête fendue dans l'ouverture carrée supérieure et poussez pour ouvrir la borne à ressort. La pièce de serrage du ressort dans l'ouverture ronde supérieure bascule alors vers le haut.

Insérez le câble jusqu'à la gaine isolante dans la borne à ressort (ouverture supérieure, ronde) et retirez le tournevis pour vis à tête fendue. La borne à ressort se referme et le câble est bloqué.

Répétez l'opération avec tous les raccordements : B+, Battery +, Battery -

Veillez à ce que les extrémités de câbles soient bien fixées dans les borniers débrochables !

Branchement

 Avant de brancher ou de débrancher des câbles, les câbles d'alimentation doivent être coupés de la batterie et du réseau ! Utilisez uniquement les diamètres de câble et les puissances de fusible indiqués !

Longueurs et diamètres des câbles

Circuit électrique	Longueur de câble	Diamètre de câble
Positif Câble de courant de charge rouge	jusqu'à 3 m supérieur à 3 m	10 mm ²
Négatif Câble de courant de charge bleu		16 mm ²
Ligne de test B+ rouge	jusqu'à 10 m	0,75 mm ²

Raccordement de la batterie

Branchez le chargeur à la batterie conformément au schéma de câblage (fig.3). Veillez à respecter les diamètres de câble et la polarité !

- Branchez le câble de courant de charge négatif pour la batterie (bleu 10 mm²) à la sortie moins de l'appareil et au pôle négatif de la batterie.
- Branchez le câble de courant de charge positif pour la batterie (rouge 10 mm²) à la sortie plus pour la batterie au niveau de l'appareil et au pôle positif de la batterie. Ce câble doit **impérativement** être protégé par fusible près du pôle positif de la batterie avec le Maxi fusible 40 A fourni !
- Branchez le fil de test (rouge 0,75 mm²) à l'entrée B+ de l'appareil et au pôle positif de la batterie. Ce câble doit **impérativement** être protégé par fusible près du pôle positif de la batterie avec le fusible plat 2 A fourni !

Tableau de contrôle de charge

Si vous utilisez un panneau de contrôle de charge, branchez-le au raccordement de tableau LK à 7 pôles de l'appareil.

Capteur de température

Si vous utilisez un capteur de température pour la batterie, collez le capteur de température à l'avant de la batterie. Pour cela, retirez le film de protection de la zone adhésive du capteur de température et collez-le à l'emplacement souhaité sur la batterie en appuyant fermement (voir description capteur de température). Branchez le câble du capteur de température au raccordement de capteur de température de l'appareil (raccordement à 2 pôles).

Inverseur type de batterie

Réglez le type de batterie utilisé (à électrolyte liquide ou au gel / AGM) au niveau de l'inverseur.

Raccordement au réseau

Branchez le câble d'alimentation au réseau électrique de votre bateau, mobile home ou caravane. Câble vert / jaune à la terre !

- Vérifiez si tous les raccordements sont bien effectués.
- Enfin, connectez le tout au réseau à l'aide de la prise de raccordement de sécurité 230 V du câble d'alimentation.

Schéma de câblage

 Installez impérativement les fusibles près des pôles positifs des batteries !

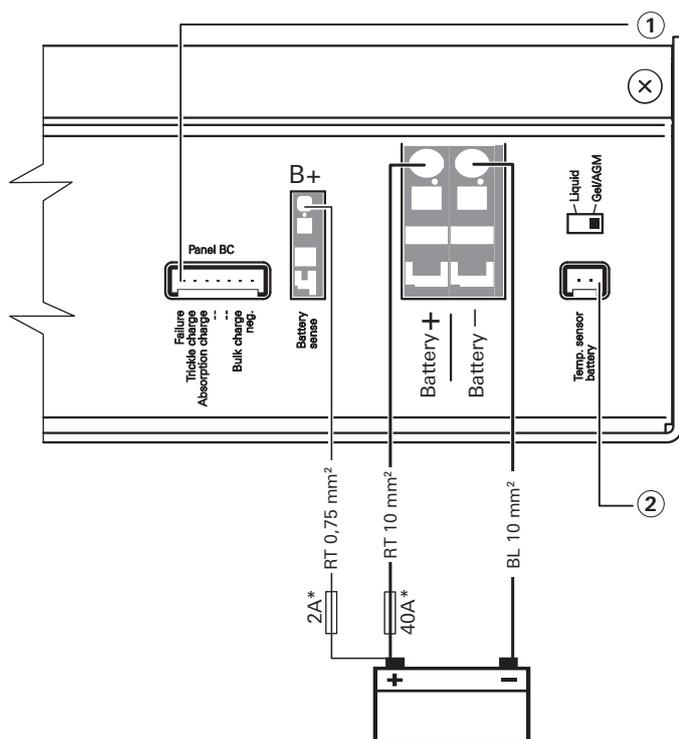


Fig. 3 : Schéma de câblage

* Fusibles fournis. Les fusibles servent exclusivement à protéger les câbles.

Pour les longueurs de câble supérieures à 3 m voir « Longueurs et diamètres des câbles ».

BL = bleu

RT = rouge

① Tableau de contrôle de charge (en option)

② Capteur de température de la batterie (en option)

Mise en service

Le chargeur automatique est opérationnel dès que le branchement au secteur est effectué.

Avant de couper ou de fermer des raccords de courant continu, par ex. câble de courant de charge au niveau de la batterie, l'appareil doit être débranché. Retirez la fiche d'alimentation !

 Les accumulateurs dont les batteries sont fermées ne peuvent être rechargés. Risque d'explosion par la formation de gaz détonant !

Conditions

La batterie doit avoir une tension nominale de 12 V et une capacité minimale de 100 Ah. Les batteries ayant une capacité inférieure seront insuffisamment rechargées. Les batteries avec une capacité trop élevée seront rechargées trop lentement.

Recharge

La recharge de la batterie s'effectue automatiquement. En cas de panne momentanée de courant, la phase de charge principale est automatiquement réenclenchée. La phase de charge principale se termine, lorsque la tension de la batterie atteint 14,4 V. Au terme de la phase de post-charge, le chargeur bascule en charge de maintien avec une tension constante de 13,8 V.

Exploitation en parallèle

En mode de fonctionnement parallèle, le courant consommé doit être inférieur au courant de charge maximum de 30 A. Il n'y a qu'ainsi que l'on peut garantir le chargement de la batterie, même lorsque des consommateurs électriques sont alimentés.

Fonctionnement sur réseau sur des ferrys

La tension du réseau des ferrys peut être soumise à de fortes variations. L'appareil ne doit donc pas être branché à ce courant.

Fonctionnement sur générateur

Veillez respecter les consignes mentionnées dans les instructions d'utilisation du fabricant. Le générateur doit respecter la valeur de raccordement au réseau de 230 V. Branchez uniquement l'appareil au générateur lorsque celui-ci est bien en marche et débranchez l'appareil du générateur avant d'éteindre le générateur. Les pics de tension qui apparaissent lors de la phase de démarrage et d'arrêt peuvent endommager l'appareil.

Indice

Istruzioni per l'uso

Glossario	20
Simboli utilizzati	20
Indicazioni di sicurezza	20
Scopo d'impiego	21
Utilizzo non conforme alle disposizioni	21
Descrizione	21
Collegamenti	21
Processo di carica	21
Manutenzione	22
Smaltimento	22
Dati tecnici	22
Misure / Peso	22
Linea caratteristica di carica	22
Istruzioni per la ricerca degli errori	22
Accessori	23
Dichiarazione di garanzia della Casa Truma	23

Istruzioni di montaggio

Indicazioni di sicurezza	24
Installazione	24
Uso dei morsetti a molla di trazione a gabbia	24
Collegamento	24
Lunghezze e sezioni cavi	24
Schema dei collegamenti	25
Messa in funzione	25
Funzionamento della rete su traghetti	25
Funzionamento del generatore	25

Istruzioni per l'uso

Prima dell'allacciamento e della messa in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni per il montaggio e l'uso.

Glossario

Batteria AGM	Batteria in acido al piombo, nella quale l'elettrolito è fissato in un vello di vetro ad assorbimento (absorbed glass mat).
Batteria OPTIMA® YT S	corrisponde ad una batteria AGM.

Simboli utilizzati



Il simbolo richiama l'attenzione su possibili pericoli.



Indicazione con informazioni e raccomandazioni.

Indicazioni di sicurezza



Durante l'utilizzo di apparecchiature elettriche è assolutamente necessario osservare le seguenti misure di sicurezza per evitare scosse elettriche, infortuni e rischi d'incendio. Leggere e osservare queste istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio.

Installazione

Prestare attenzione che gli apparecchi vengano installati correttamente e senza il rischio di cadute o rovesciamenti. Posare tutti i cavi in maniera tale che non sussista alcun pericolo di inciampo. Non esporre le apparecchiature elettriche alla pioggia. Non utilizzare le apparecchiature elettriche in ambienti umidi o bagnati. Inoltre non utilizzarli nelle vicinanze di liquidi o gas infiammabili. Installare le vostre apparecchiature elettriche fuori dalla portata dei bambini.

Protezione da scosse elettriche

Utilizzare soltanto apparecchiature le cui scatole e condutture siano completamente integre. Prestare attenzione alla posa sicura dei cavi. Non tirare mai i cavi.



Assicurare il collegamento elettrico delle apparecchiature mediante un interruttore automatico per correnti di guasto con una corrente di dispersione nominale di 30 mA e utilizzare soltanto in questo modo. **Osservare le disposizioni EVU.**

Utilizzo

Non utilizzare apparecchiature elettriche per scopi diversi da quelli indicati dal produttore.

Riparazione

Non eseguire lavori di riparazione o modifiche all'apparecchio. Rivolgersi al rivenditore di fiducia o al servizio d'assistenza Truma (vedi libretto d'assistenza o www.truma.com).

Accessori

Utilizzare soltanto accessori e apparecchiature supplementari forniti o raccomandati dal produttore.

Scopo d'impiego

Il caricabatterie serve esclusivamente per la carica di batterie al piombo 12 V, costituiti da 6 celle singole (p. es. autobatterie), con una capacità di 100 – 300 Ah. E' impiegabile universalmente ed è stato ideato per un funzionamento continuo e in parallelo. Il settore d'impiego privilegiato del caricabatterie sono le batterie all'elettrolito in gel, AGM o liquido. Il caricabatterie è particolarmente indicato per l'impiego su imbarcazioni, camper e caravan. Il caricabatterie deve essere utilizzato soltanto in ambienti asciutti.

Utilizzo non conforme alle disposizioni



Non adatto per batterie 6 V, o per quelle non ricaricabili!

Il caricabatterie non deve essere impiegato per la carica di batteria al piombo 6 V. Se le batterie vengono caricate con il caricabatterie ad una tensione nominale di 6 V, comincia immediatamente la gassificazione. Pericolo di gas tonante esplosivo.

Il caricabatterie **non** deve essere utilizzato per caricare batterie non ricaricabili e / o batterie al nichel-cadmio.

Durante la carica di questi tipi di batterie con il caricabatterie, l'involucro potrebbe esplodere.

Descrizione

Il caricabatterie è un prodotto della tecnica di caricamento più moderna ed azionato da microprocessori. Questa tecnica consente altissime prestazioni nonostante il peso minimo e le piccole misure. Grazie all'utilizzo di un'elettronica di alta qualità, il caricabatterie funziona con un alto grado di rendimento. La carica automatica avviene delicatamente senza sovraccaricare la batteria. In questo modo si garantisce un'essenziale prolungamento di durata della stessa. Dopo aver effettuato il collegamento della batteria e l'allacciamento alla rete, il caricabatterie è in esercizio.

Il caricabatterie è stato concepito per un funzionamento continuo e in parallelo. Le utenze possono restare collegate ininterrottamente, collegate in parallelo o scollegate. In contemporanea vengono alimentate le utenze e caricata la batteria. La corrente per le utenze deve essere minore rispetto alla corrente max. di carica, altrimenti non ha luogo la carica della batteria.

Utilizzando un pannello di controllo della carica, ad esempio un „Truma Panel BC (430, 630, 860)“ è possibile visualizzare le singole fasi di carica della batteria. E' anche possibile visualizzare eventuali guasti del caricabatterie sempre sul „Truma Panel BC (430, 630, 860)“.

Se il caricabatterie viene fatto funzionare insieme ad un sensore temperatura batteria, il caricabatterie regola automaticamente la tensione di carica in base alla temperatura d'esercizio. In questo modo si ottiene una carica della batteria particolarmente efficace e delicata. Se non si utilizza un sensore temperatura, il caricabatterie regola il processo di carica con una temperatura batteria di 20 °C.

L'apparecchio è stato progettato per funzionare ad una temperatura ambiente fino a 35 °C. Se la temperatura all'interno dell'apparecchio aumenta a causa di una circolazione insufficiente dell'aria o di una temperatura ambiente troppo alta, la corrente di carica diminuisce automaticamente e gradualmente.

Collegamenti

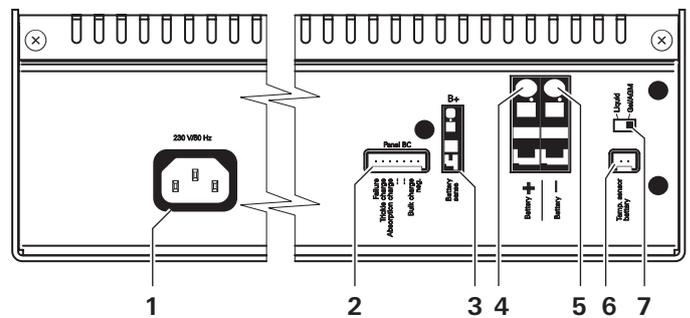


Fig. 1: collegamenti

- 1 Collegamento a spina dispositivi di raffreddamento 230 V ~
- 2 Collegamento pannello controllo della carica
- 3 Ingresso B + circuito di misura della batteria
- 4 Uscita + linea di carica batteria
- 5 Uscita - linea di carica batteria
- 6 collegamento del sensore temperatura
- 7 Commutatore batterie all'elettrolito in gel, AGM (OPTIMA® YT S) / liquido

Processo di carica

Il caricabatterie automatico è dotato di una protezione elettronica contro l'inversione della polarità. Soltanto quando la batteria è correttamente collegata ed è presente una tensione minima di 1,5 V viene attivata la corrente di carica. Durante il processo di carica, la tensione della batteria viene sorvegliata costantemente dal circuito di misura B+. Il processo di carica ha luogo secondo la linea caratteristica di carica con la perdita minima di potenza (linea caratteristica di carica vedi fig. 2).

Fase di carica principale

(tutti i valori di tensione si riferiscono ad una temperatura batteria di 20 °C)

Carica con una corrente di carica massima costante fino a raggiungere una tensione batteria all'incirca di 14,4 V. Se la fase di carica principale della corrente di carica condizionata dalla resistenza interna della batteria e delle resistenze delle condutture cala al di sotto del 90 % della corrente nominale, si avvia la fase di post-carica.

Fase di post-carica

(tutti i valori di tensione si riferiscono ad una temperatura batteria di 20 °C)

La tensione di carica viene mantenuta costante a 14,4 V durante tutta la fase di carica che per le batterie al gel e / o AGM la durata è di dieci ore, per le batterie ad elettrolito liquido di quattro ore. Dopo questo lasso di tempo ha luogo una commutazione nella fase di carica di mantenimento. Se durante questo tempo la corrente aumenta di oltre il 90 % rispetto a quella nominale e di conseguenza la tensione batteria si riduce al di sotto di 13,2 V in un lasso di tempo maggiore di 15 minuti per le batterie all'elettrolito liquido e oltre due ore per le batterie al gel / AGM, ha luogo una commutazione nella fase di carica principale.

Fase di carica di mantenimento

(tutti i valori di tensione si riferiscono ad una temperatura batteria di 20 °C)

La tensione di carica è impostata su 13,8 V. La corrente di carica si riduce fino al valore necessario per la carica di compensazione della batteria. Se la corrente di carica supera il suo valore nominale a causa dell'utenza e riduce la tensione batteria al di sotto di 13,2 V per almeno due minuti, l'apparecchio commuta di nuovo nella fase di carica principale.

Funzionamento in parallelo

Se durante la fase di post-carica o fase di carica di mantenimento viene assorbita corrente da un'utenza, questa viene immediatamente ricaricata.

Manutenzione



Prima di tutti i lavori di manutenzione all'apparecchio, disinserire assolutamente l'alimentazione elettrica.

Pulire l'apparecchio e le feritoie di ventilazione con un panno asciutto e antipilling.

Smaltimento

L'apparecchio deve essere smaltito secondo le disposizioni amministrative del rispettivo paese d'utilizzo. E' necessario osservare le disposizioni e normative nazionali.

Dati tecnici

Alimentazione di tensione

Tensione alternata 230 V / 50 Hz, monofase
Area ca. 195 V – 250 V / 50 – 60 Hz

Corrente d'uscita (corrente di carica batteria)

Corrente di carica max. 30 A, valore medio aritmetico, regolato elettronicamente secondo la linea di carica caratteristica IUoU

Tensione d'uscita

Tensione continua 12 V

Processo di carica

Automatico

Interruttore automatico (processo di carica principale)

OFF a tensione della batteria 14,4 V, corrente di carica < 27 A

Interruttore automatico (fase di post-carica)

10 ore costanti 14,4 V con batteria al gel / AGM
4 ore costanti 14,4 V con batterie con elettrolito liquido

Interruttore automatico (carica di mantenimento)

Carica di mantenimento costante 13,8 V

Regolazione a seconda della temperatura (opzionale)

I valori dell'interruttore automatico si riferiscono ad una temperatura batteria di 20 °C. Se si usa un sonda termica sulla batteria, questi valori variano a seconda della temperatura della batteria.

