



Installations- und Bedienungsanleitung

Stecamat	STM 820	(12 V / 24 V / 36 V / 48 V)
	STM 821	(12 V / 24 V / 36 V / 48 V)
	STM 860	(12 V / 24 V / 36 V / 48 V)
	STM 861	(12 V / 24 V / 36 V / 48 V)

Inhalt

1	Zu dieser Anleitung	3
1.1	Gültigkeit.....	3
1.2	Adressaten	3
1.3	Symbolerklärung	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Nicht zulässige Verwendung	4
2.3	Datensicherheit	5
2.3	Restrisiken.....	5
2.4	Verhalten bei Störungen	5
2.5	Haftungsausschluss	5
3	Geräte mit Potentiometer und LED (STM 820)	6
3.1	Aufbau	6
3.2	LED-Zustände	6
4	Geräte mit Potentiometer und LED (STM 860)	6
4.1	Aufbau	6
4.2	LED-Zustände	6
5	Geräte mit Display (STM 821/861).....	7
5.1	Aufbau	7
5.2	Menübeschreibung.....	7
6	Montage	9
6.1	Anforderungen an den Montageort.....	9
6.2	Montage STM 860/861	9
6.3	Montage STM 820/821	9
7	Bedienung	10
7.1	STM 820/860.....	10
7.2	STM 821/861.....	11
8	Pflege, Wartung und Service	11
8.1	Reinigen	11
8.2	Wartung und Instandsetzung	11
9	EMV- und EMF-Maßnahmen	12
10	Technische Daten.....	12
10.1	Gerätedaten.....	12
10.2	Batteriespezifikationen	12
10.3	Berücksichtigte Normen.....	12
10.4	Kennlinien	13
11	Fehlerdiagnose und -behebung	15
11.1	Allgemeine Fehlerdiagnose und -behebung.....	15
11.2	Fehlerdiagnose STM 820/860	15
11.3	Fehlerdiagnose STM 821/861	15
12	Gewährleistung	16
13	Anhang	16
	Glossar	16
14	Kontakt Steca	17

Einleitung

Steca STM 820, STM 821, STM 860 und STM 861 sind Batterieladegeräte für Bleibatterien. Der Haupteinsatzbereich liegt in Batterieladerräumen, Werkstätten, Betriebshöfen und Stellplatzversorgungen.

Steca STM 820, STM 821, STM 860 und STM 861 sichern hohe Batterie Lebensdauer und kürzeste Wiederaufladezeiten durch ein mikroprozessorgeregeltes Ladeverfahren.

Die Reihe der Batterieladegeräte umfasst folgende Varianten:

- Ausgangsspannung 12 V, 24 V, 36 V oder 48 V.
- Einstellung der Batteriekapazität über ein Potentiometer oder über menügesteuerte Tasten mit LCD-Display (Ausnahme STM 860)
- Gehäuseschutzarten IP20 oder IP65

Typ	Ausgangsspannung		Ausgangsstrom	Bedienelement	Schutzart
STM 820	12 V / 50 A	12 V	50 A	Potentiometer	IP20
	24 V / 35 A	24 V	35 A		
	36 V / 25 A	36 V	25 A		
	48 V / 18 A	48 V	18 A		
STM 821	12 V / 50 A	12 V	50 A	LCD-Display	IP 20
	24 V / 35 A	24 V	35 A		
	36 V / 25 A	36 V	25 A		
	48 V / 18 A	48 V	18 A		
STM 860	12 V / 50 A	12 V	50 A		IP65
	24 V / 35 A	24 V	35 A		
	36 V / 25 A	36 V	25 A		
	48 V / 18 A	48 V	18 A		
STM 861	12 V / 50 A	12 V	50 A	LCD-Display	IP65
	24 V / 35 A	24 V	35 A		
	36 V / 25 A	36 V	25 A		
	48 V / 18 A	48 V	18 A		

1 Zu dieser Anleitung

Diese Bedienungsanleitung ist Teil des Produkts.

- Bedienungsanleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen,
- während der Lebensdauer des Produkts beim Produkt aufbewahren,
- an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

1.1 Gültigkeit

Diese Anleitung beschreibt Funktion und Bedienung der Batterieladegeräte, ebenso die Montage und Demontage des Gerätes.

1.2 Adressaten

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an den Endkunden. Bei Unklarheiten muss ein Fachmann hinzugezogen werden.

1.3 Symbolerklärung

1.3.1 Aufbau von Warnhinweisen






SIGNALWORT

Art, Quelle und Folgen der Gefahr!

- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

1.3.2 Gefahrenstufen in Warnhinweisen

Gefahrenstufe	Eintretens-Wahrscheinlichkeit	Folgen bei Nichtbeachtung
 GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
 WARNUNG	Mögliche drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
 VORSICHT	Mögliche drohende Gefahr	Leichte Körperverletzung
VORSICHT	Mögliche drohende Gefahr	Sachschaden

1.3.3 Hinweise

HINWEIS



Hinweis zum leichteren bzw. sicheren Arbeiten

- Maßnahme zum leichteren bzw. sicheren Arbeiten

1.3.4 Sonstige Symbole und Kennzeichnungen in dieser Anleitung

Symbol	Bedeutung
►	Handlungsaufforderung
▷	Resultat einer Handlung
-	Beschreibung einer Aktion
•	Aufzählung
Hervorhebung	Hervorhebung

1.3.5 Symbole und Kennzeichnungen auf dem Gerät (Typenschild)

Symbol	Bedeutung
	Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. ► Entsorgen Sie das Gerät gemäß den örtlichen Vorschriften (z. B. Wertstoffhof).
	Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Batterieladegeräte dürfen nur zum Laden von Bleibatterien nach den Spezifikationen dieser Bedienungsanleitung und den Ladevorschriften des Batterieherstellers eingesetzt werden.

Für ortsveränderliche Batterieladegeräte der Schutzklasse I zur Verwendung im Freien, dürfen diese nur an eine Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden.

Platzieren Sie die Batterie an einem frostfreien Ort. Starten Sie den Ladevorgang erst, wenn die Batterie aufgetaut ist.

Bleibatterien dürfen nur geladen werden, wenn der Säurestand der Vorgabe des Batterieherstellers entspricht.



WARNUNG

- Netz- und Geräteleitung regelmäßig von einer Elektro-Fachkraft auf Funktionstüchtigkeit des Schutzleiters überprüfen lassen.
- Das Gerät darf nur an eine Steckdose mit Schutzleiter (Erdung) angeschlossen werden. Als Zusatzschutz wird die FI-Schutzmaßnahme empfohlen.
- Netzspannung beachten! Die Angaben auf dem Typenschild des Ladegerätes müssen mit den Daten des örtlichen Stromnetzes übereinstimmen.



