



KOMPERNASS GMBH · BURGSTRASSE 21 · D-44867 BOCHUM  
[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

ID-Nr.: KH3157-03/07-V1

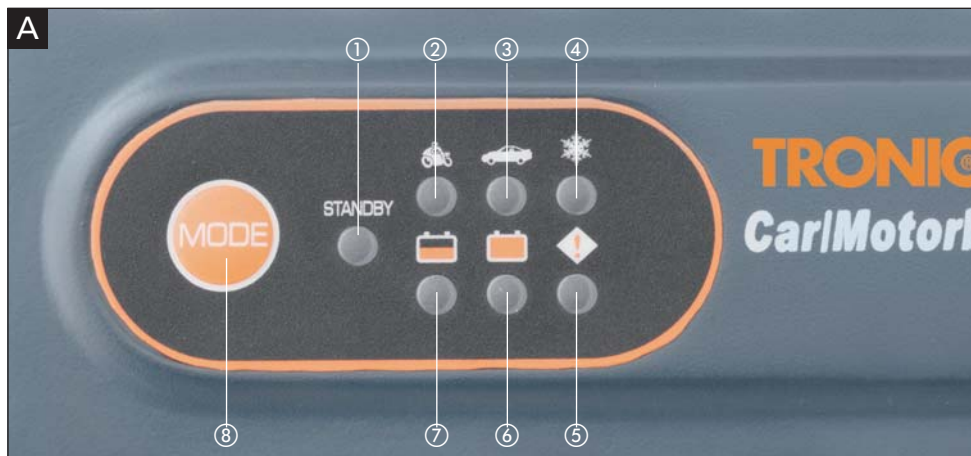
---

# TRONIC® T4X



- ① **Automatisches Autobatterie-Ladegerät**  
Bedienungsanleitung
- ② **Automatyczny prostownik do ładowania**  
akumulatorów samochodowych  
Instrukcja obsługi
- ③ **Automatická nabíječka autobaterií**  
Návod k obsluze
- ④ **Automatická nabíjačka autobaterií**  
Návod na obsluhu
- ⑤ **Automata gépkocsi akkumulátortöltő**  
Használati útmutató





| <b>Inhaltsverzeichnis</b>                                       | <b>Seite</b> |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Zu Ihrer Sicherheit</b>                                      | <b>4</b>     |
| <b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>                             | <b>4</b>     |
| <b>Lieferumfang</b>                                             | <b>4</b>     |
| <b>Teilebeschreibung</b>                                        | <b>4</b>     |
| <b>Technische Daten</b>                                         | <b>5</b>     |
| <b>Sicherheitshinweise</b>                                      | <b>5</b>     |
| <b>Produkteigenschaften</b>                                     | <b>7</b>     |
| <b>Bedienung</b>                                                | <b>8</b>     |
| Anschließen                                                     | 8            |
| Trennen                                                         | 8            |
| Lademodus auswählen                                             | 8            |
| Reset/Einstellungen löschen                                     | 9            |
| Hin- und Herschalten zwischen Modus 1, 2 und 3                  | 9            |
| Modus 1 (14,4 V / 0,8 A)                                        | 9            |
| Modus 2 (14,4 V / 3,6 A)                                        | 10           |
| Modus 3 (14,7 V / 3,6 A)                                        | 10           |
| Leere (verbrauchte, überladene) Batterien regenerieren/aufladen | 10           |
| Geräteschutzfunktion                                            | 11           |
| Überhitzungsschutz                                              | 11           |
| <b>Wartung und Pflege</b>                                       | <b>11</b>    |
| <b>Entsorgung</b>                                               | <b>11</b>    |
| <b>Service</b>                                                  | <b>12</b>    |
| <b>Importeur</b>                                                | <b>12</b>    |

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der ersten Verwendung aufmerksam durch und heben Sie diese für den späteren Gebrauch auf. Händigen Sie bei Weitergabe des Gerätes an Dritte auch die Anleitung aus.

## TRONIC T4X

**Automatisches Autobatterieladegerät  
für Akkus/Batterien von 1,2 Ah bis  
120 Ah**

### Zu Ihrer Sicherheit

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und klappen Sie dazu die Seite mit den Abbildungen aus. Beachten Sie die Hinweise genau, wenn Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sollten Sie darüber hinaus Fragen zum Gebrauch haben, setzen Sie sich bitte mit der Servicestelle Ihres Landes in Verbindung. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut auf und händigen Sie diese bei der Weitergabe an Dritte bitte mit aus.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das **TRONIC T4X** ist ein primär seitig geschaltetes (mess- und regeltechnisch wirkendes) Ladegerät mit Pulserhaltungsladung, das zur Aufladung und Erhaltungsladung von 12 V-Blei-Akkus (Batterien) mit Elektrolyt-Lösung oder -Gel geeignet ist. Das Ladegerät verfügt über eine Schutzschaltung gegen Funkenbildung und Überhitzung. Betreiben Sie das Ladegerät in einem leicht aufgewärmten und gut belüfteten Raum. Jeder nicht bestimmungsgemäße oder unsachgemäße Gebrauch führt zum Garantieverlust. Für aus bestimmungswidriger Verwendung entstandene Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Gerät ist nicht für den gewerblichen Einsatz bestimmt.