Temperatura alta → riduzione dei valori di soglia
Temperatura bassa → aumento dei valori di soglia

Applicazione

Funzionamento in parallelo, funzionamento carica in generale

Temperatura

Temperatura ambiente da -25 °C fino a +35 °C
Durante il funzionamento la scatola può surriscaldarsi fino a raggiungere una temperatura di ca. 75 °C

Raffreddamento

Tramite convezione

Esecuzione

Secondo le disposizioni del VDE e della normativa sulla sicurezza delle apparecchiature

Utilizzo

Per la carica di batterie con tensione di rete 12 V e una capacità di 100 – 300 Ah



Misure / Peso

Scatola

Alluminio, verniciato, aerato

Lunghezza

302 mm (senza base d'appoggio)

Larghezza

173 mm (senza base d'appoggio)

Altezza

100 mm

Peso

3 kg (30 N)

Linea caratteristica di carica

HL = Fase di carica principale

NL = Fase di post-carica

EL = Carica di mantenimento

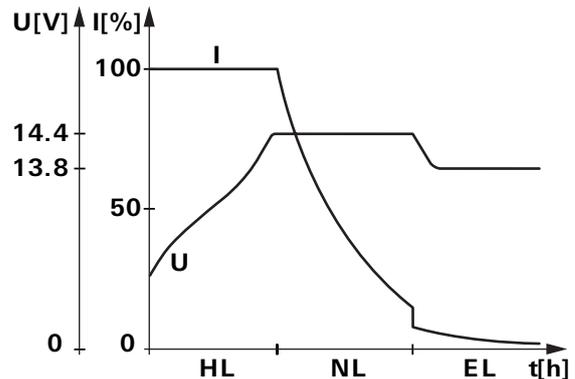


Fig. 2: linea di carica caratteristica (decorso principale)

Il produttore si riserva la facoltà di apportare modifiche tecniche!

Istruzioni per la ricerca degli errori

Errore	Correzione
La batteria non viene caricata.	Controllare tutti i collegamenti dal caricabatteria alla batteria prestando attenzione alla corretta polarità. Disinserite e poi reinserte dall'apparecchio la spina del dispositivo di raffreddamento. Controllare i fusibili e l'allacciamento alla rete.
Non viene raggiunta la corrente di carica massimale.	L'apparecchio è troppo caldo, provvedere ad una migliore aerazione dello stesso.

Se le misure adottate non dovessero eliminare del tutto i guasti, rivolgersi al centro d'assistenza Truma.

Morsetto Quickpower

Per il collegamento e smontaggio rapido dei collegamenti della batteria manualmente. Adatto a tutti i collegamenti secondo DIN e SAE (n° art. C11000-02000).



Sensore temperatura per batteria

Consente una carica della batteria a conduzione termica.

Sensore temperatura con 2 m di cavo di allacciamento e materiale di fissaggio (n° art. C11000-00100).

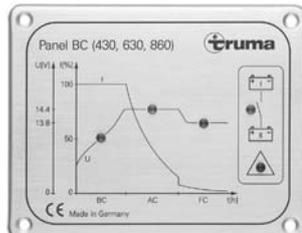
Sensore temperatura con 6 m di cavo di allacciamento e materiale di fissaggio (n° art. C11000-00200).



Pannello di controllo della carica

Panel BC (430, 630, 860) per la visualizzazione delle fasi di carica, del collegamento in parallelo della batteria dello starter e di alimentazione nonché visualizzazione delle anomalie durante la carica in combinazione con il caricabatterie BC 430 IU.

Panel BC (430, 630, 860) con cavo di comando 7 poli di 5 m e viti di fissaggio (n° art. 14300-03).



1. Evento di garanzia

La Casa riconosce la garanzia per guasti dell'apparecchio, dovuti a difetti di materiale o di produzione. Restano inalterati i diritti di garanzia legali da far eventualmente valere nei confronti del venditore.

Non si presta alcuna garanzia:

- in caso di pezzi soggetti ad usura e in caso di logoramento naturale dovuto all'uso,
- in seguito all'utilizzo negli apparecchi di parti di ricambio non originali Truma,
- a seguito dell'inosservanza delle istruzioni d'uso e di montaggio Truma,
- a seguito di un utilizzo improprio,
- a seguito di un imballaggio per il trasporto improprio e non autorizzato da Truma.

2. Campo di applicazione della garanzia

La garanzia vale per difetti di cui alla cifra 1, che si verificano nel giro di 24 mesi dalla stipulazione del contratto di acquisto tra il venditore e il consumatore finale. Il costruttore rimedierà a tali guasti riparandoli, ma potrà decidere se effettuare una riparazione o una sostituzione. Nel caso in cui il costruttore decida di prestare garanzia, il periodo di garanzia, relativamente al pezzo riparato o sostituito, non avrà inizio dal momento della riparazione o sostituzione, bensì sarà valido il vecchio periodo di garanzia. Si escludono ulteriori rivendicazioni, in particolare richieste di risarcimento danni da parte dell'acquirente o terzi. Restano salve le norme della legge sulla responsabilità di prodotto.

I costi del servizio di assistenza Truma, inteso per eliminare il difetto in garanzia, – in particolar modo i costi di trasporto, di percorso, di lavoro e di materiale – vanno a carico della Casa, se il servizio di assistenza interviene all'interno del territorio federale. Gli interventi del servizio di assistenza clienti all'estero non sono coperti dalla garanzia.

Eventuali costi aggiuntivi, dovuti a condizioni difficili di smontaggio e di montaggio dell'apparecchio, es. smontaggio di parti di mobili e di carrozzeria, non possono essere riconosciuti in garanzia.

3. Rivalsa del diritto di garanzia

L'indirizzo del produttore è il seguente:

Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Werner-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

In Germania, in caso di guasti occorre rivolgersi, in linea di principio, al centro di assistenza Truma; negli altri paesi, sono disponibili i rispettivi partner per l'assistenza (v. opuscolo centri di assistenza Truma o il sito www.truma.com). I reclami devono essere descritti con precisione. Inoltre, occorre presentare il documento di garanzia debitamente compilato o indicare il numero di serie e la data di acquisto della stufa.

Per evitare danni durante il trasporto, l'apparecchio può essere spedito solo previo accordo con la sede centrale del servizio di assistenza Truma per la Germania o con il partner addetto all'assistenza all'estero. In caso contrario, il mittente si assume il rischio di eventuali danni dovuti al trasporto.

In caso di garanzia lo stabilimento rileva i costi per la spedizione di andata e di ritorno. Se l'evento di garanzia non si verifica, la Casa trasmette al cliente una segnalazione specifica, indicando i costi di riparazione che la Casa non si assume; in tal caso anche i costi di trasporto vanno a carico del cliente.

Indicazioni di sicurezza

 In questo apparecchio sono contenuti componenti che potrebbero generare scintille o archi voltaici!

Il collegamento della rete di alimentazione dell'apparecchio deve essere effettuato in conformità alle rispettive disposizioni d'installazione nazionali in vigore.

Questo apparecchio contiene componenti che potrebbero generare archi voltaici e scintille. Per questo motivo se l'apparecchio dovesse essere messo in funzione in un garage o luogo simile, è necessario che lo stesso venga collocato in uno spazio o scatola previsti allo scopo!

Il montaggio e collegamento di apparecchiature elettriche deve essere effettuato esclusivamente da personale elettrico competente!

Assicurarsi che l'alimentazione di corrente sia disinserita!
Estrarre la spina elettrica!

Per il collegamento dell'apparecchio utilizzare soltanto le parti fornite nonché le sezioni dei cavi e fusibili prescritti!

Utilizzare soltanto strumenti idonei e ineccepibili.

Collegare l'apparecchio soltanto secondo lo schema dei collegamenti fornito con lo stesso!

Installazione

Prelevare la confezione supplementare contenuta nella scatola (accessori) e controllare la sua integrità:

- 1 Istruzione per l'uso e di montaggio
- 1 Cavo di allacciamento 230 V, 1 m
- 1 Maxifusibile 40 A con portafusibile
- 1 Fusibile piatto 2 A con portafusibile
- 4 Viti di fissaggio
- 4 Rondelle
- 2 Capocorda

L'apparecchio deve essere installato protetto dall'umidità e dall'acqua. Il luogo d'installazione deve essere pulito, asciutto e ben aerato. Durante il funzionamento la scatola potrebbe surriscaldarsi fino ad una temperatura di ca. 75 °C. Per questo motivo mantenere una distanza minima di 100 mm dalla parete e prestare attenzione che le feritoie di ventilazione non vengano coperte.

L'area messa a disposizione per l'installazione dell'apparecchio non deve superare le seguenti misure, dato che deve essere garantita una distanza minima di 100 mm.
Lunghezza: 502 mm / Larghezza: 373 mm / Altezza: 210 mm

L'area d'installazione dell'apparecchio deve essere prevista di feritoie di ventilazione superiore e laterale, che garantiscono una apertura complessiva di 100 cm².

Le batterie con l'elettrolito liquido devono essere sistemate in una scatola separata con feritoie verso l'esterno. Per le batterie al gel e AGM ciò non è necessario. Osservare le disposizioni d'installazione del produttore.

L'apparecchio deve essere fissato con quattro viti di fissaggio fornite con lo stesso. Le basi d'appoggio dell'apparecchio possono essere ruotate di 90°. A tale proposito è necessario allentare le viti sulle basi d'appoggio. Dopodiché è possibile ruotare le basi d'appoggio e poi riavvitarle.

 Prestare attenzione che le feritoie di ventilazione siano libere. La distanza minima deve essere di circa 100 mm! Un'aerazione insufficiente può provocare un surriscaldamento dell'apparecchio!

L'apparecchio è stato progettato per funzionare ad una temperatura ambiente fino a 35 °C. Se la temperatura all'interno dell'apparecchio aumenta a causa di una circolazione insufficiente dell'aria o di una temperatura ambiente troppo alta, la corrente di carica diminuisce automaticamente e gradualmente.

Uso dei morsetti a molla di trazione a gabbia

Preparare i cavi di collegamento. L'estremità del cavo per il collegamento B+ (piccolo morsetto a molla di trazione a gabbia) deve essere isolato di almeno 8 – 9 mm. Le estremità dei cavi per il collegamento della batteria (grandi morsetti a molla di trazione a gabbia) devono essere isolati di almeno 11 – 12 mm. Non sono necessari isolamenti delle estremità delle anime.

Il morsetto a molla di trazione può essere aperto ricorrendo a un cacciavite con punta piatta adatto.

Inserire il cacciavite nell'apertura superiore quadrata e applicare il morsetto a molla di trazione. La parte del morsetto della molla nell'apertura superiore rotonda si solleva.

Inserire il cavo fino all'isolamento nel morsetto a molla di trazione a gabbia (apertura superiore, rotonda) ed estrarre il cacciavite. Il morsetto a molla di trazione si chiude e il cavo è correttamente fissato.

Ripetere il procedimento per tutti i collegamenti.
B+, Battery +, Battery -

Assicurarsi che le estremità dei cavi siano inserite saldamente nei morsetti a molla di trazione a gabbia!

Collegamento

 Prima del collegamento o distacco dei cavi, è necessario scollegare prima i cavi di alimentazione della batteria e della rete! Utilizzare soltanto sezioni di cavi e fusibili prescritti!

Lunghezze e sezioni cavi

Circuito elettrico	Lunghezza cavo	Sezione cavo
Positivo Cavo della corrente di carica rosso	fino a 3 m oltre 3 m	10 mm ² 16 mm ²
Negativo Cavo della corrente di carica blu		
Circuito di misura B+ rosso	fino a 10 m	0,75 mm ²

Collegamento batteria

Collegare il caricabatterie, secondo lo schema dei collegamenti (fig. 3) alla batteria. Prestare attenzione alle sezioni dei cavi e al corretto collegamento dei poli!

- Collegare il cavo della corrente di carica negativo per la batteria (blu 10 mm²) all'uscita negativa dell'apparecchio e il polo negativo della batteria.
- Collegare il cavo della corrente di carica positivo per la batteria (rosso 10 mm²) all'uscita positiva dell'apparecchio ed il polo positivo della batteria. Questo cavo, vicino al polo positivo della batteria, deve essere protetto **assolutamente** con il maxifusibile 40 A fornito!
- Collegare il circuito di misura (rosso 0,75 mm²) all'ingresso B+ dell'apparecchio e il polo positivo della batteria. Questo cavo, vicino al polo positivo della batteria, deve essere protetto **assolutamente** con il fusibile piatto 2 A fornito!

Pannello di controllo della carica

Se utilizzate un pannello di controllo della carica, collegatelo alla presa del pannello LK a 7 poli dell'apparecchio.

Sensore temperatura

Se utilizzate un sensore temperatura per la batteria, incollatelo sulla parte frontale della batteria. A tale proposito rimuovete la pellicola di protezione nel punto di applicazione del sensore temperatura e premetelo con forza sulla batteria nella posizione desiderata (vedi descrizione sensore temperatura). Inserite il cavo del sensore temperatura nella presa del sensore temperatura dell'apparecchio (collegamento a 2 poli).

Commutatore tipo batteria

Impostare sul commutatore il tipo di batteria utilizzato (elettrolito liquido o gel / AGM).

Allacciamento alla rete

Collegare il cavo di rete alla distribuzione di rete della vostra imbarcazione, caravan o camper. Cavo verde / giallo a terra di protezione!

- Controllare la corretta posizione dei collegamenti.
- In ultimo effettuate il collegamento alla rete mediante la spina del dispositivo di raffreddamento 230 V del cavo di rete.

Schema dei collegamenti

 Applicare assolutamente i fusibili vicino al polo positivo delle batterie!

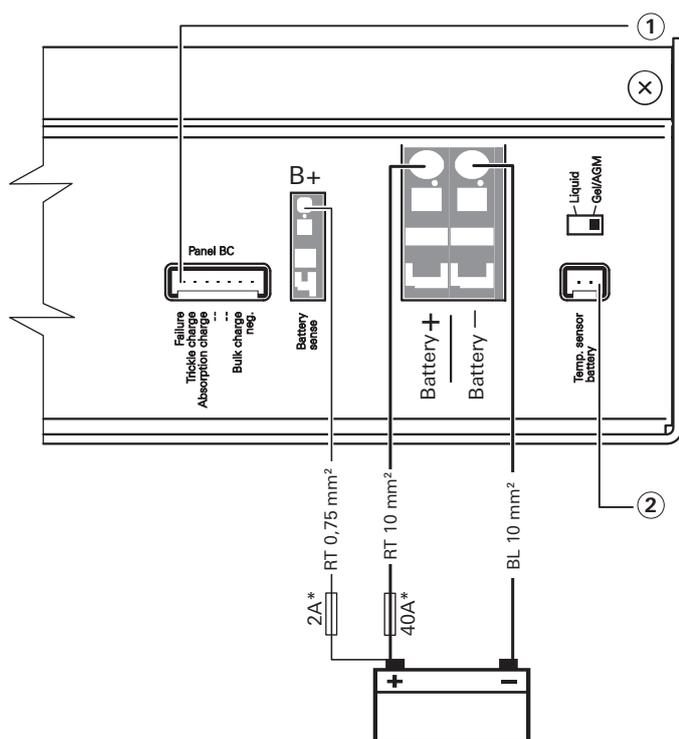


Fig. 3: schema dei collegamenti

* Fusibili contenuti nel volume di fornitura. I fusibili servono esclusivamente alla protezione della linea.

Per i cavi con una lunghezza maggiore di 3 m vedi «Lunghezze e sezioni cavi».

BL = blu

RT = rosso

① Pannello di controllo della carica (opzionale)

② Sensore temperatura batteria (opzionale)

Messa in funzione

Il caricabatterie è in funzione non appena è stato effettuato il collegamento alla rete.

Prima dell'interruzione o chiusura di collegamenti a corrente continua, ad esempio il cavo della corrente di carica alla batteria, l'apparecchio deve essere disinserito dalla rete. Estrarre il cavo dalla spina elettrica!

 Non è possibile caricare batterie a celle chiuse. Pericolo di deflagrazione a causa della generazione di gas tonante!

Premessa

La batteria deve avere una tensione nominale di 12 V e una capacità minima di 100 Ah. Le batterie al di sotto di questa capacità minima non vengono caricate sufficientemente. Le batterie con capacità piuttosto alte vengono caricate troppo lentamente.

Processo di carica

La carica della batteria avviene in automatico. In caso di caduta di alimentazione il processo di carica principale viene nuovamente avviato in automatico. Il processo di carica principale termina quando si raggiunge la tensione batteria 14,4 V. Al termine della fase di post-carica ha luogo una commutazione nella fase di mantenimento costante di 13,8 V.

Funzionamento in parallelo

Nel funzionamento in parallelo, la corrente delle utenze deve essere inferiore alla corrente di carica massima di 30 A. Solo così si garantisce che la batteria venga caricata nonostante vengano alimentate utenze.

Funzionamento della rete su traghetti

La tensione di rete su traghetti può essere soggetta a forti oscillazioni. Per questo motivo non collegare l'apparecchio con questa tensione.

Funzionamento del generatore

Osservare la modalità di gestione indicata dal produttore in queste istruzioni per l'uso. Il generatore deve rispettare il valore di allacciamento alla rete di 230 V. Collegare l'apparecchio al generatore soltanto quando quest'ultimo funziona in modo stabile e scollegarlo dallo stesso prima di spegnerlo. I picchi di tensione che si generano durante la fase di avvio e di arresto possono causare danni all'apparecchio.