2.2 Nicht zulässige Verwendung

Das Gerät darf nicht geöffnet werden.

Die Batterieladegeräte nicht zum Laden von Lithium-, Ionen-, NiCd-, NiMH- oder anderen Batterien verwenden, die nicht den Spezifikationen dieser Bedienungsanleitung entsprechen.

Auf den Lüftungsschlitzen an der Rückseite des Batterieladegeräts dürfen keine Gegenstände abgestellt werden, die die Luftzirkulation behindern können. Das Ladegerät darf im Betrieb nicht abgedeckt werden.

Nichtwiederaufladbare Batterien dürfen mit diesem Gerät nicht geladen werden.

Die Batterie darf nicht während des Ladens in schlecht belüftete Räume gestellt werden (gilt für Batterieladegeräte von Akkumulatoren).

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder

mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Blei-Starterbatterien dürfen nicht geladen werden, wenn der Säurestand zu hoch bzw. zu niedrig ist, auch dann nicht, wenn nur eine Zelle davon betroffen ist.

2.3 Datensicherheit

Für die Datensicherung von Änderungen gegenüber den Werkseinstellungen ist der Anwender verantwortlich. Im Falle gelöschter persönlicher Einstellungen haftet der Hersteller nicht.

2.3 Restrisiken

HINWEIS

Brand- und Explosionsgefahr

- ▶ Das Batterieladegerät nicht verwenden, wenn brennbare Gase und Dämpfe auftreten können, in staubhaltiger Umgebung oder in der Nähe von Lösungsmitteln.
- ▶ Kein offenes Feuer, offenes Licht oder Funken in der Nähe der Batterien.
- ▶ Für ausreichende Belüftung des Raums sorgen.
- ▶ Ladevorgang regelmäßig kontrollieren.
- ▶ Ladehinweise des Batterieherstellers beachten.
- ▶ Nie eine gefrorene Batterie laden.
- ▶ Es sind die einschlägigen Normen für Batterieladestationen und -räume zu beachten.



HINWEIS

Batteriesäure

- ▶ Säurespritzer auf Haut oder Kleidung sofort mit Seifenlauge behandeln und mit viel Wasser nachspülen.
- ▶ Säurespritzer in den Augen sofort mit viel Wasser nachspülen und einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Für einen sicheren Stand der Batterie sorgen, da beim Umfallen oder Herabfallen der Batterie Säure austritt.



2.4 Verhalten bei Störungen

In folgenden Fällen ist der Betrieb gefährlich und das Batterieladegerät muss sofort vom Netz getrennt werden, wenn:

- das Batterieladegerät keine Funktion zeigt, trotz eingeschaltetem Netzschalter.
- das Batterieladegerät oder das Netz- oder Ladekabel sichtbar beschädigt ist.
- Rauchentwicklung oder Flüssigkeiten eindringt.
- Teile lose oder locker sind.
 - ▶ In diesen Fällen benachrichtigen Sie den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person, um Gefährdungen zu vermeiden.

2.5 Haftungsausschluss

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb und Verwendung des Batterieladegeräts können vom Hersteller nicht überwacht werden. Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden.

Daher übernehmen wir keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Ebenso übernehmen wir keine Verantwortung für patentrechtliche Verletzungen oder Verletzung anderer Rechte Dritter, die aus der Verwendung dieses Batterie-ladegeräts resultieren.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen bezüglich des Produkts, der technischen Daten oder der Montage- und Betriebs- anleitung vorzunehmen.

3 Geräte mit Potentiometer und LED (STM 820)

3.1 Aufbau

Die Batterieladegeräte STM 820 bestehen aus folgenden Komponenten:

- 1 Potentiometer zur Einstellung der Batteriekapazität
- 2 LED zur Signalisierung von Betriebszuständen
- 3 Netzkabel
- 4 Ladezangen: rot = +, schwarz = -

3.2 LED-Zustände

Farbe	Zustand	Bedeutung
rot	leuchtet dauerhaft	Anschlussfehler: keine Batterie angeschlossen oder verpolte Batterie angeschlossen
orange	leuchtet dauerhaft	Laden: Batterie wird geladen (Hauptladung)
grün	leuchtet dauerhaft	Nachladen: Batterie zu mehr als 90 % geladen, Ladeendspannung erreicht
grün	langsam Blinken 1 s an, 1 s aus	Erhaltungsladen: Batterie zu 100 % geladen, Batteriespannung wird abgesenkt
rot	langsam Blinken 1 s an, 1 s aus	Batteriefehler: Ladung wird unterbrochen, Batterie mit zu hoher oder zu niedriger Spannung angeschlossen oder Überspannung durch weiteres Netzgerät/Ladegerät
rot	schnelles Blinken 250 ms an, 250 ms aus	Gerätefehler: Ladung wird beendet, Gerät zur Überprüfung an den Hersteller senden und nicht mehr betreiben!



Gerätebild 820

4 Geräte mit Potentiometer und LED (STM 860)

4.1 Aufbau

Die Batterieladegeräte STM 860 bestehen aus folgenden Komponenten:

- 1 LED zur Signalisierung von Betriebszuständen
- 2 Netzkabel
- 3 Ladezangen: rot = +, schwarz = -
- 4 Netzschalter zum Ein-/Ausschalten des Geräts

4.2 LED-Zustände

Farbe	Zustand	Bedeutung
rot	leuchtet dauerhaft	Anschlussfehler: keine Batterie angeschlossen oder verpolte Batterie angeschlossen
orange	leuchtet dauerhaft	Laden: Batterie wird geladen (Hauptladung)
grün	leuchtet dauerhaft	Nachladen: Batterie zu mehr als 90 % geladen, Ladeendspannung erreicht
grün	langsam Blinken 1 s an, 1 s aus	Erhaltungsladen: Batterie zu 100 % geladen, Batteriespannung wird abgesenkt
rot	langsam Blinken 1 s an, 1 s aus	Batteriefehler: Ladung wird unterbrochen, Batterie mit zu hoher oder zu niedriger Spannung angeschlossen oder Überspannung durch weiteres Netzgerät/Ladegerät
rot	schnelles Blinken 250 ms an, 250 ms aus	Gerätefehler: Ladung wird beendet, Gerät zur Überprüfung an den Hersteller senden und nicht mehr betreiben!



Gerätebild 860

5 Geräte mit Display (STM 821/861)

5.1 Aufbau

Die Batterieladegeräte STM 821/861 bestehen aus folgenden Komponenten:

- Display für Einstellung und Darstellung von Betriebszuständen
- Cursortasten zur Bedienung und Einstellung
- Netzanschluss, Schuko-Stecker
- Ladezangen: rot = +, schwarz = -





5.2 Menübeschreibung

Nach dem Einschalten erscheinen kurzzeitig Gerätedaten und anschließend der Grundbildschirm mit den zuletzt gespeicherten Einstellungen.