### Lieferumfang

Kontrollieren Sie unmittelbar nach dem Auspacken den Lieferumfang und das Gerät sowie alle Teile auf Beschädigungen. Nehmen Sie ein defektes Gerät oder Teile nicht in Betrieb. Setzen Sie sich für Ersatz mit der zuständigen Servicestelle in Verbindung.

- 1 Ladegerät **TRONIC T4X**
- 2 Schnellkontakt-Anschlussklemmen (1 rot, 1 schwarz)
- 1 Bedienungsanleitung
- Garantieunterlagen

### Teilebeschreibung

- ①  **STANDBY** LED-Anzeige „STANDBY“ (Bereitschaft)
- ②  LED-Anzeige „Modus 1“
- ③  LED-Anzeige „Modus 2“
- ④  LED-Anzeige „Modus 3“
- ⑤  LED-Anzeige „verpolter Anschluss/Fehler“
- ⑥  LED-Anzeige „vollständig aufgeladen“
- ⑦  LED-Anzeige „Ladevorgang aktiv“
- ⑧  **MODE** Auswahltaste „MODE“
- ⑨ Ladegerät
- ⑩ Netzkabel mit Netzstecker
- ⑪ Befestigungslöcher
- ⑫ „+“-Pol-Anschlusskabel (rot), inkl. Ringschuh
- ⑬ „-“-Pol-Anschlusskabel (schwarz), inkl. Ringschuh
- ⑭ „+“-Pol-Schnellkontakt-Anschlussklemme (rot), inkl. roter Befestigungsschraube
- ⑮ „-“-Pol-Schnellkontakt-Anschlussklemme (schwarz), inkl. schwarzer Befestigungsschraube

## Technische Daten

|                    |                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------|
| Eingangsspannung:  | 220-240 V ~ 50/60 Hz                                 |
| Einschaltstrom:    | < 25 A                                               |
| Eingangsstrom:     | max. 0,6 A<br>(Effektivwert)                         |
| Leistungsaufnahme: | 55W                                                  |
| Rückstrom*:        | < 5mA<br>(kein AC-Eingang)                           |
| Ladespannung:      | 14,4 V $\pm$ 0,25 V oder<br>14,7 V $\pm$ 0,25 V      |
| Ladestrom:         | 3,6 A<br>(3,6 A $\pm$ 10 % oder<br>0,8 A $\pm$ 10 %) |
| Rauschwert**:      | max. 150mV                                           |
| Batterietyp:       | 12 V-Blei-Säure-Batterie<br>1,2 Ah – 120 Ah          |
| Gehäuseschutzart:  | IP 65 (staubdicht,<br>wasserdicht)                   |
| Abmessungen:       | 180 x 62 x 40 mm<br>(L x B x H)                      |
| Gewicht:           | ca. 0,5 kg                                           |
| Geräuschpegel:     | < 50 dB (A)<br>(getestet aus 50 cm<br>Entfernung)    |

\* = Rückstrom bezeichnet den Strom, den das Ladegerät aus der Batterie verbraucht, wenn kein Netzstrom angeschlossen ist.

\*\* = Rauschwert beschreibt die Störwerte von Strom und Spannung.

## Sicherheitshinweise

### ⚠ Gefahr! Vermeiden Sie Lebens- und Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Gebrauch!

- Betreiben Sie das Gerät nicht mit beschädigtem Kabel, Netzkabel oder Netzstecker.

**Vorsicht!** Beschädigte Netzkabel bedeuten Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

Lassen Sie das Netzkabel ⑩ im Beschädigungsfall nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal reparieren! Setzen Sie sich im Reparaturfall mit der Servicestelle Ihres Landes in Verbindung!

- Lassen Sie Kleinkinder und Kinder nicht unbeaufsichtigt mit dem Ladegerät! Kinder können mögliche Gefahren im Umgang mit Elektrogeräten noch nicht einschätzen.
- **Explosionsgefahr!** Schützen Sie sich vor einer hochexplosiven Knallgasreaktion! Gasförmiger Wasserstoff kann beim Auflade- und Erhaltungsladevorgang von der Batterie ausströmen. Knallgas ist eine explosionsfähige Mischung von gasförmigen Wasserstoff und Sauerstoff. Beim Kontakt mit offenem Feuer (Flammen, Glut oder Funken) erfolgt die so genannte Knallgasreaktion! Führen Sie den Auflade- und Erhaltungsladevorgang in einem witterungsgeschützten Raum mit guter Belüftung durch. Stellen Sie sicher, dass beim Auflade- und Erhaltungsladevorgang kein offenes Licht (Flammen, Glut oder Funken) vorhanden ist!