Inhoudsopgave

Gebruiksaanwijzing

Verklarende woordenlijst 26
 Gebruikte symbolen 26
Veiligheidsinstructies 26
 Toepassingsgebied 27
Gebruik niet conform de voorschriften 27
Beschrijving 27
Aansluitingen 27
Laadprocedure 27
Onderhoud 28
 Verwijdering 28
Technische gegevens 28
 Afmetingen / Gewicht 28
Laadkarakteristiek 28
Foutopsporing 28
Toebehoren 29
Garantieverklaring van de fabrikant Truma 29

Inbouwhandleiding

Veiligheidsinstructies 30
Opstellen 30
Gebruik van de kooitrekveerklemmen 30
Aansluiting 30
 Lengtes en doorsneden van leidingen 30
Installatieschema 31
Inbedrijfstelling 31
 Aansluiting op het net op ferry's 31
 Generatorwerking 31

Gebruiksaanwijzing

Voor de aansluiting en inbedrijfstelling van het toestel absoluut de montagevoorschriften en gebruiksaanwijzing lezen!

Verklarende woordenlijst

AGM-batterij loodzuurbatterij, waarbij het elektrolyt in een microglasvlies (**absorbed glass mat**) ingelegd is.
 Batterij OPTIMA® YT S komt overeen met een AGM-batterij.

Gebruikte symbolen

 Symbool wijst op mogelijke gevaren.

 Aanwijzing met informatie en tips.

Veiligheidsinstructies

 Bij het gebruik van elektrische toestellen dienen als beveiliging tegen elektrische schokken, letsels en brandgevaar de volgende fundamentele veiligheidsmaatregelen in acht genomen te worden. Lees deze instructies en neem de instructies in acht, voor u het toestel gebruikt.

Opstellen

Zorg ervoor, dat de toestellen veilig opgesteld worden en niet kunnen neervallen of omvallen. Leg leidingen altijd zodanig, dat er geen struikelgevaar ontstaat. Stel elektrische toestellen niet bloot aan regen. Gebruik geen elektrische toestellen in een vochtige of natte omgeving. Gebruik elektrische toestellen niet in de omgeving van brandbare vloeistoffen of gassen. Stel uw elektrische toestellen zo op, dat kinderen er geen toegang toe hebben.

Bescherming tegen elektrische schokken

Gebruik alleen toestellen, waarvan de behuizing en de leidingen onbeschadigd zijn. Zorg ervoor dat de kabels veilig gelegd worden. Trek niet aan de kabels.

 De elektrische aansluiting van de toestellen via een aardlekschakelaar 30 mA nominale lekstroom beveiligen en alleen op deze wijze gebruiken. **EVU-voorschriften in acht nemen.**

Gebruik

Gebruik geen elektrische toestellen voor andere doeleinden dan het door de producent opgegeven gebruiksdoel.

Herstellingen

Voer geen herstellingen of veranderingen uit aan het toestel! Wend u tot uw verkoper of tot de Truma Service (zie service-map of www.truma.com).

Toebehoren

Gebruik alleen toebehoren en hulpstukken die door de producent zijn goedgekeurd of aanbevolen.

Toepassingsgebied

De laadautomaat dient uitsluitend voor het laden van 12 V loodaccumulatoren die bestaan uit 6 afzonderlijke cellen (bijv. auto-accu), met een capaciteit van 100 – 300 Ah. Hij is universeel bruikbaar en ontworpen voor continue en parallelle werking. Het preferente toepassingsgebied van de laadautomaat zijn batterijen met gel, AGM of vloeibaar elektrolyt. De laadautomaat is vooral geschikt voor gebruik op boten, campers en caravans. De laadautomaat mag uitsluitend gebruikt worden in droge ruimtes.

Gebruik niet conform de voorschriften



Niet gebruiken voor 6V accu's of niet oplaadbare accu's!

De laadautomaat mag niet gebruikt worden voor het laden van 6V loodaccumulatoren. Indien er accu's met een nominale spanning van 6 V met de laadautomaat geladen worden, dan start de gasvorming onmiddellijk. Er ontstaat explosief knalgas.

De laadautomaat mag **niet** gebruikt worden voor het laden van niet-heroplaadbare accu's en / of nikkel-cadmium-accu's.

Bij het laden van deze accu-soorten met de laadautomaat kan het omhulsel explosief openbarsten.

Beschrijving

De laadautomaat is een product van de meest moderne, met microprocessor bestuurd laadtechniek. Deze techniek laat hoge prestaties toe bij een gering gewicht en kleine afmetingen. Door toepassing van hoogwaardige elektronica werkt het toestel met hoge werkingsgraad. Het automatische laden gebeurt behoedzaam en zonder schadelijk overladen van de accu. Zo wordt de levensduur van de accu aanzienlijk verlengd. Na het tot stand brengen van de accuaansluiting en de netaansluiting is de laadautomaat in werking.

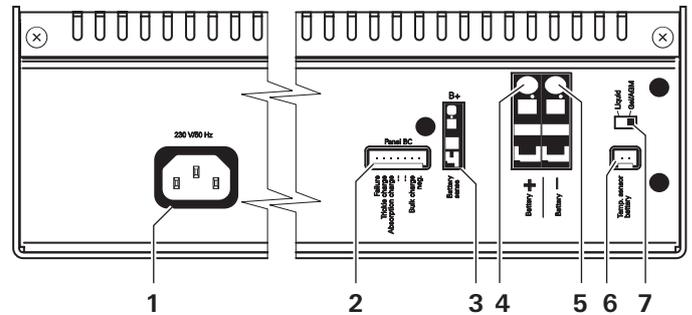
De laadautomaat is geconcipeerd voor continue en parallelle werking. Verbruikers kunnen continu aangesloten blijven, bijgeschakeld of afgekoppeld worden. De verbruikers worden van stroom voorzien en tegelijk wordt de accu geladen. De verbruikerstroom moet hierbij lager zijn dan de maximale laadstroom, omdat er anders geen lading van de accu plaatsvindt.

Bij gebruik van een laadcontrolepaneel, bijv. het Truma-paneel BC (430, 630, 860) kunnen de afzonderlijke laadfases van de batterij getoond worden. Ook eventuele storingen van de laadautomaat worden op het Truma-paneel BC (430, 630, 860) getoond.

Als de laadautomaat samen met een temperatuursensor voor de batterij gebruikt wordt, dan regelt de laadautomaat de laadspanning automatisch in functie van de batterijtemperatuur. Hierdoor wordt een bijzonder effectieve en behoedzame lading van de accu bereikt. Zonder gebruik van een temperatuursensor regelt de laadautomaat het laadproces zoals bij een accutemperatuur van 20 °C.

Het toestel is geconcipeerd voor een werking in een omgevingstemperatuur tot 35 °C. Indien de temperatuur in het toestel door gebrekkige luchtcirculatie of te hoge omgevings-temperatuur stijgt, dan wordt de laadstroom automatisch trapsgewijs gereduceerd.

Aansluitingen



Afb. 1: Aansluitingen

- 1 Stekkeraansluiting koude toestellen 230 V ~
- 2 Aansluiting voor laadcontrolepaneel
- 3 Ingang B+ meetleiding van accu
- 4 Uitgang + laadleiding accu
- 5 Uitgang - laadleiding accu
- 6 Aansluiting voor temperatuursensor
- 7 Omschakelaar gel- resp. AGM (OPTIMA® YT S) / Vloeibaar elektrolytaccu

Laadprocedure

De automaat bezit een elektronische beveiliging tegen verkeerde poling. Alleen wanneer de accu correct aangesloten is en er een minimumspanning van 1,5 V voorhanden is, wordt de laadstroom vrijgegeven. Tijdens de laadprocedure wordt de accu-spanning continu via de B+ meetleiding bewaakt. De laadprocedure gebeurt overeenkomstig de laadkarakteristiek onder het geringste vermogensverlies (laadkarakteristiek zie afb. 2).

Hoofdlaadfase

(alle spanningswaarden met betrekking tot 20 °C accutemperatuur.)

Lading met maximale constante laadstroom tot ongeveer 14,4 V accuspanning bereikt wordt. Indien in dit bereik van de hoofdlaadfase de laadstroom als gevolg van de inwendige accuweerstand of leidingweerstand onder 90 % van de nominale stroomsterkte daalt, dan wordt de bijlaadfase gestart.

Bijlaadfase

(alle spanningswaarden met betrekking tot 20 °C accutemperatuur.)

De laadspanning wordt voor een tijdsduur van tien uur bij gelbatterijen / AGM resp. vier uur bij batterijen met vloeibaar elektrolyt constant op 14,4 V gehouden. Na afloop van deze periode gebeurt er een omschakeling naar het laadbehoud. Indien gedurende deze periode de stroomsterkte tot 90 % boven de nominale stroomsterkte stijgt en de accuspanning gedurende een periode van meer dan 15 minuten bij accu's met vloeibaar elektrolyt en meer dan twee uur bij gel- en AGM-accu's onder 13,2 V daalt, dan gebeurt er opnieuw een omschakeling naar de hoofdlaadfase.

Laadbehoud

(alle spanningswaarden met betrekking tot 20 °C accutemperatuur.)

De laadspanning is ingesteld op 13,8 V. De laadstroom daalt daarbij op de voor de accu voor compensatielading noodzakelijke waarde. Indien de laadstroom, veroorzaakt door verbruikers, tot op zijn nominale waarde stijgt en de batterijspanning gedurende minimum twee minuten onder 13,2 V daalt, dan schakelt het toestel weer automatisch om naar de hoofdlaadfase.

Parallele werking

Als tijdens de nalaadfase of het laadbehoud verbruikerstroom weggenomen wordt, wordt deze onmiddellijk nageladen.

Onderhoud



Voor alle onderhoudswerkzaamheden aan het toestel moet absoluut de stroomtoevoer onderbroken worden!

Reinig het apparaat en de ventilatiesleuven met een droge, pluisvrije doek.

Verwijdering

Het toestel moet volgens de administratieve bepalingen van het respectievelijke land van gebruik verwijderd worden. Nationale voorschriften en wetten moeten in acht genomen worden.

Technische gegevens

Spanningstoever

Wisselspanning 230 V / 50 Hz, eenfasig
Bereik ca. 195 V – 250 V / 50 – 60 Hz

Uitgangsstroom (laadstroom batterij)

Laadstroom max. 30 A, rekenkundig gemiddelde, elektronisch geregeld overeenkomstig laadkarakteristiek IUoU

Uitgangsspanning

Gelijkspanning 12 V

Laadprocedure

Automatisch

Automatisch schakelsysteem (hoofdlaadproces)

UIT bij batterijspanning 14,4 V, laadstroom < 27 A

Automatisch schakelsysteem (bijlaadfase)

10 uur constant 14,4 V bij gelbatterijen / AGM
4 uur constant 14,4 V bij batterijen met vloeibaar elektrolyt

Automatisch schakelsysteem (laadbehoud)

Laadbehoud constant 13,8 V

Temperatuurafhankelijke regeling (optioneel)

De waarden van het automatisch schakelsysteem hebben betrekking op een accutemperatuur van 20 °C. Met gebruik van de temperatuursensor aan de accu variëren deze waarden afhankelijk van de accutemperatuur.

Hoge temperatuur → Daling van de drempelwaarden

Lage temperatuur → Hogere drempelwaarden

Toepassing

Parallele werking, algemene laadwerking

Temperatuur

Omgevingstemperatuur van -25 °C tot +35 °C
Bij de werking kan de behuizing tot ca. 75 °C opwarmen

Koeling

Door convectie

Uitvoering

Volgens de bepalingen van VDE en de wet op de veiligheid van apparaten

Gebruik

Voor het laden van batterijen met 12 V nominale spanning en een capaciteit van 100 – 300 Ah



Afmetingen / Gewicht

Behuizing

Aluminium, gelakt, geventileerd

Lengte

302 mm (zonder poten)

Breedte

173 mm (zonder poten)

Hoogte

100 mm

Gewicht

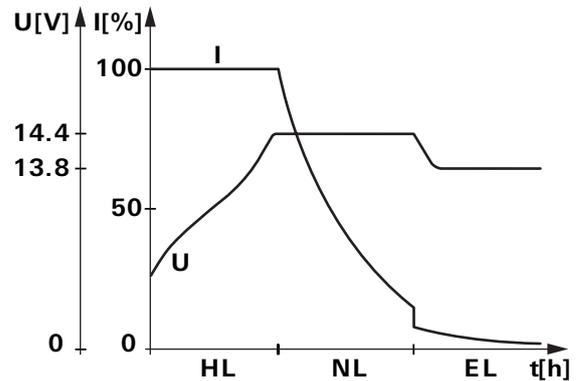
3 kg (30 N)

Laadkarakteristiek

HL = Hoofdlaadfase

NL = Bijlaadfase

EL = Laadbehoud



Afb. 2: Laadkarakteristiek (princiepelijk verloop)

Technische wijzigingen voorbehouden!

Foutopsporing

Fout	Oplossing
De accu wordt niet geladen.	Controleer alle aansluitingen van de laadautomaat naar de accu, zorg hierbij voor de correcte polarisatie. Trek de stekker voor koude toestellen aan het apparaat uit en steek hem weer in. Controleer de zekeringen en de netaansluiting.
De maximale laadstroom wordt niet bereikt.	Het apparaat wordt te warm, zorg voor een betere ventilatie van het apparaat.

Indien deze maatregelen de storing niet kunnen oplossen, wendt u zich tot het Truma Servicecentrum.

Quickpower poolklemmen

Voor het snel verbinden en losmaken van batterijaansluitingen met de hand. Passend voor alle aansluitingen volgens DIN en SAE (art.-nr. C11000-02000).



Temperatuursensor voor accu

Maakt een temperatuurgeleide acculading mogelijk

Temperatuursensor met 2 m aansluitkabel en bevestigingsmateriaal (art.-nr. C11000-00100).

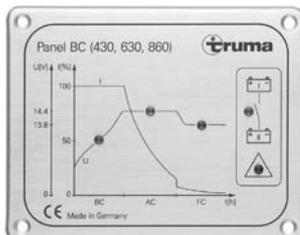
Temperatuursensor met 6 m aansluitkabel en bevestigingsmateriaal (art.-nr. C11000-00200).



Laadcontrolepaneel

Paneel BC (430, 630, 860) voor de weergave van de laadfases, de parallelschakeling van starter- en voedingsbatterij en storingen in de laadmodus in combinatie met de laadautomaat BC 430 IU.

Paneel BC (430, 630, 860) met 7-polige stuurkabel 5 m en bevestigingsschroeven (art.-nr. 14300-03).



Garantieverklaring van de fabrikant Truma

1. Gevallen waarin op garantie aanspraak kan worden gemaakt

De fabrikant biedt garantie voor defecten aan het toestel die worden veroorzaakt door materiaal- of fabricagefouten. Daarnaast blijven ook de bij de wet bepaalde voorwaarden voor aanspraak op garantie van kracht.

Er kan geen aanspraak op de garantie worden gemaakt:

- voor aan slijtage onderhevige onderdelen en natuurlijke slijtage,
- door gebruik van andere dan originele Truma onderdelen in de apparaten,
- indien de inbouw- en gebruiksaanwijzingen van Truma niet werden aangehouden,
- als gevolg van ondeskundig gebruik,
- als gevolg van een ondeskundige, niet door Truma geleverde transportverpakking.

2. Omvang van de garantie

De garantie geldt voor defecten in de zin van punt 1, die binnen de 24 maanden na het sluiten van de verkoopovereenkomst tussen de verkoper en de eindgebruiker ontstaan. De fabrikant zal dergelijke gebreken alsnog verhelpen, d.w.z. naar eigen keuze herstellen of voor een vervangende levering zorgdragen. Indien de fabrikant dit onder garantie verhelpt, begint de garantietermijn voor het gerepareerde of vervangen onderdeel niet opnieuw, maar valt het verder onder de oude garantietermijn. Andere aanspraken, met name vervanging bij schade voor de koper of derden is uitgesloten. De voorschriften van de wet op produkt-aansprakelijkheid blijven onverminderd gelden.

De kosten voor het beroep dat op de eigen service-afdeling van Truma wordt gedaan om een defect te herstellen dat onder de garantie valt, met name transport-, verplaatsings-, arbeids- en materiaalkosten, worden door de fabrikant gedragen, als de service-afdeling in Duitsland wordt ingezet. Werkzaamheden van de afdeling klantenservice in andere landen vallen niet onder de garantie.

Bijkomende kosten voor extra in- en uitbouwwerkzaamheden aan het toestel (bijv. demontage van meubel- of carrosserieonderdelen) vallen niet onder de garantie.

3. Indienen van garantieclaim

Het adres van de fabrikant luidt:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

In Duitsland moet bij storingen in principe het Truma servicecentrum worden gewaarschuwd; in andere landen staan de bestaande servicepartners tot uw beschikking (zie Truma Serviceblad of www.truma.com). Verder moet de correct ingevulde garantie-oorkonde overgelegd worden of het fabricagenummer van het toestel alsmede de datum van aankoop aangegeven worden.

Om beschadigingen gedurende het transport te voorkomen, mag het toestel enkel na ruggespraak met de Truma servicecentrale Duitsland of met de desbetreffende servicepartner in het buitenland worden verstuurd. Anders draagt het risico voor eventuele transportbeschadigingen degene die het toestel verzendt.

Als op garantie aanspraak kan worden gemaakt, neemt de fabrikant de kosten voor de verzending naar en van de fabriek voor zijn rekening. Als niet op garantie aanspraak kan worden gemaakt, informeert de fabrikant de klant hierover en geeft aan welke kosten niet voor rekening van de fabrikant zijn. Bovendien zijn in dit geval de verzendkosten voor rekening van de klant.