- Statuszeile
- Datenfeld
- kennzeichnet den gewählten Parameter
- Zeile zur Bedienerführung

5.2.1 Funktion der Cursortasten

In der unteren Zeile des Displays ist die aktuelle Funktion der Cursortasten dargestellt.

-   Parameter wählen / Wert ändern
-  Parameter ändern / Einstellung speichern
-  Im Menü: zurück ohne speichern
Im Startbildschirm: Ladevorgang starten/stoppen

5.2.2 Einstellungen verändern

Beispiel: Angezeigte Batteriekapazität verändern

- ▶ Sicherstellen, dass der Parameter „Akkukapazität“ mit dem Symbol „>“ gekennzeichnet ist. Ggf. mit den Tasten auf/ab diesen Parameter wählen.
- ▶ Parameter „Akkukapazität“ mit > aktivieren
- ▶ Wert mit auf/ab verändern.
- ▶ Wenn der gewünschte Wert erreicht ist, mit > speichern oder mit < zurück zum vorigen Menü, ohne zu speichern.

5.2.3 Menü-Übersicht

Das Menü enthält folgende Punkte:

- Akkukapazität
- Batterietyp
- Kennlinie
- Ladeparameter
- Geräteeinstellungen
- Infos

Im Folgenden werden die Menüpunkte detailliert beschrieben:

Akkukapazität

Die Akkukapazität ist mit den Tasten auf/ab einstellbar innerhalb der zulässigen Kapazitätsgrenzen.

Batterietyp

Folgende Batterietypen sind mit den Tasten auf/ab wählbar:

- Flüssigbatterie
- Gelbatterie

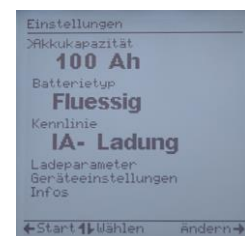


Gerätebild 82

1



Gerätebild 861



Startbildschirm

Kennlinie wählen

Folgende Kennlinien sind mit den Tasten auf/ab wählbar:

- IU-Ladung
- IA-Ladung
- Konstant-U-Ladung
- Zweipunkt

Weiterführende Informationen zu den Kennlinien finden Sie im Kapitel „Technische Daten“.

Ladeparameter

Das Menü „Ladeparameter“ enthält folgende Untermenüs:

- Ladeendspannung
Die Ladeendspannung ist mit den Tasten auf/ab einstellbar innerhalb der zulässigen Spannungsgrenzen.
Werkseinstellung: 14,4 V für 12-V-Variante; 28,8 V für 24-V-Variante; 43,2 V für 36-V-Variante; 57,6 V für 48-V-Variante
- Erhaltungsspannung
Die Erhaltungsspannung ist mit den Tasten auf/ab einstellbar innerhalb der zulässigen Spannungsgrenzen.
Werkseinstellung: 13,8 V für 12-V-Variante; 27,6 V für 24-V-Variante; 41,4 V für 36-V-Variante; 55,2 V für 48-V-Variante
- Ladestromfaktor
Der Ladestrom ist mit den Tasten auf/ab einstellbar von 0,1 ... 1,0 *C. Werkseinstellung: 0,3 *C
Beispiel: Mit Ladestromfaktor 0,3 *C ist der Ladestrom für eine 100-Ah-Batterie 30 A.
- Temperaturkompensation
Bei eingeschalteter Temperaturkompensation wird die Ladeendspannung bei hohen Temperaturen verringert und bei niedrigen Temperaturen erhöht. Werkseinstellung: Temperaturkompensation ausgeschaltet

Geräteeinstellungen

Das Menü „Geräteeinstellungen“ enthält folgende Untermenüs:

- Helligkeit
Die Helligkeit des Displays ist mit den Tasten auf/ab einstellbar von 0 ... 100 %. Werkseinstellung: 50 %
- Kontrast
Der Kontrast des Displays ist mit den Tasten auf/ab einstellbar von 0 ... 100 %. Werkseinstellung: 50 %
- Dauerbeleuchtung
Bei ausgeschalteter Dauerbeleuchtung wird die Helligkeit des Displays reduziert, wenn ca. 15 Sekunden lang keine Aktion erfolgt.
Mit dem nächsten Tastendruck wird das Display auf normale Helligkeit geschaltet.
Werkseinstellung: Dauerbeleuchtung ausgeschaltet
- Sprachauswahl
Als Gerätesprachen sind Deutsch oder Englisch wählbar.
Werkseinstellung: Deutsch
- Werkseinstellungen
In diesem Menü können Sie alle Geräteeinstellungen auf die Werkseinstellung zurücksetzen.

Infos

In diesem Menü können Sie sich die Gerätedaten anzeigen lassen.

Diese Informationen werden auch nach dem Einschalten für kurze Zeit angezeigt.

6 Montage

6.1 Anforderungen an den Montageort

- Die Batterieladegeräte Steca STM 820, STM 821, STM 860 und STM 861 müssen in vertikaler (stehender) Position an der Wand montiert werden.
Die Abweichung von der Lotrechten darf max. 15° betragen.
- Der Hintergrund muss eben sein und darf nicht leicht entflammbar sein, z. B. Beton oder Stein.
- Nach oben und unten muss ein Abstand von mind. 20 cm frei sein, um die Zirkulation an der Gehäuserückseite zu gewährleisten.
- In der Nähe einer Netzsteckdose montieren. Das Netzkabel hat eine Länge von 1,7 m.
- STM 820/821 muss in geschlossenen Räumen installiert werden.
- STM 860/861 darf im Freien montiert werden.

Sicherheitshinweis

- Gerät nicht öffnen.

WARNUNG

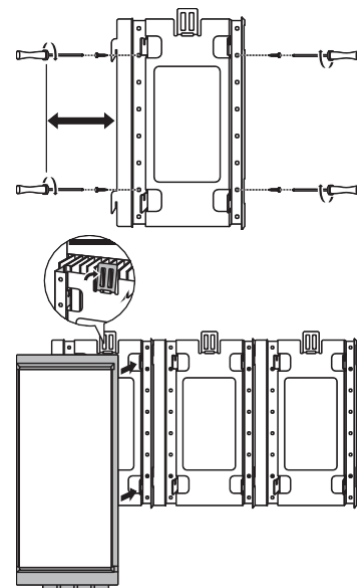
Stromschlag- und Brandgefahr durch sich lösende Kabel!

- Sicherstellen, dass kein Zug auf die Netzkabel oder Ladekabel ausgeübt wird.