Veiligheidsinstructies



In dit toestel zijn componenten ingebouwd, die een vonk- of lichtboog kunnen veroorzaken!

De aansluiting van het stroomnet op het toestel moet in overeenstemming met de geldige nationale installatievoorschriften uitgevoerd worden.

Dit apparaat bevat componenten die een lichtboog en vonken kunnen veroorzaken. Daarom moet het apparaat, terwijl het in een garage of dergelijke plaats gebruikt wordt in een hiervoor voorziene ruimte of behuizing ondergebracht worden!

De montage en de aansluiting van elektrische apparaten moet in principe door geschoold personeel uitgevoerd worden!

Zorg er voor, dat de stroomtoevoer afgekoppeld is! Stekker uittrekken!

Gebruik voor de aansluiting van het toestel alleen de meegeleverde delen alsook de voorgeschreven leidingdoorsneden en zekeringen!

Gebruik alleen geschikt en onberispelijk gereedschap.

Sluit het toestel alleen conform het meegeleverde installatieschema aan!

Opstellen

De onderdelen (toebehoren) die zich in het verpakingskarton bevinden uitpakken en op volledigheid controleren:

- 1 Gebruiksaanwijzing en montagevoorschriften
- 1 aansluitkabel 230 V, 1 m
- 1 maxizekering 40 A met klem voor zekeringhouder
- 1 vlaksteekzekering 2 A met klem voor zekeringhouder
- 4 bevestigingsschroeven
- 4 onderlegplaatjes
- 2 kabelschoenen

Het toestel moet tegen vochtigheid en nattigheid beschermd worden opgesteld. De opstellingsplaats moet schoon, droog en goed geventileerd zijn. Bij de werking kan de behuizing tot ca. 75 °C opwarmen. Houd daarom een minimumafstand van 100 mm aan en zorg ervoor dat de ventilatiesleuven niet afgedekt worden.

De ruimte die voor het toestel ter beschikking gesteld wordt, mag de onderstaande afmetingen niet onderschrijven, omdat de minimumafstand van rondom 100 mm gevrijwaard moet zijn. Lengte: 502 mm / Breedte: 373 mm / Hoogte: 210 mm

De inbouwruimte voor het toestel moet bovenaan en zijdelings van ventilatieopeningen voorzien zijn, die een totale opening van 100 cm² opleveren.

Batterijen met vloeibaar elektrolyt moeten in een afzonderlijke box met een ventilatie naar buiten opgesteld worden. Een afzonderlijke box is bij gel- en AGM-batterijen niet nodig. De installatievoorschriften van de batterijfabrikant in acht nemen.

Het toestel met de vier meegeleverde bevestigingsschroeven veilig bevestigen. De poten van het apparaat kunnen 90° gedraaid worden. Hiervoor moeten de schroeven aan de poten gelost worden. Daarna kunnen de poten gedraaid en weer vastgeschroefd worden.



Zorg ervoor, dat de ventilatiesleuven vrij blijven! De minimumafstand moet rondom 100 mm bedragen! Onvoldoende ventilatie kan oververhitting van het toestel veroorzaken!

Het toestel is geconcipeerd voor een werking in een omgevingstemperatuur tot 35 °C. Indien de temperatuur in het toestel door gebrekkige luchtcirculatie of te hoge omgevings-temperatuur stijgt, dan wordt de laadstroom automatisch tragsgewijs gereduceerd.

Gebruik van de kooitrekveerklemmen

Bereid de aansluitkabels voor. Het kabeluiteinde voor aansluiting B+ (kleine kooitrekveerklem) moet 8 – 9 mm ontmanteld zijn. De kabeluiteinden voor de accuaansluitingen (grote kooitrekveerklemmen) moeten 11 – 12 mm ontmanteld zijn. Ader-eindhulzen zijn niet noodzakelijk.

De trekveerklem kan met behulp van een passende sleufschroevendraaier geopend worden.

Leid hiervoor de sleufschroevendraaier in de bovenste, vierkante opening en druk de trekveerklem open. Het klemgedeelte in de bovenste ronde opening zwenkt daarbij open.

Leid de kabel tot bij de isolatie in de kooitrekveerklem (bovenste ronde opening) en trek de sleufschroevendraaier uit. De trekveerklem sluit weer en de kabel is veilig bevestigd.

Herhaal deze procedure voor alle aansluitingen: B+, Battery +, Battery -

Zorg ervoor, dat de kabeluiteinden stevig in de kooitrekveerklemmen bevestigd zijn!

Aansluiting



Voor het aansluiten of onderbreken van leidingen moeten de toevoerleidingen van accu en stroomnet losgekoppeld worden! Gebruik uitsluitend de voorgeschreven leidingdoorsneden en zekeringsterktes!

Lengtes en doorsneden van leidingen

Stroomcircuit	Leidings- lengte	Leidings- doorsnede
Plus Laadstroomleiding rood	tot 3 m meer dan 3 m	10 mm ² 16 mm ²
Min Laadstroomleiding blauw		
Meetdraad B+ rood	tot 10 m	0,75 mm ²

Aansluiting batterij

Verbind het laadtoestel volgens het aansluitschema (afbeelding 3) met de batterij. Let op de leidingdoorsneden en de correcte aansluiting van de polen!

- De min-laadstroomleiding voor de accu (blauw 10 mm²) aan de minuitgang op het toestel en de minpool van de accu aansluiten.
- De plus-laadstroomleiding voor de accu (rood 10 mm²) aan de plusuitgang voor de accu op het toestel en de pluspool van de accu aansluiten. Deze leiding moet **absoluut**, dicht bij de pluspool van de accu, met de bijgeleverde 40 A maxizekering beveiligd worden!
- Meetleiding (rood 0,75 mm²) aan de B+ ingang op het toestel en de pluspool van de accu aansluiten. Deze leiding moet **absoluut**, dicht bij de pluspool van de accu, met de bijgeleverde 2 A vlaksteekzekering beveiligd worden!

Laadcontrolepaneel

Indien u een laadcontrolepaneel gebruikt, sluit u dit op de 7-polige LK-paneelaansluiting op het apparaat aan.

Temperatuursensor

Indien u een temperatuursensor voor de accu gebruikt, kleeft u de temperatuursensor op de voorkant van de accu. Hiervoor verwijdert u de beschermingsfolie aan het kleefpunt van de temperatuursensor en drukt hem krachtig op de gewenste positie aan de accu (zie beschrijving temperatuursensor). Sluit de kabel van de temperatuursensor aan op de temperatuursensoraansluiting van het toestel (2-polige aansluiting).

Omschakelaar batterijtype

Stel het gebruikte accutype (vloeibaar elektrolyt of gel / AGM) van uw accu in met de omschakelaar.

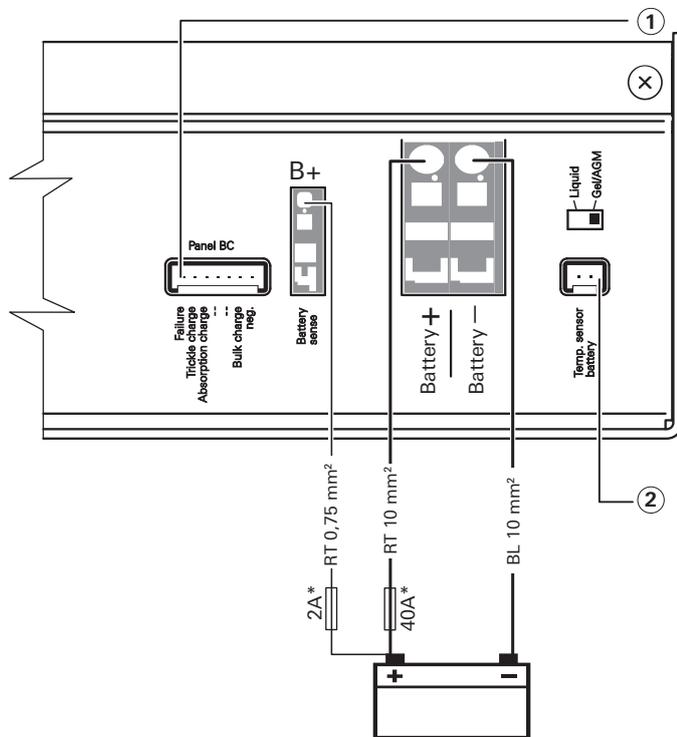
Netaansluiting

Sluit de netkabel aan op de netverdeling van uw boot, camper of caravan. Groen / gele leiding aan de massa!

- Controleer of alle aansluitingen veilig vastzitten.
- Breng ten slotte de netverbinding via de stekker voor koude toestellen 230 V van de netkabel tot stand.

Installatieschema

 Zekeringen absoluut nabij de pluspolen van de accu's aanbrengen!



Afb. 3: Installatieschema

* Zekering in de leveringsomvang inbegrepen. De zekeringen dienen uitsluitend voor de bescherming van de leiding.

Bij leidinglengtes van meer dan 3 m zie „Lengtes en doorsneden van leidingen“.

BL = blauw

RT = rood

① Laadcontrolepaneel (optioneel)

② Temperatuursensoraccu (optioneel)

Inbedrijfstelling

De laadautomaat is in werking zodra de netverbinding tot stand gebracht is.

Voor het onderbreken of sluiten van gelijkstroomverbindingen, bijv. laadstroomkabel aan de accu, moet het toestel van het net losgekoppeld worden. Stekker uittrekken!

 Accu's met kortsluiting mogen niet geladen worden. Explosiegevaar door knalgasontwikkeling!

Voorwaarden

De batterij moet een nominale spanning van 12 V en een minimumcapaciteit van 100 Ah hebben. Accu's met een lagere minimumcapaciteit worden onvoldoende geladen. Accu's met een te hoge capaciteit worden te langzaam geladen.

Laadprocedure

Het laden van de accu gebeurt automatisch. Na een stroomuitval tijdens het laden wordt de hoofdlaadprocedure automatisch opnieuw gestart. De hoofdlaadprocedure wordt beëindigd wanneer de accuspanning van 14,4 V bereikt wordt. Na afloop van de bijlaadfase gebeurt de omschakeling naar het laadbehoud van constant 13,8 V.

Parallele werking

Bij parallele werking dient de verbruikerstroom kleiner te zijn dan de maximale laadstroom van 30 A. Alleen op deze wijze is gevrijwaard, dat de accu wordt geladen, hoewel er andere verbruikers worden verzorgd.

Aansluiting op het net op ferry's

De netspanning op ferry's kan onderhevig zijn aan sterke schommelingen. Verbind het apparaat daarom niet met deze spanning.

Generatorwerking

Neem de gebruiksvorschriften in de handleiding van de fabrikant in acht. De generator moet de 230 V netaansluitwaarden aanhouden. Sluit het apparaat pas aan op de generator, als deze stabiel loopt en koppel het apparaat ervan los, voor u hem uitschakelt. De spanningspieken die ontstaan in de aanloop- en uitschakelfase kunnen het apparaat beschadigen.

Indholdsfortegnelse

Brugsanvisning

Glosar	32
Anvendte symboler	32
Sikkerhedsanvisninger	32
Anvendelse	32
Formålsstridig brug	33
Beskrivelse	33
Tilslutninger	33
Ladning	33
Vedligeholdelse	33
Bortskaffelse	33
Tekniske data	34
Dimensioner / vægt	34
Ladecurve	34
Fejlsøgningsvejledning	34
Tilbehør	35
Productens garantierklæring	35

Monteringsanvisning

Sikkerhedsanvisninger	36
Opstilling	36
Håndtering af trækfjederklemmer	36
Tilslutning	36
Ledningslængder og diameter	36
Tilslutningsplan	37
Ibrugtagning	37
Netdrift på færges	37
Generatordrift	37

Brugsanvisning

Læs absolut indbygnings- og brugsanvisningen inden tilslutning og ibrugtagning af udstyret!

Glosar

AGM-batteri	Bly-syre batteri, hvor elektrolytten befinder sig i en mikroglassmåtte (absorbed glass mat).
Batteri OPTIMA® YT S	svares til et AGM-batteri.

Anvendte symboler



Symbol henviser til mulige farer.



Henvisning med informationer og tips.

Sikkerhedsanvisninger



Ved brug af elektriske apparater skal man til beskyttelse mod elektrisk stød, kvæstelser og brandfare være opmærksom på følgende principielle sikkerhedsforanstaltninger. Læs og overhold disse henvisninger, inden du benytter apparatet.

Opstilling

Vær opmærksom på, at apparaterne bliver opstillet sikkert og at de ikke kan falde ned eller vælte. Læg altid ledningerne således, at de ikke udgør en snublerisiko. Udsæt ikke el-apparater for regn. Brug ikke el-apparater i fugtige eller våde omgivelser. Brug ikke el-apparater i nærheden af brandbare væsker eller gasser. Opstil dine el-apparater således, at de er utilgængelige for børn.

Beskyttelse mod elektrisk stød

Brug kun apparater, hvis huse og ledninger er ubeskadigede. Vær opmærksom på en sikker udlægning af kablerne. Træk ikke i kablerne.



Afsikre den elektriske tilslutning via et HFI-relæ 30 mA nominal fejlstrøm og brug kun apparatet således. **Overhold EVU-forskrifter.**

Brug

Benyt ikke elektriske apparatet modstridende det af producenten oplyste anvendelsesformål.

Istandsættelse

Foretag ingen istandsættelsesarbejder eller ændringer på apparatet. Henvend dig til din forhandler eller til Truma Service (se servicehæfte eller www.truma.com).

Tilbehør

Benyt kun reserve- og tilbehørsdele, der bliver leveret og anbefalet af producenten.

Anvendelse

Opladeren er udelukkende beregnet til opladning af 12 V blyakkumulatorer, bestående af 6 enkeltceller (fx bilbatterier), med en kapacitet på 100 – 300 Ah. Det er universelt anvendeligt og dimensioneret til permanentdrift og paralleldrif. Opladerens foretrukne anvendelsesområde er batterier med gelé-, AGM- eller flydende elektrolyt. Opladeren er specielt egnet til brug i både, autocampere og campingvogne. Opladeren må kun anvendes i tørre rum.

Formålsstridig brug



Må ikke bruges til 6 V batterier, eller ikke-genopladelige batterier!

Opladeren må ikke bruges til opladning af 6 V blyakkumulatorer. Oplades batterier med en nominal spænding på 6 V med opladeren, dannes der straks gas. Der opstår eksplosiv knaldgas.

Opladeren må **ikke** bruges til opladning af ikke-genopladelige batterier og / eller nikkel-cadmium-batterier.

Ved opladning af disse batterityper med opladeren, kan indkapslingen bryde eksplosionsartig.

Beskrivelse

Opladeren er et produkt med den mest moderne, mikroprocessorstyrede opladningsteknik. Denne teknik tillader høj ydelse ved lav vægt og små dimensioner. Gennem brug af kvalitets elektronik arbejder den med høj effektivitet. Den automatiske ladning sker skånende og uden skadelig overopladning af batteriet. Således forlænges batteriets levetid væsentligt. Efter etablering af batteri- og forsynings tilslutningen er opladeren i drift.

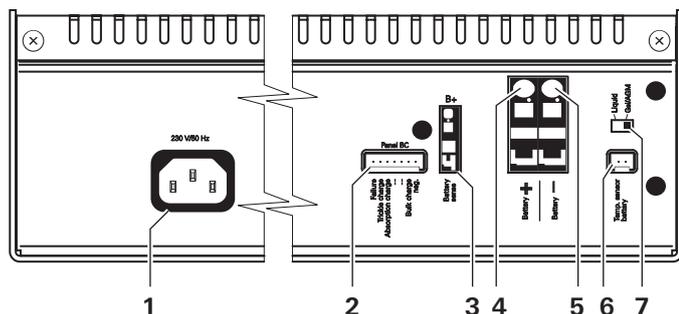
Opladeren er konstrueret til permanent- og paralleldrift. Forbrugere kan tilsluttes permanent, tændes eller slukkes. Forbrugerne forsynes og batteriet lades samtidigt. Derved bør forbrugerstrømmen være mindre end den maksimale ladestrøm, da batteriet ellers ikke lades.

Ved brug af et ladekontrolpanel, fx Truma Panel BC (430, 630, 860) kan batteriets enkelte ladefaser vises. Også eventuelle driftsforstyrrelser af opladeren bliver vist på Truma Panel BC (430, 630, 860).

Blicher opladeren brugt sammen med en temperaturføler til batteriet, regulerer opladeren ladespændingen automatisk i afhængighed af batteritemperaturen. Herved opnås der en særlig effektiv og skånende ladning af batteriet. Uden brug af en temperaturføler regulerer opladeren opladningen som ved en batteritemperatur på 20 °C.

Apparatet er beregnet til brug i omgivelsestemperatur op til 35 °C. Stiger temperaturen i apparatet pga. manglende luftcirkulation eller for høj omgivelsestemperatur, reduceres ladestrømmen automatisk trinvis.

Tilslutninger



Figur 1: Tilslutninger

- 1 Koldapparatstiktilslutning 230 V ~
- 2 Tilslutning til ladekontrolpanel
- 3 Indgang B+ måleledning fra batteri
- 4 Udgang + ladeledning batteri
- 5 Udgang - ladeledning batteri
- 6 Tilslutning til temperaturføler
- 7 Omskifter gelé- hhv. AGM (OPTIMA® YT S) / flydende elektrolytbatteri

Ladning

Opladeren har en elektronisk polaritetsbeskyttelse. Kun hvis batteriet er rigtigt tilsluttet og der foreligger en minimumspænding på 1,5 V, bliver ladestrømmen frigivet. Under opladningen overvåges batterispændingen permanent via B+ måleledningen. Opladningen foregår iht. ladekurven ved mindstetab af ydelse. (Ladekurve, se Figur 2)

Hovedopladningsfase

(alle spændingsværdier er relateret til 20 °C batteritemperatur) Opladning med maksimal konstant ladestrøm til der er nået næsten 14,4 V batterispænding. Falder ladestrømmen i denne del af hovedopladningsfasen betinget af batterimodstanden og modstandene i ledningerne til under 90 % af mærkestrømmen, startes efteropladningsfasen.

Efterladningsfase

(alle spændingsværdier er relateret til 20 °C batteritemperatur) Ladespændingen holdes konstant på 14,4 V i ti timer ved gelé- / AGM-batterier eller fire timer ved batterier med flydende elektrolyt. Efter denne tid omskiftes der til vedligeholdelsesfasen. Stiger strømmen til over 90 % af mærkestrømmen inden for dette tidsrum og falder batterispændingen derved i mere end 15 minutter ved batterier med flydende elektrolyt og mere end to timer ved gelé- og AGM-batterier til under 13,2 V, skiftes der tilbage til hovedopladningsfasen.

Vedligeholdelsesladefase

(alle spændingsværdier er relateret til 20 °C batteritemperatur) Ladespændingen er indstillet på 13,8 V. Ladestrømmen falder derved til den for batteriet til udligningsladning nødvendige værdi. Stiger ladestrømmen betinget af forbrugere til nominalværdi og falder batterispændingen i mindst to minutter til under 13,2 V, skifter apparatet igen tilbage i hovedopladningsfasen.

Paralleldrift

Bruges der strøm i efteropladnings- eller vedligeholdelsesfasen, efterlades denne øjeblikkeligt.

Vedligeholdelse



Inden alle vedligeholdelsesarbejder på apparatet skal strømtilførslen ubetinget afbrydes!

Rengør apparatet og ventilationslidserne med en tør, fnugfri klud.

Bortskaffelse

Apparatet skal bortskaffes i overensstemmelse med de administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland. Nationale forskrifter og bestemmelser skal overholdes.

Tekniske data

Spændingsforsyning

Vekselspænding 230 V / 50 Hz, enfaset
Område ca. 195 V – 250 V / 50 – 60 Hz

Udgangsstrøm (ladestrøm batteri)

Ladestrøm max. 30 A, aritmetisk middelværdi, elektronisk reguleret tilsvarende ladekurve IUoU

Udgangsspænding

Jævnspænding 12 V \equiv

Ladning

Automatisk

Skifteautomatik (hovedladningsfase)

SLUK ved batterispænding 14,4 V ladestrøm < 27 A

Skifteautomatik (efterladefase)

10 timer konstant 14,4 V ved gelé- / AGM-batterier
4 timer konstant 14,4 V ved batterier med flydende elektrolyt

Skifteautomatik (vedligeholdelsesoplading)

Vedligeholdelsesoplading konstant 13,8 V

Temperaturafhængig regulering (option)

Skifteautomatikens værdier er relateret til en batteritemperatur på 20 °C. Ved brug af temperaturføleren på batteriet varierer disse værdier i afhængighed af batteritemperaturen.

Høj temperatur -> sænkning af tærskelværdier
Lav temperatur -> forhøjelse af tærskelværdier

Anvendelse

Paralleldrif, generel ladedrift

Temperatur

Omgivelsestemperatur fra -25 °C til +35 °C
Under drift kan kabinettet opvarmes til ca. 75 °C

Køling

Med konvektion

Udførelse

Iht. VDE bestemmelserne og loven om apparatsikkerhed

Anvendelse

Til ladning af batterier med 12 V nominal spænding og en kapacitet på 100 – 300 Ah



Dimensioner / vægt

Hus

Aluminium, sort / rød lakeret, ventileret

Længde

302 mm (uden fødder)

Bredde

173 mm (uden fødder)

Højde

100 mm

Vægt

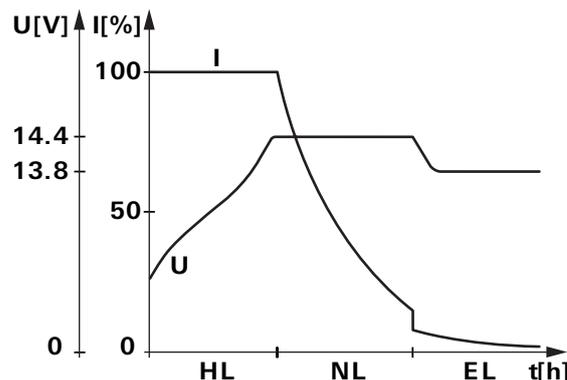
3 kg (30 N)

Ladekurve

HL= hovedopladningsfase

NL= Efterladningsfase

EL= vedligeholdelsesoplading



Figur 2: Ladekurve (principielt forløb)

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Fejlsøgningsvejledning

Fejl	Afhjælpning
Batteriet oplades ikke.	Kontrollér alle tilslutninger fra oplader til batteri, vær derved opmærksom på den rigtige polaritet. Træk apparatets koldapparatstik ud og sæt det i igen. Kontrollér sikringer og nettilslutning.
Den maksimale ladestrøm opnås ikke.	Apparatet bliver for varmt, sørg for bedre ventilering af apparatet.

Skulle disse foranstaltninger ikke afhjælpe fejlen, bedes du henvende dig til Truma Servicecentrum.

Quickpower polklemmer

Til hurtig manuel etablering og løsning af batteritilslutninger. Passer til alle tilslutninger iht. DIN og SAE (art.-nr. C11000-02000).



Temperaturføler til batteri

Muliggør en temperaturstyret batteriladning

Temperaturføler med 2 m tilslutningskabel og montage materiale (art.-nr. C11000-00100).

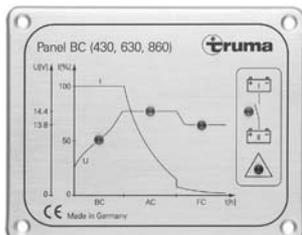
Temperaturføler med 6 m tilslutningskabel og montage materiale (art.-nr. C11000-00200).



Ladekontrolpanel

Panel BC (430, 630, 860) til indikation af ladefaser, parallelkobling af start- og forsyningsbatteri og driftsforstyrrelser i ladedriften i forbindelse med oplader BC 430 IU.

Panel BC (430, 630, 860) med 7 polet styrekabel 5 m og montageskruer (art.-nr. 14300-03).



Productens garantierklæring

1. Garantisager

Producenten yder garanti for mangler på apparatet, som skyldes materiale- eller produktionsfejl. I tillæg hertil gælder de lovmæssige garantibestemmelser overfor forhandleren.

Garantien dækker ikke ved skader på apparatet:

- som følge af sliddele og naturligt slid,
- som følge af anvendelse af andre dele, som ikke er originale Truma-dele i apparaterne,
- som følge af manglende overholdelse af Trumas monterings- og brugsanvisninger,
- som følge af forkert håndtering,
- som følge af ukorrekt og ikke af Truma foranlediget transportemballage.

2. Garantiens omfang

Garantien gælder for mangler i henhold til punkt 1 som opstår inden for 24 måneder fra købsaftalens indgåelse mellem forhandler og slutbruger. Producenten afhjælper sådanne mangler efter eget valg ved reparation eller levering af reservedele. Såfremt producenten yder garanti, begynder garantiperioden for de reparerede eller udskiftede dele ikke forfra; den påbegyndte periode fortsættes. Videregående krav, særligt erstatningskrav fra køber eller tredjemand er udelukket. Bestemmelserne i loven om produktansvar bevarer deres gyldighed.

Udgifter i forbindelse med henvendelse til Trumas fabrikskundeservice for at udbedre en mangel i henhold til garantien – specielt transport-, arbejds- og materialeomkostninger, dækkes af producenten såfremt kundeservicen i Tyskland benyttes. Garantien omfatter ikke kundeservice i andre lande.

Yderligere omkostninger som følge af vanskelige afmonterings- og monteringsbetingelser for apparatet (f.eks. nødvendig afmontering af møbel- eller karosseridele) kan ikke godkendes som garantiydelse.

3. Fremsættelse af garanti krav

Producentens adresse:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

I tilfælde af fejl skal man i Tyskland principielt kontakte Trumas serviceafdeling. I andre lande kontaktes de pågældende servicepartnere (se Trumas servicehæfte eller på www.truma.com). Garantibeviset skal forelægges i korrekt udfyldt stand eller anlæggets fabriksnummer samt købsdato angives.

For at undgå transportskader må anlægget kun sendes efter aftale med Truma-service-centralen i Tyskland eller med den respektive service-partner i udlandet. Ellers bærer afsenderen risikoen for evt. opståede transportskader.

Hvis der er tale om en garantisag påtager fabrikken sig omkostningerne til forsendelsen og returforsendelsen. Hvis der ikke er tale om en garantisag, giver producenten besked til kunden om dette og angiver reparationsomkostningerne, som ikke dækkes af producenten. I givet fald påhviler det også kunden at betale forsendelsesomkostninger.

Sikkerhedsanvisninger

 I dette apparat er der indbygget komponenter, der kan danne gnister eller lysbuer!

Tilslutningen af forsyningsnettet til apparatet skal foretages i overensstemmelse med de pågældende nationale installationsforskrifter.

Dette apparat indeholder komponenter, som muligvis danner lysbuer og gnister. Derfor skal apparatet, mens det bruges i en garage eller lignende sted, anbringes i et til dette formål tiltænkt rum eller kabinet!

Montering og tilslutning af elektriske apparater bør principielt foretages af kvalificeret fagpersonale!

Sørg for, at strømtilførslen er afbrudt! Træk netstikket ud!

Benyt kun de medfølgende dele samt de forskrevne ledningsdiametre og sikringer til tilslutning af apparatet!

Benyt kun egnet og upåklageligt værktøj.

Tilslut kun apparatet iht. den medfølgende tilslutningsplan!

Opstilling

Tag tilbehøret ud af emballagen og kontrollér om det er fuldstændigt:

- 1 brugs- og monteringsanvisning
- 1 tilslutningskabel 230 V, 1 m
- 1 maxisikring 40 A med holder
- 1 fladsikring 2 A med holder
- 4 montageskruer
- 4 underlagsskiver
- 2 kabelsko

Apparatet skal opstilles så det er beskyttet mod fugtighed. Opstillingsstedet skal være rent, tørt og godt ventileret. Under drift kan kabinettet opvarmes til ca. 75 °C. Overhold derfor en minimumafstand på 100 mm og vær opmærksom på, at ventilationsslidserne ikke tildækkes.

Den til apparatet tiltænkte plads må ikke underskride følgende mål, da minimumafstanden på 100 mm hele vejen rundt skal overholdes.
Længde: 502 mm / bredde: 373 mm / højde: 210 mm

Montagekassen til apparatet skal være forsynet med ventilationssslidser foroven og på siden, som tilsammen har en samlet åbning på 100 cm².

Batterier med flydende elektrolyt skal placeres i en separat kasse med en udluftning udadtil. Ved gelé- og AGM-batterier er en separat kasse ikke nødvendig. Batteriproducentens installationsforskrifter skal overholdes.

Fastgør apparatet sikkert med de fire medfølgende montageskruer. Apparatets fødder kan drejes 90°. Hertil skal de fire skruer på fødderne løsnes. Derefter kan fødderne drejes og skrues fast igen.

 Vær opmærksom på, at ventilationsslidserne holdes fri! Minimumafstanden skal være 100 mm hele vejen rundt! Utilstrækkelig ventilation kan medføre overophedning af apparatet!

Apparatet er beregnet til brug i omgivelsestemperatur op til 35 °C. Stiger temperaturen i apparatet pga. manglende luftcirkulation eller for høj omgivelsestemperatur, reduceres ladestrømmen automatisk trinvis.

Håndtering af trækfjederklemmer

Forbered tilslutningskablet. Kabelenden til tilslutning B+ (ingen trækfjederklemme) skal afisoleres 8 – 9 mm. Kabelenderne til batteritilslutningerne (store trækfjederklemmer) skal afisoleres 11 – 12 mm. Ledningsmuffer er ikke nødvendige.

Trækfjederklemmen kan åbnes ved hjælp af en passende skruetrækker.

Hertil fører du skruetrækkeren ind i den øverste, kvadratiske åbning og trykker trækfjederklemmen op. Fjederens klemmedel i den nederste, runde åbning svinger derved op.

Før kablet ind i trækfjederklemmen til isoleringen (øverste, runde åbning) og træk skruetrækkeren ud. Trækfjederklemmen lukker og kablet er klemt sikkert fast.

Gentag dette for alle tilslutninger:
B+, Battery +, Battery -

Vær opmærksom på, at kabelenderne sidder godt fast i trækfjederklemmerne!

Tilslutning

 Inden tilslutning eller adskillelse af ledninger skal forsyningsledninger fra batteri og net adskilles! Anvend kun forskrevne ledningsdiametre og sikringsstyrker!

Ledningslængder og diameter

Strømkreds	Ledningslængde	Lednings-tværsnit
Plus Ladestrømledning rød	til 3 m over 3 m	10 mm ² 16 mm ²
Minus Ladestrømledning blå		
Måleledning B+ rød	til 10 m	0,75 mm ²

Tilslutning batteri

Forbind opladeren med batteriet iht. tilslutningsplan (Figur 3). Vær opmærksom på ledningsdiameterne og den rigtige polaritet!

- Tilslut minus-ladestrømsledningen (blå 10 mm²) på minus-udgangen på apparatet og minuspolen på batteriet.
- Tilslut plus-ladestrømsledningen til batteriet (rød 10 mm²) på plusudgangen til batteriet på apparatet og batteriets pluspol. Denne ledning skal **definitiv** afsikres i nærheden af batteriets pluspol, med en 40 A maxisikring!
- Tilslut måleledning (rød 0,75 mm²) på B+ indgang på apparatet og batteriets pluspol. Denne ledning skal **definitiv** afsikres i nærheden af batteriets pluspol, med den medfølgende 2 A fladsikring!

Ladekontrolpanel

Hvis du anvender et ladekontrolpanel, tilslutter du dette på den 7-polede LK-paneltilslutning på apparatet.

Temperaturføler

Hvis du bruger en temperaturføler til batteriet, klæber du temperaturføleren fast på endefloden af batteriet. Hertil fjerner du beskyttelsesfolien på temperaturfølerens klæbepunkt og trykker den kraftigt fast på den ønskede position på batteriet (se beskrivelse af temperaturføler). Stik temperaturfølerens kabel på apparatets temperaturføler tilslutning (2-polet tilslutning).

Omskifter batteritype

Indstil den anvendte batteritype (flydende elektrolyt eller gelé / AGM) på dit batteris omskifter.

Nettilslutning

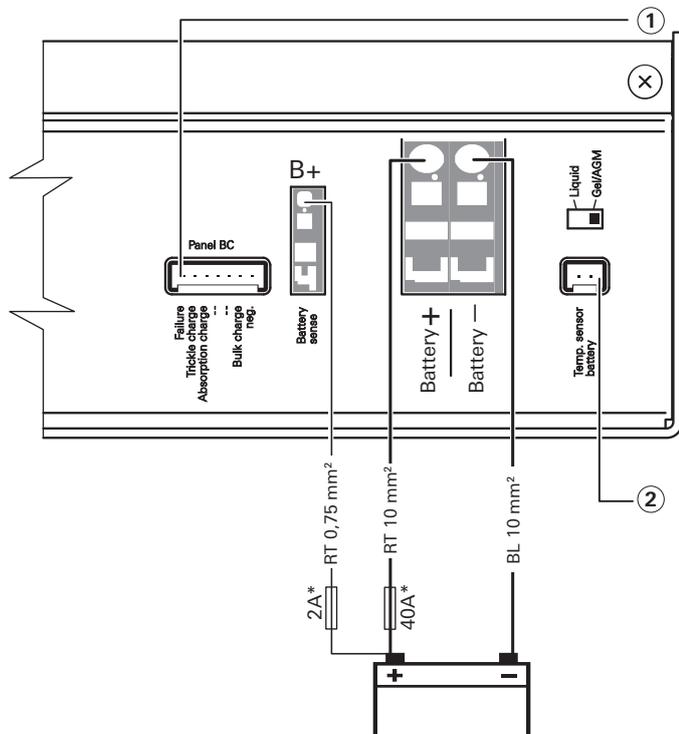
Tilslut forsyningskablet til din båd, autocampers eller campingvogns netfordeling. Grøn / gule ledning til beskyttelsesjording!

- Kontrollér om alle tilslutninger sidder rigtigt fast.
- Etabler til sidst netforbindelsen via forsyningskablets koldapparatstik 230 V.

Tilslutningsplan



Anbring definitivt sikringer i nærheden af batteriernes pluspoler!



Figur 3: Tilslutningsplan

* Sikring medfølger i leveringsomfang. Sikringerne tjener udelukkende til beskyttelse af ledningerne.

Ved ledningslængder over 3 m, se »Ledningslængder og diameter«.

BL = blå

RT = rød

① Ladekontrolpanel (option)

② Temperaturføler batteri (option)

Ibrugtagning

Opladeren arbejder så snart netforbindelsen er etableret.

Inden afbrydelse eller tilslutning af jævnstrømsforbindelser, fx ladestrømkabel til batteriet, skal apparatet afbrydes fra nettet. Træk netstikket ud!



Batterier med celledslutning må ikke lades. Eksplosionsfare pga. knalgasudvikling!

Forudspøeninger

Batteriet skal have en nominal spænding på 12 V og en min. kapacitet på 100 Ah. Batterier under denne min. kapacitet oplades kun utilstrækkeligt. Batterier med en højere kapacitet oplades for langsomt.