6.2 Montage STM 860/861

- Montageblech mit 4 Schrauben M5 (nicht mitgeliefert) an der Wand montieren.
- Gerät von oben auf die nach vorne hervorstehenden Haken gleiten lassen. Dabei darauf achten, dass die Verriegelung über die Kühlplattenrippen fällt.
 - ▷ *Damit ist das Gerät gegen Herunterfallen gesichert.*
- Richtige Montage prüfen.
 - ▷ *Die am weitesten rechts gelegene Kühlrippe muss über den hochragenden Rand der Befestigungsplatte fallen.*
- Netzstecker einstecken.



6.3 Montage STM 820/821

VORSICHT

Verletzungsgefahr und Beschädigung des Gehäuses beim Bohren!

- Gehäuse nicht als Bohrschablone verwenden.
 - Obere beiden Befestigungslöcher markieren.
 - Löcher bohren und Schrauben eindrehen.
 - Gerät an den oberen Schrauben einhängen.
 - Untere beiden Befestigungslöcher markieren.
 - Gerät wieder abnehmen.
 - Untere Löcher bohren.
 - Gerät wieder an den oberen Schrauben einhängen.
 - Gerät an den unteren Bohrungen festschrauben.
- Netzstecker einstecken.



7 Bedienung 7.1

STM 820/860

WARNUNG

Explosionsgefahr durch Funkenbildung!

- Sicherstellen, dass das Batterieladegerät beim An- und Abklemmen der Batterie ausgeschaltet ist.
- Sicherstellen, dass die zu ladende Batterie den Spezifikationen des Batterie- ladegeräts entspricht.



HINWEIS

- Die Netzleitung sowie die Anschlussleitungen zur Batterie dürfen keinesfalls unter Zugspannung, geknickt oder über scharfe Kanten verlegt sein.
- STM 820: Potentiometer (Bild 1) ganz nach links drehen.
STM 860: Gerät mit dem Netzschalter (Bild 2) ausschalten.
- Ladezangen an der Batterie anklammern:
- rot: +-Pol, schwarz: --Pol
- STM 820: Potentiometer auf die Kapazität der zu ladenden Batterie einstellen. STM 860: Gerät mit dem Netzschalter einschalten
Ausnahme: Bei Flurförderfahrzeugen und Busbetriebshöfen muss der Netzschalter nicht betätigt werden, da die Batterieerkennung für eine Trennung der Batterie vom Ladegerät sorgt.
 - ▷ Der Ladevorgang startet.
 - ▷ Wenn die LED grün leuchtet, ist die Batterie zu mehr als 90 % geladen.
 - ▷ Wenn die LED langsam grün blinkt, ist die Batterie zu 100 % geladen.
Das Gerät führt die Erhaltungsladung aus.
 - Der Zustand der Erhaltungsladung kann beliebig lange andauern.
- STM 820: Potentiometer ganz nach links drehen.
STM 860: Gerät mit dem Netzschalter ausschalten.
- Ladezangen von der Batterie abklemmen.



Bild 1



Bild 2

7.1.1 Bedienung für Batterieladegeräte zum Laden von Kraftfahrzeugbatterien

- Es wird empfohlen, die Fahrzeugbatterie vom Bordnetz zu trennen, um eine Beschädigung der Fahrzeugelektronik zu verhindern. Bitte beachten Sie, dass beim Abklemmen der Batterie alle flüchtigen Speicher der Kon- fortelektronik ihre gespeicherten Daten verlieren. In diesem Fall müssen u.U. die folgenden Daten neu eingegeben werden: Radiocode, Fahrzeug- uhr, Zeitschaltuhr, Bordcomputer, Sitzposition etc.
- Die Batterieklemme, die nicht an die Karosserie angeschlossen ist, ist zuerst anzuschließen. Der andere Anschluss ist zur Karosserie herzustellen, entfernt von der Batterie und der Benzinleitung. Dann wird das Batterieladegerät an das Versorgungsnetz angeschlossen.
- Nach dem Laden ist das Batterieladegerät vom Versorgungsnetz zu trennen. Danach wird der Anschluss zur Karosserie und dann der zur Batterie entfernt.

7.2 STM 821/861

WARNUNG

Explosionsgefahr durch Funkenbildung!

- ▶ Sicherstellen, dass beim An- und Abklemmen der Batterie das Batterieladegerät nicht im Ladezustand ist: in der unteren Displayzeile wird „<-Start“ angezeigt.
- ▶ Sicherstellen, dass die zu ladende Batterie den Spezifikationen des Batterie-ladegeräts entspricht.



HINWEIS

- ▶ Die Netzleitung sowie die Anschlussleitungen zur Batterie dürfen keinesfalls unter Zugspannung, geknickt oder über scharfe Kanten verlegt sein.
- ▶ Gerät mit dem Netzschalter einschalten (nur STM861).
- ▶ Prüfen, ob die angezeigten Einstellungen im Startbildschirm für die zu ladende Batterie zutreffend sind.
- ▶ Falls nicht, richtige Einstellungen vornehmen, wie unter Abschnitt 4.2.3 beschrieben.
- ▶ Sicherstellen, dass noch kein Ladevorgang gestartet ist:
 - In der unteren Displayzeile wird „<-Start“ angezeigt.
- ▶ Andernfalls Ladevorgang mit < beenden.
- ▶ Ladezangen an der Batterie anklammern:
 - rot: +-Pol, schwarz: --Pol
- ▶ Ladevorgang mit der Taste < starten.
 - ▷ Ladespannung, Ladestrom und Batteriekapazität werden laufend angezeigt.
 - ▷ Wenn 90 % der Kapazität erreicht sind, wird „Nachladen“ angezeigt.
 - ▷ Wenn 100 % der Kapazität erreicht sind, wird „Erhaltungsladung“ angezeigt.
 - Der Zustand der Erhaltungsladung kann beliebig lange andauern.
- ▶ Ladevorgang mit der Taste < (Stop) beenden.
- ▶ Ladezangen von der Batterie abklemmen.
- ▶ Gerät mit dem Netzschalter ausschalten (nur STM861).

8 Pflege, Wartung und Service

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Funktionsstörungen wenden Sie sich mit dem Kaufbeleg / der Rechnung an Ihren Fachhändler.

8.1 Reinigen

- ▶ Vor dem Reinigen den Netzstecker ziehen.
- ▶ Gehäuseoberfläche regelmäßig mit einem feuchten Tuch reinigen. Keine Lösungsmittel verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass die Lüftungsschlitze an der Rückseite des Geräts frei sind und die Luft zirkulieren kann. Ggf. Staub absaugen.

8.2 Wartung und Instandsetzung

Das Gerät benötigt unter normalen Betriebsbedingungen nur ein Minimum an Pflege und Wartung. Das Beachten einiger Punkte ist jedoch unerlässlich, um es über Jahre hinweg einsatzbereit zu halten.

- ▶ Vor jeder Inbetriebnahme Netzstecker und Netzkabel sowie Ladeleitungen bzw. Ladeklemmen auf Beschädigung prüfen.

Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich durch einen autorisierten Fachbetrieb erfolgen. Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile verwenden (gilt auch für Normteile). Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, Ein- oder Umbauten am Gerät vornehmen.

9 EMV- und EMF-Maßnahmen

Es liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers, dafür Sorge zu tragen, dass keine elektromagnetischen Störungen an elektrischen und elektronischen Einrichtungen auftreten.



WARNUNG

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.



10 Technische Daten

10.1 Gerätedaten

Technische Daten	Stecamat 800
Ausführung	Primärgetaktetes Schaltnetzteil mit aktiver PFC Dauerkurzschlussfeste und verpolungssichere Leitungsausgänge Ladekreisunterbrechungserkennung zur Verringerung der Funkenbildung
Bedienelemente	STM 820/860: Potentiometer STM 821/861: Display mit Folientastatur
Eingangsspannungsbereich	207 VAC ... 265 VAC
Ausgangsspannungsvarianten	12 V, 24 V, 36 V, 48 V
Ladeleistung	12-V-Variante: max. 600 W 24-V-Variante: max. 840 W 36-V-Variante: max. 840 W 48-V-Variante: max. 840 W
Kennlinien	STM 820/860: IU STM 821/861: IU, IA, Konstant-U, Zweipunkt
Dauer des Ladevorgangs	ca. 4 h für 100-Ah-Batterie bei 30 A Ladestrom
Betriebstemperatur	STM 820/860: -40 °C ... +60 °C STM 821/861: -20 °C ... +60 °C
Lagertemperatur	STM 820/860: -40 °C ... +85 °C STM 821/861: -20 °C ... +85 °C
Max. Eingangsstrom	5 A
Max. Leistungsaufnahme	1,2 kW
Abmessungen (l x b x h)	STM 860/861: 550 x 250 x 150 mm STM 820/821: 430 x 250 x 130 mm
Gewicht	STM 860/861: 11,5 kg STM 820/821: 6,5 kg
Schutzart	STM 820/821: IP20, Einsatz in trockener Umgebung STM 860/861: IP65, Einsatz im Freien
Optionen	Anschluss eines externen Temperatursensors für die Batterie- temperatur Sense-Leitungen zur Kompensation der Spannungsabfälle über den Anschlussleitungen
Wirkungsgrad	12-V-Variante: 91% 24-V-Variante: 93% 36-V-Variante: 93% 48-V-Variante: 93%

10.2 Batteriespezifikationen

STM 8.. sind vorgesehen zum Laden folgender Batterien mit beliebigem Ladezustand:

- offene und geschlossene Bleibatterien
- verschlossene Bleibatterien (Gel-, Vlies-Batterien)
- Kapazitäten von 20 Ah ... 600 Ah

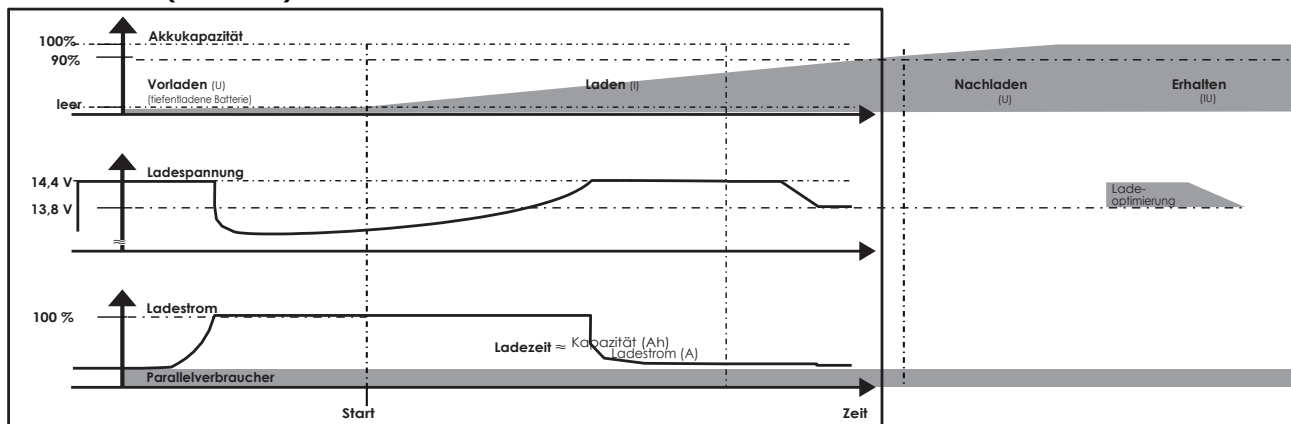
10.3 Berücksichtigte Normen

Siehe Konformitätserklärung im Anhang.

10.4 Kennlinien

10.4.1 IU-Kennlinie

IU - Kennlinie (UoIUoIU)

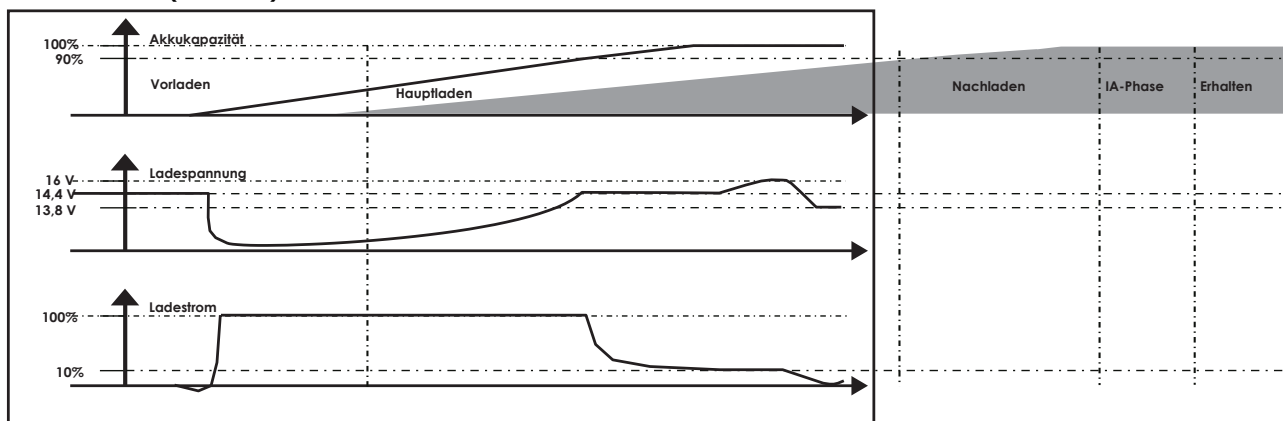


IU-Kennlinie für die 12-V-Variante in Werkseinstellung

1. Vorladen mit Ladeendspannung (nur bei tiefentladenen Batterien)
2. Laden mit konstantem Ladestrom, die Ladespannung nimmt zu
3. Nachladen mit Ladeendspannung, der Ladestrom nimmt ab
4. Erhaltungsladung