Ladning

Opladningen af batteriet sker automatisk. Efter en midlertidig strømafbrydelse startes hovedopladningsfasen igen automatisk. Hovedopladningsfasen afsluttes, når der er nået en batterispænding på 14,4 V. Efter udløb af efterladefasen omskiftes der til vedligeholdelsesladning på konstant 13,8 V.

Paralleldrif

Ved paralleldrif skal forbrugerstrømmen være mindre end den maksimale ladestrøm på 30 A. Kun således er det sikret, at batteriet oplades, selvom forbrugere forsørges.

Netdrif på færger

Netspændingen på færger kan svinge kraftigt. Tilslut derfor ikke apparatet til denne spænding.

Generatordrif

Vær opmærksom på den i producentens driftsvejledning foreskrevne håndtering. Generatoren skal overholde 230 V nettilslutningsværdierne. Tilslut først apparatet til generatoren, når denne kører stabilt og adskil apparatet fra denne, inden du afbryder den. De ved start- og afbrydelse optrædende spændingsspidser kan skade apparatet.

Índice

Instrucciones de uso

Glosario 38
 Símbolos utilizados 38
Instrucciones de seguridad 38
 Fines de uso 39
Uso inadecuado 39
Descripción 39
Conexiones 39
Proceso de carga 39
Mantenimiento 40
 Evacuación 40
Características técnicas 40
 Dimensiones / Peso 40
Curva característica de carga 40
Guía para buscar errores 40
Accesorios 41
Declaración de garantía del fabricante Truma 41

Instrucciones de montaje

Instrucciones de seguridad 42
Colocación 42
Manejo de los bornes elásticos de jaula 42
Conexión 42
 Longitud y sección transversal de cables 42
Diagrama de conexiones 43
Puesta en funcionamiento 43
 Funcionamiento con electricidad en ferrys 43
 Funcionamiento del generador 43

Instrucciones de uso

Antes de conectar y poner en funcionamiento el equipo, es imperativo leer el manual de montaje y de uso!

Glosario

Batería AGM Bateria de plomo-ácido, en la que el electrolito está fijo en un vellón de microfibras de vidrio (**absorbed glass mat**).
 Bateria OPTIMA® YT S corresponde a una batería AGM.

Símbolos utilizados

 El símbolo indica posibles peligros.

 Aviso con información y consejos.

Instrucciones de seguridad

 Al emplear equipos eléctricos, hay que respetar las siguientes medidas fundamentales de seguridad para protegerse de electrocución, lesiones y del peligro de incendio. Lea y respete estas instrucciones antes de usar el equipo.

Colocación

Fijese en que los equipos tengan una colocación segura y no se puedan caer ni volcar. Coloque los cables de forma que no supongan ningún riesgo de tropezar. No exponga los equipos eléctricos a la lluvia. No haga funcionar los equipos eléctricos en ambientes húmedos o entornos mojados. No haga funcionar los equipos eléctricos cerca de líquidos o gases inflamables. Coloque sus equipos eléctricos de forma que los niños no tengan acceso a los mismos.

Protección contra electrocución

Haga funcionar exclusivamente los equipos con carcasa y cables en perfecto estado. Preste atención a que los cables estén tendidos de forma segura. No tire nunca de los cables.

 Asegurar la conexión eléctrica de los equipos a través de un interruptor de corriente de falla con una intensidad nominal de 30 mA y hacerlos funcionar sólo de este modo. **Respete las normas de la compañía suministradora de corriente.**

Uso

No utilice ningún equipo eléctrico para fines distintos del indicado por el fabricante.

Reparación

No efectúe ningún trabajo de reparación ni cambios en el equipo. Diríjase para ello al concesionario o al servicio técnico de Truma (ver el cuaderno de asistencia o www.truma.com).

Accesorios

Utilice sólo los accesorios y equipos complementarios suministrados o recomendados por el fabricante.

Fines de uso

El cargador automático sirve exclusivamente para cargar baterías de plomo de 12 V, compuestas por 6 celdas individuales (p.ej. pila de coche) con una capacidad de 100 – 300 Ah. Se puede emplear universalmente y está diseñado para modo continuo y modo en paralelo. El campo de aplicación preferido del cargador automático lo constituyen las baterías con electrolito de gel, AGM o líquido. El cargador automático es idóneo para ser empleado en barcas, caravanas y autocaravanas. El cargador automático sólo se debe hacer funcionar en estancias secas.

Uso inadecuado



No lo utilice para baterías de 6 V ni baterías no recargables.

El cargador automático no se debe utilizar para cargar baterías de plomo recargables de 6 V. Si se cargan con el cargador automático baterías con una tensión nominal de 6 V, se induce inmediatamente el gaseado y se forma gas oxhídrico detonante.

El cargador automático **no** se debe utilizar para cargar baterías no recargables ni baterías de níquel-cadmio.

Al cargar esos tipos de baterías con el cargador automático, puede reventarse la envoltura de forma explosiva.

Descripción

El cargador automático es un producto con la tecnología de carga más moderna, controlada por microprocesador. Esta tecnología permite una elevada potencia a con un peso reducido y pequeñas dimensiones. Utilizando un sistema electrónico de alta calidad, funciona con un elevado nivel de rendimiento. La carga automática se efectúa de forma cuidadosa, y sin dañar la batería con sobrecargas perniciosas. Así se prolonga considerablemente la vida útil de la batería. Una vez conectado a la alimentación y a la batería, el cargador automático se pone a funcionar.

El cargador automático está concebido para funcionar en modo continuo y en modo paralelo. Los equipos de consumo pueden permanecer conectados, conectarse o desconectarse. Al mismo tiempo se alimentan los equipos de consumo y se carga la batería. La intensidad de corriente de equipo de consumo debe ser menor que la intensidad de corriente de carga máx., ya que de lo contrario no se carga la batería.

Si se usa el panel de control de carga, p.ej. el panel Truma BC (430, 630, 860), pueden visualizarse las diferentes fases de carga de la batería. También eventuales averías del cargador automático son indicadas en el panel Truma BC (430, 630, 860).

Si el cargador automático se hace funcionar junto con un sensor térmico para la batería, el cargador automático regula la tensión de carga automáticamente en función de la temperatura de la batería. Con ello se consigue una carga muy efectiva que protege la batería. Si no se utiliza un sensor térmico, el cargador automático regula el proceso de carga como si la temperatura de la batería fuese de 20 °C.

El equipo está dimensionado para el funcionamiento a una temperatura ambiente de hasta 35 °C. Si aumenta la temperatura interior del equipo por una deficiente circulación del aire o por una temperatura ambiente demasiado elevada, la intensidad de corriente de carga se reduce automáticamente por pasos.

Conexiones

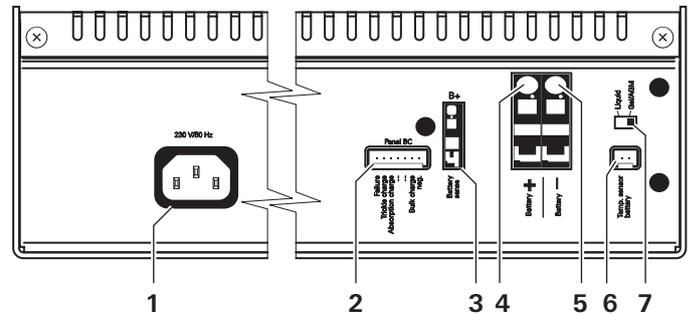


Fig. 1: Conexiones

- 1 Conexión para aparatos de funcionamiento en frío 230 V ~
- 2 Conexión para el panel de control de carga
- 3 Entrada B+ línea medidora de la batería
- 4 Salida + línea de carga de la batería
- 5 Salida - línea de carga de la batería
- 6 Conexión para el sensor térmico
- 7 Conmutador para batería de electrolito gel, AGM (OPTIMA® YT S) o líquido

Proceso de carga

El cargador automático posee una protección electrónica contra polarización inversa. Sólo si la batería está conectada correctamente y hay una tensión mínima de 1,5 V, se activa la corriente de carga. Durante la carga, la tensión de la batería se supervisa continuamente a través del cable de medición B+. El proceso de carga se realiza conforme a la curva característica de carga bajo la menor pérdida de potencia posible (para la curva característica de carga, véase el fig. 2).

Fase de carga principal

(los valores de la tensión se refieren a una temperatura de la batería de 20 °C)

Carga con máxima intensidad de corriente eléctrica constante hasta alcanzar aprox. 14,4 V de tensión de la batería. Si en esta fase de carga principal, la intensidad de corriente de carga baja por debajo del 90 % de la corriente nominal debido a la resistencia interior de la batería, se inicia la fase de carga posterior.

Fase de carga posterior

(los valores de la tensión se refieren a una temperatura de la batería de 20 °C)

La tensión de carga se mantiene constante en 14,4 V durante un periodo de diez horas para baterías de gel / AGM, y de cuatro horas para baterías de electrolito líquido. Una vez expirado este tiempo, se pasa a la fase de mantenimiento. Si durante este tiempo, la intensidad de corriente supera el 90 % de la intensidad de corriente nominal y al mismo tiempo baja la tensión de la batería por debajo de 13,2 V durante un lapso de más de 15 minutos para baterías de electrolito líquido y más de dos horas para baterías de gel y AGM, se realiza un cambio de vuelta a la fase de carga principal.

Fase de carga de mantenimiento

(los valores de la tensión se refieren a una temperatura de la batería de 20 °C)

La tensión de carga está fijada en 13,8 V. La intensidad de corriente de carga baja entonces hasta el valor necesario para la carga de compensación de la batería. Si la intensidad de corriente de carga sube a su valor nominal debido puntos de consumo eléctricos, y baja la tensión de la batería durante al menos dos minutos por debajo de 13,2 V, el equipo vuelve a la fase de carga principal.

Funcionamiento en paralelo

Si durante la fase de recarga o la fase de mantenimiento hay puntos que consumen corriente, se recarga enseguida.

Mantenimiento



Antes de cualquier trabajo de mantenimiento en el equipo, hay que desconectar obligatoriamente la alimentación de corriente.

Limpie el equipo y la ranura de ventilación con un paño seco y sin pelusa.

Evacuación

El aparato debe evacuarse según las disposiciones administrativas del país, donde se use. Deben cumplirse las reglas y leyes nacionales.

Características técnicas

Alimentación de tensión

Tensión alterna 230 V / 50 Hz, monofásica
Alcance aprox. 195 V – 250 V / 50 – 60 Hz

Corriente saliente (corriente de carga batería)

Intensidad de corriente de carga máx. 30 A, media aritmética, regulación electrónica según la curva característica de carga IUoU

Tensión de salida

Tensión continua 12 V \equiv

Proceso de carga

Automático

Automatismo de cambio (proceso de carga principal)

DESACTIVADO para tensión de batería de 14,4 V e intensidad de corriente de carga < 27 A

Automatismo de cambio (proceso de carga posterior)

10 horas constante a 14,4 V para baterías de gel / AGM
4 horas constante a 14,4 V para baterías de electrolito líquido

Automatismo de cambio (carga de mantenimiento)

Carga de mantenimiento constante a 13,8 V

Regulación en función de la temperatura (opcional)

Los valores del cambio automático se refieren a una temperatura de la batería de 20 °C. Utilizando el sensor térmico conectado a la batería, estos valores varían dependiendo de la temperatura de la batería.

Temperatura elevada → se reducen los valores umbral
Temperatura baja → se elevan los valores umbral

Aplicación

Funcionamiento en paralelo y de carga en general

Temperatura

Temperatura ambiente de -25 °C a +35 °C
Durante el funcionamiento, la carcasa se puede recalentar hasta aprox. 75 °C

Refrigeración

Por convección

Acabado

Conforme a las disposiciones de la VDE y la de Ley (Alemana) de Seguridad de Equipos

Utilización

Para cargar baterías de 12 V de tensión nominal y una capacidad de 100 – 300 Ah



Dimensiones / Peso

Carcasa

Aluminio, lacado, ventilada

Longitud

302 mm (sin patas)

Anchura

173 mm (sin patas)

Altura

100 mm

Peso

3 kg (30 N)

Curva característica de carga

HL=Fase de carga principal

NL=Fase de carga posterior

EL=Carga de mantenimiento

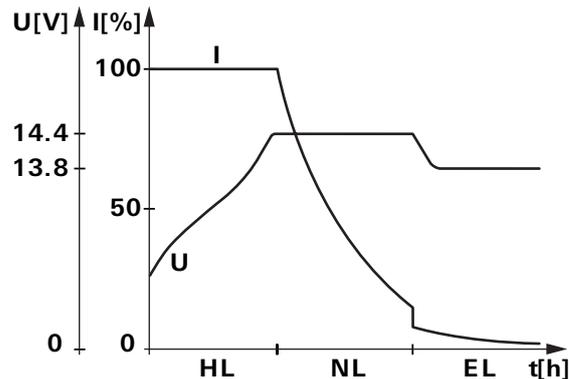


Fig. 2: Curva característica de carga (transcurso de principio)

¡Modificaciones técnicas reservadas!

Guía para buscar errores

Error	Solución
La batería no se carga.	Compruebe todas las conexiones del cargador a la batería, observando la polaridad correcta. Desenchufe y vuelva a empalmar el enchufe del equipo. Compruebe los fusibles y la conexión de corriente.
No se alcanza la intensidad máxima de corriente de carga.	El equipo se calienta demasiado. Procure una mejor ventilación del equipo.

Si esas medidas no lograsen solucionar la avería, diríjase al centro de asistencia Truma.

Bornes para polos Quickpower

Para conectar y desprender rápidamente a mano conexiones de baterías. Adecuado para toda conexión según DIN y SAE (n° de art. C11000-02000).



Sensor térmico para batería

Permite la carga de la batería según la temperatura.

Sensor térmico con cable conector de 2 m, incl. material de fijación (n° de art. C11000-00100).

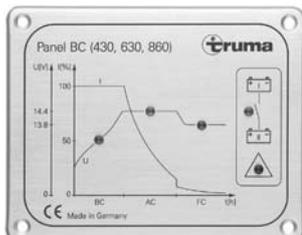
Sensor térmico con cable conector de 6 m, incl. material de fijación (n° de art. C11000-00200).



Panel de control de carga

Panel BC (430, 630, 860) para indicar las fases de carga, el circuito paralelo de la batería de arranque y de alimentación, y averías en el modo de carga en conexión con el cargador automático BC 430 IU.

Panel BC (430, 630, 860) con cable de control de 7 polos, de 5 m y tornillos de fijación (n° de art. 14300-03).



Declaración de garantía del fabricante Truma

1. Caso de garantía

El fabricante concede garantía por defectos del aparato que sean consecuencia de fallo del material o de fabricación. Además, persisten los derechos de reclamación por garantía legales frente al vendedor.

No existe derecho de garantía:

- para consumibles y daños ocurridos por desgaste natural,
- a causa de la utilización de piezas distintas a las originales de Truma en los aparatos,
- al no cumplir las instrucciones de montaje y las instrucciones para el uso de Truma,
- por daños a causa de manejo inadecuado,
- por daños a causa de embalaje de transporte inadecuado, no autorizado por Truma.

2. Alcance de la garantía

La garantía es válida para defectos en el sentido del párrafo 1 que aparezcan en el plazo de 24 meses a partir del cierre del contrato de venta entre el vendedor y el consumidor final. El fabricante eliminará tales defectos mediante reparación posterior, esto es, mediante repaso o suministro de componentes de recambio, según su criterio. Concede el fabricante la garantía, el plazo de garantía con respecto a las piezas reparadas o sustituidas no se comienza a contar de nuevo, sino que prevalece el plazo antiguo en curso. Están excluidas otras demandas, en particular las demandas por daños y perjuicios del comprador o terceros. Las normativas de la ley de asunción de responsabilidad permanecen inalteradas.

Los costos por utilización del Servicio de Asistencia de Truma para solucionar un defecto que quede comprendido entre los de garantía – especialmente los costos de transporte, desplazamiento, de trabajo y material los soportará el fabricante en tanto se utilice el Servicio de Asistencia dentro de Alemania. La garantía no cubre las intervenciones del servicio postventa en el extranjero.

Los costes adicionales debidos a desmontajes/montajes difíciles del aparato (por ejemplo, desmontaje de piezas de mobiliario o de la carrocería) no se reconocerán como comprendidos en los servicios de garantía.

3. Utilización de la garantía

Dirección del fabricante:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

Para las averías ocurridas en Alemania se tiene que avisar por principio a la Central de servicio Truma; en otros países están a disposición los correspondientes socios de servicio (véase cuaderno de servicio Truma o www.truma.com). Las reclamaciones se definirán en detalle. Además se ha de presentar el certificado de garantía debidamente relleno, o se debe especificar el número de fabricación y la fecha de compra del equipo.

Para evitar daños de transporte, el aparato se envía sólo después de consultar a la Central de Servicio Truma de Alemania o al respectivo encargado del servicio Truma en el extranjero. De lo contrario, los daños de transporte que pudiesen ocurrir serán por cuenta y riesgo del remitente.

En caso de garantía, el fabricante se hace cargo de los costes de envío y reenvío. Si no existe caso de garantía, entonces el fabricante informará al cliente y le indicará los costes de reparación que no serán por cuenta del fabricante; en este caso, los gastos de envío serán también a cargo del cliente.

Instrucciones de seguridad

 En este equipo hay integrados componentes que pueden producir chispas o un arco voltaico.

La conexión de la red de alimentación al equipo se debe efectuar en conformidad con las normas de instalación nacionales vigentes.