10.4.2 IA-Kennlinie

IA - Kennlinie (UoIUoIU)



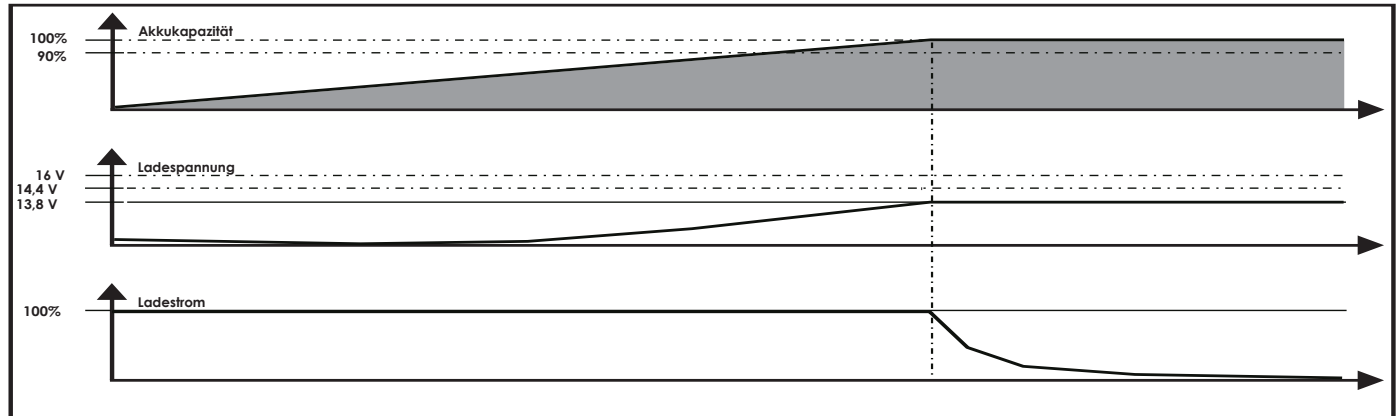
IA-Kennlinie für die 12-V-Variante in Werkseinstellung

1. Vorladen mit Ladeendspannung (nur bei tiefentladenen Batterien)
2. Laden mit konstantem Ladestrom, die Ladespannung nimmt zu
3. Nachladen mit Ladeendspannung, der Ladestrom nimmt ab
4. IA-Phase mit 10 % des Ladeendstroms und freigegebener Ladespannung
5. Erhaltungsladung

Die IA-Phase verhindert die Sulfatierung der Batterie oder macht sie rückgängig.

10.4.3 Konstante-U-Ladung

Konstant - U - Ladung (IU)



Konstante-U-Kennlinie für die 12-V-Variante in Werkseinstellung

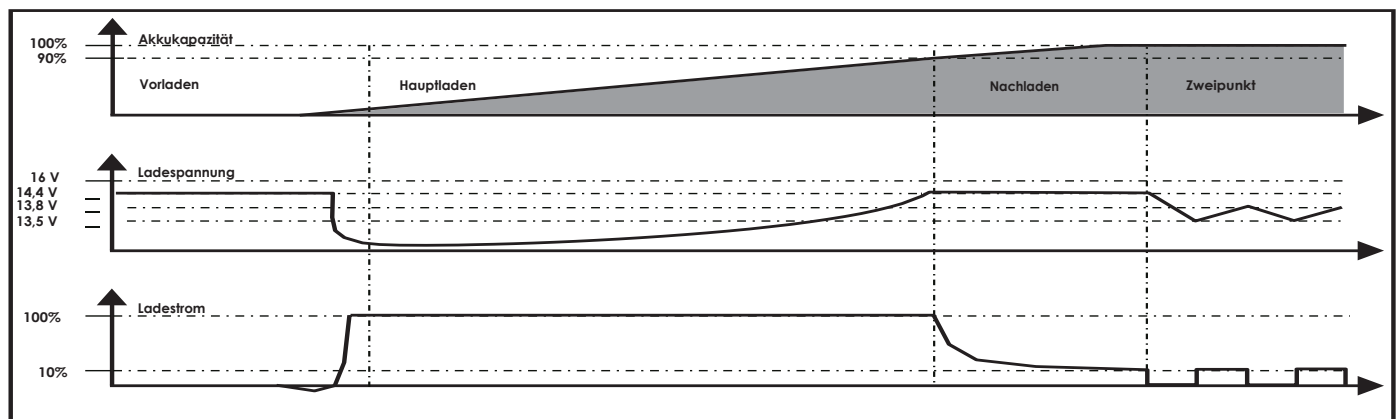
Die Erhaltungsladespannung wird vorgegeben und über den gesamten Ladevorgang beibehalten.

Der Ladestrom wird ebenfalls vorgegeben in Abhängigkeit von der Batteriekapazität (Ladestrom = Batteriekapazität * Ladestromfaktor).

Diese Einstellung ist für den Backup-Betrieb geeignet, z. B. zur Versorgung von Kraftfahrzeugen in Ausstellungsräumen oder für unterbrechungsfreie Stromversorgungen.

10.4.4 Zweipunktladung

Zweipunkt - Kennlinie



Zweipunktladungs-Kennlinie für die 12-V-Variante in Werkseinstellung

1. Vorladen mit Ladeendspannung (nur bei tiefentladenen Batterien)
2. Laden mit konstantem Ladestrom, die Ladespannung nimmt zu
3. Nachladen mit Ladespannung, der Ladestrom nimmt ab
4. Erhaltungsladung

11 Fehlerdiagnose und -behebung

11.1 Allgemeine Fehlerdiagnose und -behebung

Fehler	Ursache	Behebung
Gerät lässt sich nicht einschalten	<ul style="list-style-type: none"> Keine Netzspannung Gerätefehler 	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung zum Stromnetz herstellen. Gerät zur Überprüfung an den Hersteller schicken. Gerät nicht mehr betreiben!
Ladevorgang dauert länger als gewohnt	<ul style="list-style-type: none"> Derating aktiv wegen hoher Umgebungstemperaturen oder schlechter Zirkulation Parallelverbraucher 	<ul style="list-style-type: none"> Parallelverbraucher entfernen

11.2 Fehlerdiagnose STM 820/860

Fehler	Ursache	Behebung
LED dauerhaft rot	<ul style="list-style-type: none"> Keine Batterie angeschlossen Tiefentladebatterie angeschlossen (Spannung < 2 V) Verpolte Batterie angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Batterie anschließen. Batterie abklemmen und Polung überprüfen.
LED blinkt langsam rot	<ul style="list-style-type: none"> Batteriefehler max. Batteriekapazität erreicht Batterie mit zu hoher oder zu niedriger Spannung angeschlossen Überspannung durch weiteres Netzgerät/Ladegerät 	<ul style="list-style-type: none"> Batterie prüfen. richtige Kapazität einstellen. Batterie abklemmen, Batterieladegerät ist nicht für diese Batterie Zusätzliches Netzgerät/Ladegerät abklemmen
LED blinkt schnell rot	<ul style="list-style-type: none"> Gerätefehler 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät zur Überprüfung an den Hersteller schicken. Gerät nicht mehr betreiben!