Este aparato contiene componentes que pueden producir chispas y arcos voltaicos. Por ello, el aparato se debe alojar en un espacio o una carcasa prevista para tal fin, mientras se hace funcionar en el garaje o en un lugar similar.

El montaje y la conexión de los equipos eléctricos la deben realizar en un principio personal técnico adecuado.

Cerciórese de que esté desconectada la alimentación de corriente. Extraiga el enchufe de corriente.

Para conectar el equipo, emplee exclusivamente las piezas suministradas y las secciones transversales para cable y los fusibles prescritos.

Utilice sólo herramientas adecuadas y en perfecto estado.

Conecte el equipo sólo conforme al diagrama de conexiones suministrado.

Colocación

Extraiga el paquete adicional (accesorios) que se encuentra en el embalaje de cartón, y compruebe que estén presentes todos los componentes:

- 1 manual de uso y de instalación
- 1 cable de conexión 230 V, 1 m
- 1 fusible maxi 40 A con sujeción
- 1 fusible enchufable plano de 2 A con sujeción
- 4 tornillos de fijación
- 4 arandelas
- 2 terminales de cable

El equipo se debe ubicar protegido de la humedad y el agua. El lugar de colocación debe estar limpio, seco y bien ventilado. Durante el funcionamiento, la carcasa se puede recalentar hasta aprox. 75 °C. Por ello, mantenga una distancia mínima de 100 mm y procure que las ranuras de ventilación no queden tapadas.

El espacio puesto a disposición para el equipo no debe ser inferior a las siguientes medidas, ya que se debe garantizar una distancia mínima de 100 mm en torno al equipo.

Longitud: 502 mm / Anchura: 373 mm / Altura: 210 mm

El espacio para instalar el equipo debe estar provisto de aperturas de ventilación en la parte superior y los laterales, que proporcionen una apertura total de 100 cm².

Las baterías de electrolito líquido deben colocarse en una caja adicional con desaireado hacia fuera. La caja adicional no es necesaria para baterías de gel o AGM. Tener en cuenta las normas de instalación del fabricante de la batería.

Fije el equipo de forma segura con los cuatro tornillos de sujeción suministrados. Las patas del aparato pueden girarse 90°. Para ello deben soltarse los tornillos de las patas. Seguidamente ya pueden girarse las patas y volver a atornillarse firmemente.

 Procure que las ranuras de ventilación queden despejadas. La distancia mínima perimétrica debe ser de 100 mm. Una ventilación insuficiente puede producir el sobrecalentamiento del equipo.

El equipo está dimensionado para el funcionamiento a una temperatura ambiente de hasta 35 °C. Si aumenta la temperatura interior del equipo por una deficiente circulación del aire o por una temperatura ambiente demasiado elevada, la intensidad de corriente de carga se reduce automáticamente por pasos.

Manejo de los bornes elásticos de jaula

Prepare los cables de conexión. El extremo del cable para la conexión B+ (pequeño borne elástico de jaula) se debe desaislar en 8 – 9 mm. Los extremos de los cables para las conexiones a las baterías (grandes bornes elásticos de jaula) deben estar desaislados en 11 – 12 mm. No son necesarias virolas para cables.

El borne elástico se puede abrir con la ayuda de un destornillador plano adecuado.

Para ello, introduzca el destornillador plano en la apertura cuadrada superior y pulse el borne elástico para que se abra. Se levanta así la sujeción del resorte situado en la apertura superior circular.

Introduzca el cable hasta el aislamiento dentro del borne elástico de jaula (apertura superior circular) y extraiga el destornillador plano. El borne elástico se vuelve a cerrar y el cable queda sujeto firmemente.

Repita el proceso para todas las conexiones: B+, Battery +, Battery -

Procure que los extremos de los cables estén asentados fijos en los bornes elásticos de jaula.

Conexión

 Antes de conectar o desconectar los cables, hay que desconectar los cables de alimentación de la batería y la corriente. Utilice sólo las secciones transversales de cables y las capacidades de fusibles indicadas.

Longitud y sección transversal de cables

Circuito de corriente	Longitud del cable	Sección transversal del cable
Positivo Cable de corriente de carga rojo	hasta 3 m más de 3 m	10 mm ² 16 mm ²
Negativo Cable de corriente de carga azul		
Cable de medición B+ rojo	hasta 10 m	0,75 mm ²

Conexión batería

Conecte el cargador conforme al diagrama de conexiones (fig. 3) con la batería. ¡Observe para ello la sección transversal del cable y la correcta conexión de los polos!

- Conecte el cable de corriente de carga negativo (azul, 10 mm²) a la salida negativa del equipo y al polo negativo de la batería.
- Conecte el cable de corriente de carga positivo (rojo, 10 mm²) a la salida positiva para baterías del equipo y al polo positivo de la batería. Esta línea se debe proteger **necesariamente** cerca del polo positivo de la batería con el fusible maxi de 40 A suministrado.
- Conecte el cable de medición (rojo, 0,75 mm²) a la entrada B+ del equipo y al polo positivo de la batería. Esta línea se debe proteger **necesariamente** cerca del polo positivo de la batería con el fusible plano enchufable de 2 A suministrado.

Panel de control de carga

Si utiliza un panel de control de carga, conéctelo a la conexión LK de 7 polos del panel del aparato.

Sensor de temperatura

Si utiliza un sensor de temperatura para la batería, adhiéralo a la parte delantera de la batería. Para ello, retire la película protectora del punto de unión del sensor de temperatura, y deslícela con fuerza a la posición deseada en la batería (ver descripción sensor térmico). Conecte el cable del sensor térmico a la conexión correspondiente del equipo (conexión de 2 polos).

Seleccionador del tipo de batería

Seleccione el tipo de batería utilizado (electrolito líquido o gel / AGM) por medio del conmutador.

Conexión de corriente

Conecte el cable de corriente al distribuidor eléctrico de su barca, caravana o autocaravana. Cable verde / amarillo a toma de tierra.

- Compruebe que las conexiones estén asentadas fijamente.
- Por último, conecte la conexión eléctrica por medio del enchufe de 230 V del equipo del cable de alimentación.

Diagrama de conexiones

 Coloque los fusibles siempre cerca de los polos positivos de las baterías.

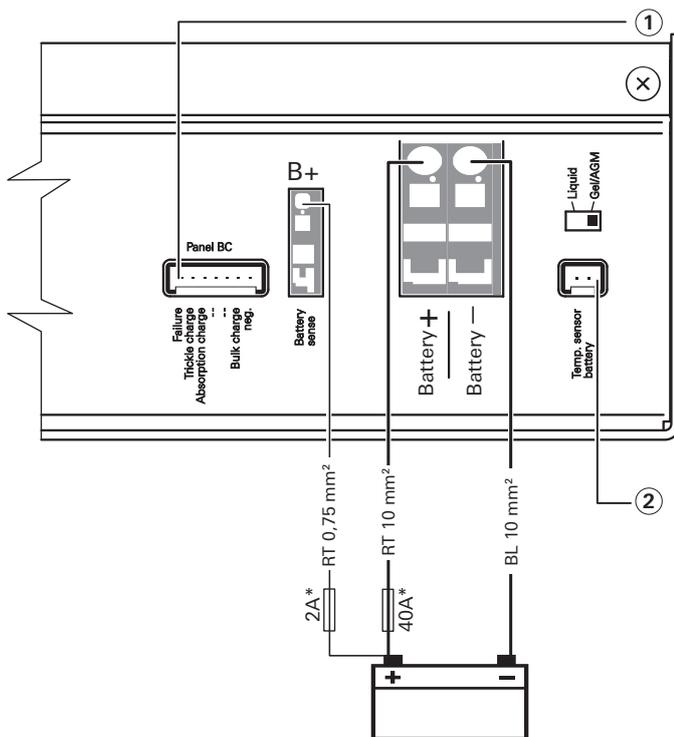


Fig. 3: Diagrama de conexiones

* Fusible contenido en el volumen de suministro. Los fusibles sirven exclusivamente para proteger la línea.

Para longitudes de cable superiores a 3 m, consulte «Longitud y sección transversal de cables».

BL = azul

RT = rojo

① Panel de control de carga (opcional)

② Sensor térmico de la batería (opcional)

Puesta en funcionamiento

El cargador automático entra en funcionamiento en cuanto se conecta la alimentación.

Antes de interrumpir o de cerrar conexiones de corriente continua, p.ej. el cable de corriente de carga de la batería, hay que desconectar el equipo de la alimentación. ¡Saque el enchufe de corriente!

 No se deben cargar baterías con cortocircuito de celdas. -Existe peligro de explosión por la generación de gas detonante.

Premisas

La batería debe tener una tensión nominal de 12 V y una capacidad mínima de 100 Ah. Las baterías por debajo de esta capacidad mínima sólo se cargan de forma insuficiente. Las baterías con una capacidad demasiado alta se cargan demasiado lentamente.

Proceso de carga

La carga de la batería se realiza automáticamente. Después de una interrupción de la red eléctrica, el proceso de carga principal se reinicia automáticamente de nuevo. El proceso de carga principal finaliza cuando la tensión de la batería alcanza los 14,4 V. Después de expirar la fase de carga posterior, se pasa a la carga de mantenimiento de 13,8 V constantes.

Funcionamiento en paralelo

Funcionando en paralelo, la corriente del consumidor eléctrico debe ser menor que la corriente de carga máxima de 30 A. Sólo así se garantiza que se carga la batería aunque se alimente a los consumidores eléctricos.

Funcionamiento con electricidad en ferrys

La tensión eléctrica en ferrys puede estar sometida a fuertes oscilaciones. Por ello, no conectar el aparato a esta tensión.

Funcionamiento del generador

Tenga en cuenta el manejo prescrito en el manual de servicio del fabricante. El generador debe mantener el valor de 230 V de conexión a la corriente. Conecte el aparato al generador, sólo cuando éste funcione de forma estable, y desenchúfelo del generador antes de desconectarlo. Las puntas de tensión generadas en las fases de arranque y de detención pueden dañar el aparato.

Innehållsförteckning

Bruksanvisning

Ordlista	44
Använda symboler	44
Säkerhetshänvisningar	44
Användningsändamål	44
Ej ändamålsenlig användning	45
Beskrivning	45
Anslutningar	45
Laddningsprocess	45
Underhåll	45
Avfallshantering	45
Tekniska data	46
Dimensioner / vikt	46
Laddningskurva	46
Problemlösningssguide	46
Tillbehör	47
Garantiförklaring	47

Monteringsanvisning

Säkerhetshänvisningar	48
Placering	48
Handhavande av burklämmor	48
Anslutning	48
Kabelländer och -diametrar	48
Anslutningsschema	49
Igångsättning	49
Nät drift på färjor	49
Generator drift	49

Bruksanvisning

Före anslutning och igångsättningen av produkten måste monterings- och bruksanvisningen läsas igenom!

Ordlista

AGM-batteri	bly-syra-batteri, i vilket elektrolyten är bunden i en mikroglassmatta (absorbed glass mat).
Batteri OPTIMA® YT S	motsvarar ett AGM-batteri.

Använda symboler



Symbolen hänvisar till möjliga faror.



Hänvisning med information och tips.

Säkerhetshänvisningar



Vid användning av elektriska apparater skall följande grundläggande säkerhetsåtgärder beaktas som skydd mot elektriska stötar, skador och bränder. Läs igenom och följ dessa hänvisningar innan Du börjar använda apparaten.

Placering

Kontrollera att apparaten placeras på ett säkert sätt och inte kan falla ned eller tippa omkull. Placera alltid kablarna så att de inte utgör någon snubbelrisk. Utsätt inte elektriska apparater för regn. Använd inte elektriska apparater i fuktig eller våt miljö. Använd inte elektriska apparater i närheten av brännbara vätskor eller gaser. Placera elektriska apparater så att de är oåtkomliga för barn.

Skydd mot elektriska stötar

Använd endast apparater med oskadat hölje och oskadade kablar. Kontrollera att kablarna placeras på ett säkert sätt. Dra aldrig i själva kabeln.



Säkra och använd den elektriska anslutningen av produkten endast via en jordfelsbrytare 30 mA nominell felström. **Beakta föreskrifterna från energiförsörjningsbolaget.**

Användning

Använd inte elektriska apparater på ett sätt som inte motsvarar det av tillverkaren angivna ändamålet.

Reparationer

Utför inga som helst reparationer eller ändringar av enheten. Kontakta återförsäljaren eller Truma service (se serviceboken eller www.truma.com).

Tillbehör

Använd endast tillbehörsdelar och tilläggsutrustning som levereras eller rekommenderas av tillverkaren.

Användningsändamål

Laddningsautomaten är uteslutande avsedd för laddning av 12 V blyackumulatörer, bestående av 6 enskilda celler (t.ex. bilbatterier), med en kapacitet på 100 – 300 Ah. Den är universellt användbar och avsedd för kontinuerlig och parallell drift. Det främsta användningsområdet är batterier med gel-, AGM eller flytande elektrolyt. Automaten är särskilt lämplig för användning i båtar, husbilar och husvagnar. Den får användas enbart i torra utrymmen.

Ej ändamålsenlig användning



Använd inte laddaren till 6 V batterier, eller icke-uppladdningsbara batterier!

Laddaren får inte användas till att ladda 6 V blybatterier. Om batterier med en märkspänning på 6 V laddas med laddaren, uppstår gasbildning omedelbart. Explosiv knallgas uppstår.

Laddaren får **inte** användas till att ladda icke-uppladdningsbara batterier och/eller nickel-kadmium-batterier.

Vid laddning av dessa batterityper med laddaren kan höljlet explodera.

Beskrivning

Laddaren är en produkt med modern, mikroprocessorstyrd laddningsteknik. Denna teknik möjliggör hög kapacitet vid låg vikt och kompakta dimensioner. Genom att högvärdig elektronik används, arbetar laddaren med en hög verkningsgrad. Den automatiska laddningen är skonsam och utan skadlig överladdning av batteriet. Detta förlänger batteriets livslängd väsentligt. Efter inkoppling av batterianslutningen och nätan-slutningen är laddaren i drift.

Laddaren är avsedd för kontinuerlig drift och parallelldrift. Förbrukarna kan vara anslutna hela tiden, kopplas in eller ifrån. Samtidigt som förbrukarna försörjs, laddas batteriet. Förbrukarströmmen skall härvid vara mindre än max. laddningsström, annars laddas inte batteriet.

När en laddningskontrollpanel används, t.ex. Truma Panel BC (430, 630, 860) kan man titta på de enskilda laddningsfaserna för batteriet. Även eventuella störningar indikeras på Truma-panelen BC (430, 630, 860).

Om laddaren används tillsammans med en temperaturgivare för batteriet, reglerar laddaren laddningsspänningen automatiskt beroende på batteritemperaturen. Härigenom uppnås en mycket effektiv och skonsam laddning av batteriet. Utan användning av temperaturgivare reglerar laddaren laddningen som vid en batteritemperatur på 20 °C.

Enheten är utformad för användning i en omgivningstemperatur upp till 35 °C. Om laddarens innertemperatur stiger p.g.a. bristfällig luftcirkulation eller för hög omgivningstemperatur, minskar laddningsströmmen stegvis automatiskt.

Anslutningar

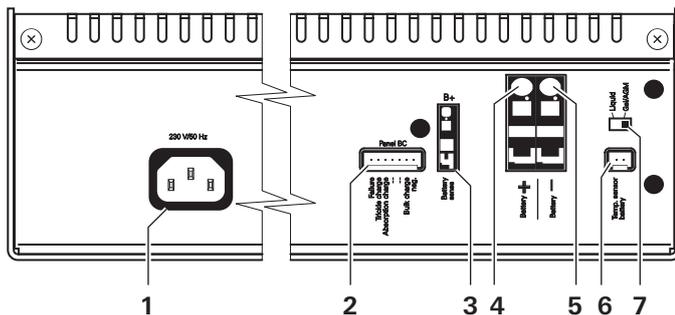


Bild 1: Anslutningar

- 1 Kontaktanslutning 230 V ~
- 2 Anslutning för laddningskontrollpanel
- 3 Ingång B+ mät-kabel batteri
- 4 Utgång + laddningskabel batteri
- 5 Utgång - laddningskabel batteri
- 6 Anslutning för temperaturgivare
- 7 Omkopplare gel- resp. AGM (OPTIMA® YT S) / batteri med flytande elektrolyt

Laddningsprocess

Laddaren har ett elektroniskt polomkastningsskydd. Endast när batteriet är rätt anslutet och en minsta spänning på 1,5 V ligger på, frigges laddningsströmmen. Under laddningsprocessen bevakas batterispänningen hela tiden via B+ mät-kabeln. Laddningen sker enligt laddningskurvan med lägsta möjliga förlusteffekt. (Laddningskurva se bild 2).

Huvudladdningsfas

(Alla spänningvärden baserade på 20 °C batteritemperatur) Laddning med maximal konstant laddningsström upp till ca 14,4 V batterispänning har uppnåtts. Om laddningsströmmen i detta intervall av huvudladdningsfasen sjunker – p.g.a. batteriets inre motstånd och kabelmotstånd - under 90 % av märkströmmen, startar efterladdningsfasen.

Efterladdningsfas

(Alla spänningvärden baserade på 20 °C batteritemperatur) Laddspänningen hålls konstant på 14,4 V över en period om tio timmar vid gelbatterier / AGM resp. fyra timmar vid batterier med flytande elektrolyt. När denna tid har löpt ut sker en omkoppling till underhållsladdning. Om strömmen under denna tid ökar till mer än 90 % av märkströmmen och batterispänningen då sjunker under 13,2 V under en period längre än 15 minuter vid batterier med flytande elektrolyt och längre än två timmar vid gel- och AGM-batterier, sker en omkoppling tillbaka till huvudladdningsfasen.