11.3 Fehlerdiagnose STM 821/861

STM 821/861 zeigen Fehlermeldungen im Klartext an.

Im Ladebetrieb kann mit der Taste ab (mehr) ein Info-Bildschirm aufgerufen werden, der weitere Gerätedaten darstellt, z. B. Temperaturen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> Hardware defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät zur Überprüfung an den Hersteller schicken. Gerät nicht mehr betreiben!
Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> Falsche Batterie angeschlossen Weiteres Netzgerät/Ladegerät angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Batterie abklemmen, Batterieladegerät ist nicht für diese Batterie geeignet (zu hohe Batteriespannung). Zusätzliches Netzgerät/Ladegerät abklemmen.
Batteriefehler	<ul style="list-style-type: none"> Maximale Kapazität 	<ul style="list-style-type: none"> Richtige Batteriekapazitätseinstellung Batterie überprüfen. Parallelverbraucher entfernen.

12 Gewährleistung

Auf dieses Produkt hat der Kunde entsprechend den gesetzlichen Regelungen Gewährleistung.

Der Verkäufer wird sämtliche Fabrikations- und Materialfehler, die sich am Produkt während der Gewährleistungszeit zeigen und die Funktionsfähigkeit des Produktes beeinträchtigen, beseitigen. Natürliche Abnutzung stellt keinen Fehler dar. Eine Gewährleistung erfolgt nicht, wenn der Fehler von Dritten oder durch nicht fachgerechte Montage oder Inbetriebnahme, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, unsachgemäßen Transport, übermäßige Beanspruchung, ungeeignete Betriebsmittel, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrund, nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder nicht sachgerechte Bedienung oder Gebrauch verursacht wurde. Eine Gewährleistung erfolgt nur, wenn der Fehler unverzüglich nach der Entdeckung gerügt wird. Die Reklamation ist an den Verkäufer zu richten.

Vor der Abwicklung eines Gewährleistungsanspruches ist der Verkäufer zu informieren. Zur Abwicklung ist dem Gerät eine genaue Fehlerbeschreibung mit Rechnung / Lieferschein beizufügen.

Die Gewährleistung erfolgt nach Wahl des Verkäufers durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Sind Nachbesserung oder Ersatzlieferung nicht möglich oder erfolgen sie nicht innerhalb angemessener Zeit trotz schriftlicher Nachfristsetzung durch den Kunden, so wird die durch die Fehler bedingte Wertminderung ersetzt oder, sofern das in Anbetracht der Interessen des Endkunden nicht ausreichend ist, der Vertrag gewandelt.

Weitergehende Ansprüche gegen den Verkäufer aufgrund dieser Gewährleistungsverpflichtung, insbesondere Schadensersatzansprüche wegen entgangenen Gewinns, Nutzungsentschädigung sowie mittelbarer Schäden, sind ausgeschlossen, soweit gesetzlich nicht zwingend gehaftet wird.

13 Anhang

Glossar

In diesem Handbuch werden einige Fachausdrücke verwendet, die im Folgenden kurz erläutert werden:

Ladestromfaktor	Verhältnis des maximalen Ladestromfaktors zur eingestellten Batteriekapazität. Ladestromfaktor 0,3 bei 100 Ah bedeutet, dass der Ladestrom $0,31\text{A} / \text{Ah} \times 100\text{Ah} = 30\text{A}$ beträgt.
Vorladung	Die Vorladung baut Sulfatierungen an vorgeschädigten Batterien ab und wird eingeleitet, wenn Batterien eine niedrige Spannung beim Anschluss des Ladegerätes haben und nach Beginn der Ladung nur einen geringen Strom aufnehmen.
Hauptladung	In dieser Phase wird mit dem eingestellten Maximalstrom die Batterie bis ca. 90 % seiner Kapazität geladen.
Nachladung	Nach Erreichen der Ladeendspannung wird die Nachladung gestartet, in der die Batterie auf 100 % ihrer Nennkapazität aufgeladen wird.
Ladeoptimierung	Sie bewirkt eine Säureumschichtung und gleicht somit die Säuredichte innerhalb der einzelnen Zellen einer Batterie aus.
Erhaltungsladung	Die Erhaltungsladung sorgt nach Ladeende für einen maximalen Ladezustand der Batterie so lange sie am Ladegerät angeschlossen ist.

14 Kontakt KATEK ehem. Steca

Bei Reklamationen und Störungen bitten wir Sie, sich mit Ihrem Verkäufer in Verbindung zu setzen, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Dieser wird Ihnen in allen Belangen weiterhelfen.

Europa

KATEK Memmingen GmbH
Mammostraße 1
87700 Memmingen
Germany

Fon +49 (0)8331 8558 0
Fax +49 (0)8331 8558 132
E-Mail info.katek-mm@katek-group.com

Batterieladegerät

Typ

Seriennummer

Händler

Betrieb

Ansprechpartner

Straße

PLZ.....

Stadt.....

Telefonnummer.....

E-Mail.....

Anmerkungen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC – DECLARATION OF CONFIRMITY
DECLARATION DE CONFORMITE DE LA CE

Zertifikat/ Certificat/ Certificat Nr.

035-0416

Die Firma
The company
La société



Steca Elektronik GmbH
Mammostraße 1
87700 Memmingen
Germany
www.steca.com

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt
hereby certifies on its responsibility that the following product
se déclare seule responsable du fait que le produit suivant

Batterie-Ladegerät
Stecamat 820 12V, 24V, 36V, 48V
Stecamat 821 12V, 24V, 36V, 48V
Stecamat 860 12V, 24V, 36V, 48V
Stecamat 861 12V, 24V, 36V, 48V
Stecamat 861 ES
Stecamat 862

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt.
which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standards.
qui est l'objet de la présente déclaration correspondent aux directives et normes suivantes.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie
Electromagnetic Compability – Directive
Compatibilité électromagnetique – Directive

2014/30/EG

Niederspannungsrichtlinie
Low Voltage Directive
Directive de basse tension

2014/35/EG

RoHS-Richtlinie
RoHS Directive
Directive RoHS

2011/65/EU

Europäische Normen ¹⁾
European Standard
Norme européenne

EN 60335-1:2012

EN 60335-2-29:2015

EN 55014-1:2006
A1:2009 A2:2011

EN 55014-2:1997
A1:2001 A2:2008

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 50581:2012

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen als Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsziele und die wesentlichen Schutzanforderungen zur Einsicht bereit.