Underhållsladdningsfas

(Alla spänningvärden baserade på 20 °C batteritemperatur) Laddningsspänningen är inställd på 13,8 V. Laddningsströmmen sjunker härvid till det värde som är nödvändigt för batteriet för utjämningsladdning. Om laddningsströmmen ökar p.g.a. förbrukare, till sitt nominella värde och om batterispänningen i minst två minuter sjunker under 13,2 V, växlar laddaren om tillbaka till huvudladdningsfasen.

Parallelldrift

Om förbrukarström tas ut under efterladdnings- eller underhållsladdningsfasen, kompenseras den direkt.

Underhåll



Före allt underhållsarbete skall strömtillförseln ovillkorligen brytas.

Rengör produkten och ventilationsöppningarna med en torr, luddfri trasa.

Avfallshantering

Enheten skall avfallshandteras enligt myndigheternas föreskrifter i det land där den används. Beakta nationella föreskrifter och lagar.

Tekniska data

Spänningsförsörjning

Växelspänning 230 V / 50 Hz, enfas
Intervall ca 195 V – 250 V / 50 – 60 Hz

Utgångsström (laddström batteri)

Laddningsström max. 30 A, aritmetiskt medelvärde, elektroniskt styrd enligt laddningskurvan IUoU

Utgångsspänning

Likspänning 12 V 

Laddningsprocess

Automatisk

Omkopplingsautomatik (huvudladdningsprocess)

AV vid batterispänning 14,4 V, laddström < 27 A

Omkopplingsautomatik (efterladdningsfas)

10 timmar konstant 14,4 V vid gelbatterier / AGM
4 timmar konstant 14,4 V vid batterier med flytande elektrolyt

Omkopplingsautomatik (underhållsladdning)

Underhållsladdning konstant 13,8 V

Temperaturberoende reglering (tillval)

Omkopplingsautomatikens värden gäller en batteritemperatur på 20 °C. Om en temperaturgivare används i batteriet varierar dessa värden baserat på batteritemperaturen.

Hög temperatur → sänkning av tröskelvärdena
Låg temperatur → högre inställda tröskelvärden

Tillämpning

Paralleldrif, allmän laddningsdrift

Temperatur

Omgivningstemperatur på -25 °C till +35 °C
Vid drift kan kåpan värmas upp till ca 75 °C

Kylning

Genom konvektion

Utförande

Enligt VDE-bestämmelser samt apparatsäkerhetslagstiftning

Användning

För laddning av batterier med 12 V märkspänning och en kapacitet på 100 – 300 Ah



Dimensioner / vikt

Kåpa

Aluminium, svart/röd lackerad, ventilerad

Längd

302 mm (utan fötter)

Bredd

173 mm (utan fötter)

Höjd

100 mm

Vikt

3 kg (30 N)

Laddningskurva

HL = Huvudladdningsfas

NL = Efterladdningsfas

EL = Underhållsladdning

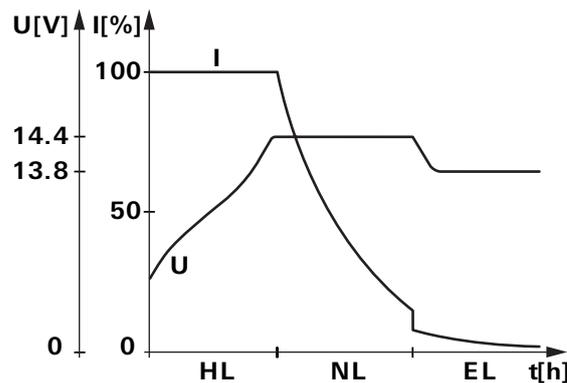


Bild 2: Laddningskurva (principskiss)

Förbehåll för tekniska ändringar!

Problemlösningsguide

Fel	Åtgärdande
Batteriet laddas inte.	Kontrollera alla anslutningar från laddningsautomaten till batteriet, kontrollera att polningen är korrekt. Dra ur kontaktanslutningen på enheten och frånskilj batteriet. Kontrollera säkringar och nätanslutning.
Den maximala laddströmmen uppnås inte.	Enheten för blir varm, sök för bättre ventilation av den.

Om inte dessa åtgärder avhjälpel felet, ber vi Dig kontakta Truma Servicecenter.

Quickpower polklämmor

För snabb ihopkoppling och lossning av batterianslutningar för hand. Passar alla anslutningar enligt DIN och SAE (art.nr C11000-02000).



Temperaturgivare för batteri

Möjliggör temperaturstyrd batteriladdning

Temperaturgivare med 2 m anslutningskabel och fästmaterial (art.nr C11000-00100).

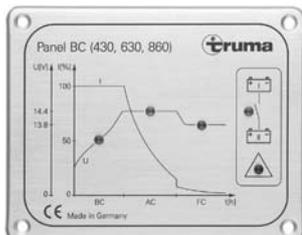
Temperaturgivare med 6 m anslutningskabel och fästmaterial (art.nr C11000-00200).



Laddningskontrollpanel

Panel BC (430, 630, 860) för indikering av laddningsfaserna, parallellkoppling av start- och försörjningsbatteri och av fel i laddningsdrift i kombination med laddningsautomat BC 430 IU.

Panel BC (430, 630, 860) med 7-polig styrkabel 5 m och fästskruvar (art.nr 14300-03).



Garantiförklaring

1. Garantifall

Tillverkaren lämnar garanti för brister på anläggningen som beror på material- eller tillverkningsfel. Därutöver gäller lagstadgade garantianspråk gentemot försäljaren.

Inga garantianspråk gäller

- för förlitningsdelar och vid naturlig förlitning,
- vid användning av andra reservdelar än Truma originaldelar i aggregaten eller vid användning av olämpliga gastrycksregulatorer,
- om monterings- och bruksanvisningarna från Truma inte följs,
- vid felaktig hantering,
- vid felaktig transportförpackning som inte anordnats av Truma.

2. Garantins omfattning

Garantin gäller för brister enligt punkt 1, som uppträder inom 24 månader efter undertecknande av köpeavtalet mellan försäljaren och slutkunden. Tillverkaren åtgärdar sådana brister antingen genom reparation eller genom ersättningsleverans enligt eget val. Vid garantifall räknas inte ny garantitid för de reparerade eller utbytta delarna, utan den ursprungliga garantitiden löper vidare. Vidaregående anspråk, i synnerhet skadeståndsanspråk från köparens eller tredje mans sida, är undantagna. Produktansvarslagens föreskrifter påverkas inte.

Kostnaderna för att anlita Truma kundtjänst vid åtgärdande av fel enligt garantin – i synnerhet transport-, arbets- och materialkostnader – bärs av tillverkaren om kundtjänstens insatser sker inom Tyskland. Kundtjänstens insatser i andra länder täcks inte av garantin.

Extra kostnader på grund av att demonterings- och monteringsförsätningarna försvårats (t.ex. att möbel- eller karosseridlar demonteras) kan inte godkännas som garantiåtgärder.

3. Framställande av garantianspråk

Tillverkarens adress:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG,
Wernher-von-Braun-Straße 12,
85640 Putzbrunn.

I Tyskland skall som huvudregel Truma servicecenter kontaktas vid fel. I andra länder kontaktas respektive servicepartner (se Truma servicehäfte eller www.truma.com). Reklamationer skall specificeras noga. Vidare skall den vederbörligen undertecknade garantiförbindelsen presenteras eller aggregatets tillverkningsnummer samt inköpsdatum anges.

För att undvika transportskador får aggregatet endast skickas efter överenskommelse med Truma servicecentral i Tyskland eller respektive servicepartner utomlands. I annat fall svarar avsändaren för eventuella transportskador.

Vid garantifall står tillverkaren för fraktkostnaderna för insändning och återsändning. I annat fall underrättas kunden härom med uppgifter om de kostnader som tillverkaren inte svarar för. I detta fall svarar kunden även för fraktkostnaderna.

Säkerhetshänvisningar



I denna produkt finns komponenter som kan generera gnistor eller ljusbågar!

Anslutningen av försörjningsnätet till enheten måste göras i överensstämmelse med gällande nationella installationsföreskrifter.

Denna produkt innehåller komponenter som eventuellt kan generera ljusbågar och gnistor. Därför måste den placeras i ett för ändamålet lämpligt utrymme eller hölje om den används i ett garage eller liknande!

Monteringen och anslutningen av elektriska apparater skall i princip göras av behörig personal!

Kontrollera att strömtillförseln är frånskild! Dra ut nätkontakten!

För att ansluta enheten: använd endast medlevererade delar samt föreskrivna kabeldiametrar och säkringar!

Använd endast lämpliga, felfria verktyg.

Anslut enheten endast enligt medlevererade anslutningsschema!

Placering

Ta ur tillbehören ur kartongen och kontrollera att de är kompletta:

- 1 bruks- och monteringsanvisning
- 1 anslutningskabel 230 V, 1 m
- 1 maxi-säkring 40 A med säkringshållare
- 1 plattsäkring 2 A med säkringshållare
- 4 fästskruvar
- 4 underläggsbrickor
- 2 kabelskor

Placera enheten så att den är skyddad mot fukt och väta. Platsen måste vara ren, torr och välventilerad. Vid drift kan kåpan värmas upp till ca 75 °C. Håll därför ett minimiavstånd på 100 mm och kontrollera att ventilationsöppningarna inte täcks över.

Det utrymme som skall användas till enheten får inte underskrida följande mått, eftersom ett minimiavstånd runt om på 100 mm måste vara säkerställt.

Längd: 502 mm / bredd: 373 mm / höjd: 210 mm

Monteringsutrymmet för enheten måste vara försedd med ventilationsöppningar upptill och på sidan, så att den totala öppningsytan är 100 cm².

Batterier med flytande elektrolyt måste placeras i en separat box med avluftning utåt. Någon separat box krävs inte vid gel- och AGM-batterier. Beakta batteritillverkarens installationsföreskrifter.

Fäst enheten säkert med de fyra medlevererade fästskruvarna. Enhetens fötter kan vridas 90°. För att göra detta måste man lossa skruvarna på fötterna. Därefter kan man vrida fötterna och skruva fast dem igen.



Se till att hålla ventilationsöppningarna fria! Minimavståndet skall vara 100 mm runt om! Otillräcklig ventilation kan leda till överhettning!

Enheten är utformad för användning i en omgivningstemperatur upp till 35 °C. Om laddarens innetemperatur stiger p.g.a. bristfällig luftcirkulation eller för hög omgivningstemperatur, minskar laddningsströmmen stegvis automatiskt.

Handhavande av burklämmor

Förbered anslutningskabeln. Kabeländerna för anslutning B+ (liten burklämma) måste vara isolerad 8 – 9 mm. Kabeländarna för batterianslutningarna (stora burklämmor) måste vara isolerad 11 – 12 mm. Trådändeshylsor krävs ej.

Burklämmor kan öppnas med passande spårskruvmejsel.

För in spårskruvmejseln i den övre, fyrkantiga öppningen och tryck upp fjäderklämmor. Fjäderns klämdel i den övre, runda öppningen svänger då upp.

För in kabeln fram till isoleringen i burklämmor (övre, runda öppningen) och dra ut spårskruvmejseln. Fjäderklämmor stängs igen och kabeln sitter säkert fast.

Upprepa proceduren för alla anslutningar:
B+, Battery +, Battery -

Kontrollera att kabeländarna sitter ordentligt fast i burklämmorna!

Anslutning



Före anslutning eller frånskiljning av ledningar måste försörjningsledningarna för batteri och nät frånskiljas! Använd endast föreskrivna ledningsdiametrar och säkringsdimensioner!

Kabelländer och -diametrar

Strömkrets	Ledningslängd	Ledningstvärsnitt
Plus Laddströmskabel röd	upp till 3 m över 3 m	10 mm ² 16 mm ²
Minus Laddströmskabel blå		
Mätledning B+ röd	upp till 10 m	0,75 mm ²

Anslutning batteri

Koppla ihop laddaren enligt anslutningsschemat (bild 3) med batteriet. Beakta ledningstvårsnitten och korrekt anslutning av polerna!

- Anslut minus-laddningsströmskabeln för batteriet (blå 10 mm²) till minusutgången på enheten och minuspolen på batteriet.
- Anslut plus-laddningsströmskabeln för batteriet (röd 10 mm²) till plusutgången för batteri på enheten och pluspolen på batteriet. Denna ledning skall **ovillkorligen** säkras i närheten av pluspolen för batteriet med den medlevererade 40 A maxi-säkringen!
- Anslut mätledning (röd 0,75 mm²) till B+ ingången på enheten och batteriets pluspol. Denna ledning skall **ovillkorligen** säkras i närheten av batteriets pluspol med den medlevererade 2 A-plattsäkringen!

Laddningskontrollpanel

Om Du använder en laddningskontrollpanel, ansluter Du den till den 7-poliga LK-panelanslutningen på enheten.

Temperaturgivare

Om Du använder en temperaturgivare för batteriet limmar Du givaren på framsidan av batteriet. Avlägsna först skyddsfilmerna på givarens limpunkt, och tryck den hårt mot önskad position på batteriet (se beskrivning temperaturgivare). Anslut temperaturgivarkabeln till temperaturgivaranslutningen på enheten (2-polig anslutning).

Omkopplare batterityp

Ställ in aktuell batterityp (flytande elektrolyt eller gel / AGM) för Ditt batteri på omkopplaren.

Nätanslutning

Anslut nätkabeln till nätfördelningen i båten, husbilen eller husvagnen. Grön / gul kabel till skyddsjord!

- Kontrollera att alla anslutningar sitter säkert.
- Till sist: anslut nätförbindelsen via nätkabelns kontakt 230 V.

Anslutningsschema



Placera ovillkorligen säkringar nära batteriernas pluspoler!

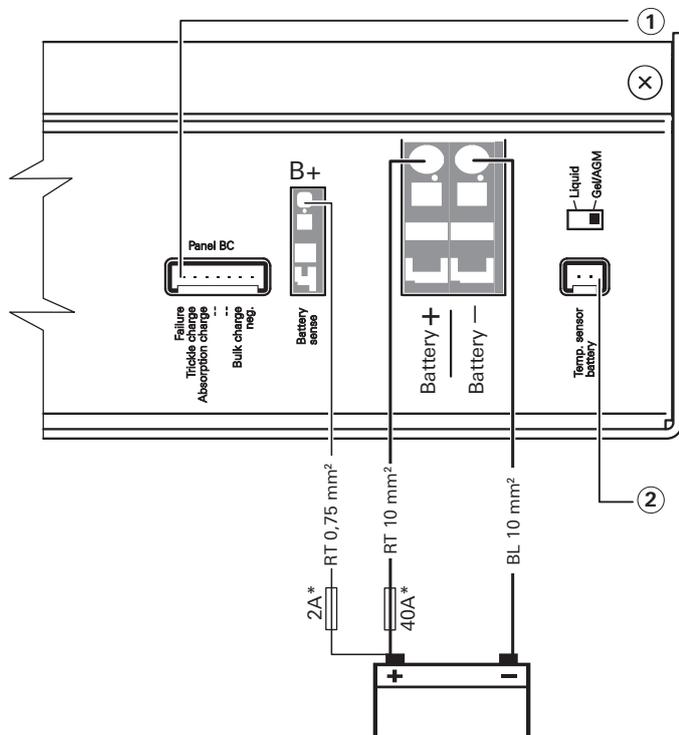


Bild 3: Anslutningsschema

* Säkring ingår i leveransen. Säkringarna fungerar uteslutande som skydd för kablarna.

Vid kabellängder över 3 m – se "Kabelländer och -diametrar".

BL = blått

RT = rött

① Laddningskontrollpanel (tillval)

② Temperaturgivare batteri (tillval)

Igångsättning

Laddaren är igång så snart att nätförbindelse finns.

Innan likströmsförbindelser bryts eller sluts, t.ex. laddningsströmkabel på batteriet, måste enheten kopplas bort från nätet. Dra ur nätkontakten!



Batterier med kortslutning får inte laddas. Risk för explosion p.g.a. knallgasbildning!

Förutsättningar

Batteriet måste ha en märkspänning på 12 V och en minsta kapacitet på 100 Ah. Batterier under denna minimikapacitet laddas i otillräcklig grad. Batterier med en för hög kapacitet laddas för långsamt.

Laddningsprocess

Laddningen av batteriet sker automatiskt. Efter ett ev. strömavbrott startar huvudladdningsprocessen om igen automatiskt. Den avslutas när batterispänningen 14,4 V uppnås. När efterladdningsfasen har löpt ut, sker en omkoppling till underhållsladdning på konstant 13,8 V. Vid buffertdrift skall förbrukarströmmen vara lägre än den maximala laddningsströmmen på 30 A. Endast på detta sätt kan det garanteras att batteriet laddas upp även om förbrukaren försörjs.

Paralleldrif

Vid paralleldrif skall förbrukarströmmen vara lägre än den maximala laddningsströmmen på 30 A. Endast på detta sätt kan det garanteras att batteriet laddas upp även om förbrukaren försörjs.

Nätdrift på färjor

Nätspänningen på färjor kan uppvisa stora fluktuationer. Anslut därför inte laddaren till denna spänning.

Generatordrift

Följ de anvisningar om handhavandet vilka ges av tillverkaren i bruksanvisningen. Generatoren måste klara 230 V nätanslutningsvärdet. Anslut laddaren till generatoren först när generatoren går stabilt och skilj laddaren från den, innan Du stänger av generatoren. De spänningstoppar som uppstår vid igångsättning och avstängning kan skada laddaren.

Battery Charger BC 430 IU