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the aforementioned company.

En tant que preuve de la satisfaction des demandes de sécurité la documentation peut être consultée chez la société susmentionnée.

Memmingen, 20.04.2016

ppa Ralf Griepentrog, Entwicklungsleiter



EU – KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG EC – DECLARATION OF CONFIRMITY DECLARATION DE CONFORMITE DE LA CE

Batterie-Ladegerät

Stecamat 860 12V, 24V, 36V, 48V
Stecamat 862

BG

Декларация за съответствие на европейските норми

С настоящото декларираме, че посочените на страница 1 продукти, отговарят на следните норми и директиви:

Електромагнитна устойчивост 2014/30/EG,
директива за ниско напрежение – 2014/35/EG.

RoHS 2011/65/EU.

ми съгласувани стандарти и норми в частност: ¹⁾ Приложения

EE

EL vastavusavaldus

Käesolevaga avaldame, et nimetatud toode on kooskõlas järgmistele direktiivide ja standarditega:

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2014/30/EG,
Madalpingedirektiiv 2014/35/EG

RoHS direktiiv 2011/65/EU.

Kohaldatud Euroopa standardid, eelkõige: ¹⁾

GR

Δήλωση προσαρμογής στις προδιαφές της Ε.Ε. (Ευρωπαϊκής Ένωσης)

Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2014/30/EG,

Οδηγία χαμηλής τάσης 2014/35/EG.

RoHS 2011/65/EU.

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: ¹⁾

LT

Atitikties pareiškimas su Europos Sąjungoje galiojančiomis normomis

Šiuo mes pareiškiamo, kad nurodytas gaminys atitinka sekančias direktyvas bei normas:

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2014/30/EG,

Žemosios įtampos direktyvą 2014/35/EG.

RoHS direktyvą 2011/65/EU.

Naudojamos Europoje normos, ypač: ¹⁾

NO

EU-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed at denne enheden i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG,

EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EG.

EG-direktiv RoHS 2011/65/EU.

Anvendte harmoniserte standarder, særlig: ¹⁾

RO

Declarație de conformitate UE

Prin prezenta se declară că produsul mai sus menționat este în conformitate cu următoarele directive, respectiv norme:

Compatibilitate electromagnetică 2014/30/EG, Directiva CE referitoare la tensiunile joase 2014/35/EG.

RoHS 2011/65/EU.

Norme europene utilizate, în special: ¹⁾

SI

EU-izjava o skladnosti

Izjavljamo, da je navedeni izdelek skladen z naslednjimi direktivami oz. standardi:

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EG,

Direktiva o nizkonapetostni opremi 2014/35/EG.

Direktiva o RoHS 2011/65/EU.

Uporabljene evropski standardi, še posebej: ¹⁾

Stecamat 820 12V, 24V, 36V, 48V

Stecamat 861 12V, 24V, 36V, 48V

CZ

Prohlášení o shodě EU

Prohlášíme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnicí EU-EMV 2014/30/EG,

Směrnicí EU-nízké napětí 2014/35/EG.

Směrnicí EU-RoHS 2011/65/EU

Použité harmonizační normy, zejména: ¹⁾

ES

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministra con las disposiciones pertinentes siguientes:

Compatibilidad electromagnética 2014/30/EG,

Directiva sobre equipos de baja tensión 2014/35/EG.

Directiva RoHS 2011/65/EU.

Normas armonizadas adoptadas, especialmente: ¹⁾

HU

EK. Azonossági nyilatkozat

Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:

Elektromágneses zavarás/tűrés: 2014/30/EG,

Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2014/35/EG.

RoHS 2011/65/EU.

Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: ¹⁾

LV

ES Atbilstības deklarācija

Paziņojam, ka minētais izstrādājums atbilst sekojošām direktīvām jeb normām:

2014/30/EG Par elektromagnētisko pārsāmību,

2014/35/EG Direktīvai par zemspriegumu.

2011/65/EU Direktīvai par RoHS.

Izmantotās Eiropas normas, īpaši: ¹⁾

PL

Deklaracja Zgodności CE

Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

Odpowiedniść elektromagnetyczną

2014/30/EG,

Normie niskich napięć 2014/35/EG.

RoHS 2011/65/EU.

Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: ¹⁾

RU

Декларация о соответствии Европейским нормам

Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электromagnитная устойчивость 2014/30/EG,

Директивы по низковольтному напряжению 2014/35/EG.

RoHS 2011/65/EU.

Используемые согласованные стандарты и нормы в частности: ¹⁾

SK

Prehlásenie o zhode ES

Týmto prehlasujeme, že sa uvedený produkt zhoduje s nasledovnými smernicami príp. normami:

Elektromagnetická zlučiteľnosť 2014/30/EG,

Smernica o nízkom napätí 2014/35/EG.

Smernica o RoHS 2011/65/EU.

Používané európske normy, predovšetkým: ¹⁾

Stecamat 821 12V, 24V, 36V, 48V

Stecamat 861 ES

DK

EF-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2014/30/EG,

Lavvolts-direktiv 2014/35/EG.

RoHS-direktiv 2011/65/EU.

Anvendte harmoniserede standarder, særligt: ¹⁾

FI

CE-standardinmukaisuuslause

Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2014/30/EG,

Matalajännite direktiivi: 2014/35/EG

RoHS direktiivi: 2011/65/EU.

Käytetty yhteensovitett standardit, erityisesti: ¹⁾

IT

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

Compatibilità elettromagnetica 2014/30/EG,

Direttiva bassa tensione 2014/35/EG.

Direttiva RoHS 2011/65/EU.

Norme armonizzate applicate, in particolare: ¹⁾

NL

EU-verklaring van overeenstemming

Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in die geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EG,

EG-laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG.

EG-richtlijn RoHS 2011/65/EU.

Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: ¹⁾

PT

Declaração de Conformidade CE

Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

Compatibilidade electromagnética 2014/30/EG,

Directiva de baixa voltagem 2014/35/EG.

Directiva de RoHS 2011/65/EU.

Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ¹⁾

SE

CE-försäkran

Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

EG-Elektromagnetisk kompatibilitet

EG-Lågspänningsdirektivet 2014/35/EG. 2014/30/EG,

Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: ¹⁾

TR

EC Uygunluk Teyid Belgesi

Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

Elektromanyetik Uyumluluk 2014/30/EG,

Açık Gerilim Direktifi 2014/30/EG

Direktifi RoHS 2011/65/EU.

Kisim kullanılan standartlar: ¹⁾



723976