- **Explosions- und Brandgefahr!** Stellen Sie sicher, dass explosive oder brennbare Stoffe z.B. Benzin oder Lösungsmittel beim Gebrauch des Ladegerätes nicht entzündet werden können!
- **Verätzungsgefahr!** Schützen Sie Ihre Augen und Haut vor Verätzung durch Säure (Schwefelsäure) beim Kontakt mit der Batterie! Wenden Sie den Blick nicht direkt auf die angeschlossene Batterie und verwenden Sie: säurefeste Schutzbrille, -bekleidung und -handschuhe! Wenn Augen oder Haut mit der Schwefelsäure in Kontakt geraten sind, spülen Sie die betroffene Körperregion mit viel fließendem, klarem Wasser ab und suchen Sie umgehend einen Arzt auf!
- **Schützen Sie sich vor Stromschlag!** Verwenden Sie beim Anschluss des Ladegerätes Schraubendreher und Schraubenschlüssel mit schutzisoliertem Griff!
- Verwenden Sie das Ladegerät ausschließlich zum Auflade- und Erhaltungsladevorgang von unbeschädigten 12 V-Blei-Batterien (mit Elektrolyt-Lösung oder -Gel)!
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Auflade- und Erhaltungsvorgang von nicht wiederaufladbaren Batterien.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Auflade- und Erhaltungsladevorgang einer beschädigten oder eingefrorenen Batterie!
- Stellen Sie bei einer fest im Fahrzeug montierten Batterie sicher, dass das Fahrzeug außer Betrieb ist und sich im geschützten Stillstand befindet! Schalten Sie die Zündung aus und bringen Sie das Fahrzeug in Parkposition, mit angezogener Feststellbremse (z.B. PKW) oder festgemachtem Seil (z.B. Elektroboot)!
- Vermeiden Sie elektrischen Kurzschluss beim Anschluss des Ladegerätes an die Batterie. Schließen Sie das Minus-Pol-Anschlusskabel ausschließlich an den Minuspol der Batterie bzw. an die Karosserie. Schließen Sie das Plus-Pol-Anschlusskabel ausschließlich an den Pluspol der Batterie!
- Stellen Sie vor dem Netzstromanschluss sicher, dass der Netzstrom vorschriftsmäßig mit 230 V~50 Hz, geerdetem Nullleiter, einer 16 A Sicherung und einem FI-Schalter (Fehlerstromschutzschalter) ausgestattet ist!
- Fassen Sie das Netzkabel ⑩ beim Kontakt mit der Schutzkontaktsteckdose ausschließlich am isolierten Bereich des Netzsteckers an!
- Fassen Sie die Pol-Anschlusskabel („-“ und „+“) ausschließlich am isolierten Bereich an!
- Führen Sie den Anschluss an die Batterie und an die Schutzkontaktsteckdose des Netzstroms vollkommen geschützt vor Feuchtigkeit durch!
- Führen Sie die Montage, die Wartung und die Pflege des Ladegerätes nur frei vom Netzstrom durch!
- Setzen Sie das Ladegerät nicht der Nähe von Feuer, Hitze und lang andauernden Temperatureinwirkung über 50° C aus! Bei höheren Temperaturen sinkt automatisch die Ausgangsleistung des Ladegerätes.
- Beschädigen Sie keine Leitungen für Treibstoff, Elektrizität, Bremsanlagen, Hydraulik, Wasser, oder Telekommunikation bei der Befestigung des Ladegerätes mit Schrauben! Andernfalls droht Lebens- und Verletzungsgefahr!



- Stellen Sie sicher, dass das Plus-Pol-Anschlusskabel keinen Kontakt zu einer Treibstoffleitung (z.B. Benzinleitung) hat!
- Stellen Sie sicher, dass die Netzsteckdose frei zugänglich ist, damit man im Notfall das Gerät schnell vom Stromnetz trennen kann.

**⚠ Achtung! Vermeiden Sie Sachbeschädigung durch unsachgemäßen Gebrauch!**

- Verwenden Sie das Ladegerät nur mit den gelieferten Originalteilen!
- Decken Sie das Ladegerät nicht mit Gegenständen ab!
- Stellen Sie die Batterie während des Ladevorgangs auf eine gut belüftete Fläche.
- Schützen Sie die Elektrokontaktflächen der Batterie vor Kurzschluss!
- Schließen Sie das Ladegerät bei der Verwendung im Freien nur an eine Schutzkontaktsteckdose, ausgestattet mit einem FI-Schalter, an.
- Stellen Sie das Ladegerät nicht auf, oder direkt an die Batterie!
- Trennen Sie nach der Beendigung des Auflade- und Erhaltungsladevorgangs, bei einer ständig im Fahrzeug angeschlossenen Batterie, zuerst das Minus-Pol-Anschlusskabel (schwarz) des Ladegeräts vom Minus-Pol der Batterie.
- Trennen Sie das Ladegerät bei Betriebsstörungen und Beschädigungen sofort vom Netzstrom!
- Lassen Sie das Ladegerät nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal reparieren! Setzen Sie sich im Reparaturfall mit der Servicestelle Ihres Landes in Verbindung!
- Informieren Sie sich vor dem Anschluss des Ladegeräts über die Wartung der Batterie anhand deren Bedienungsanleitung!
- Informieren Sie sich vor dem Anschluss des Ladegeräts an eine Batterie, die ständig in einem Fahrzeug angeschlossen ist, über die Einhaltung der elektrischen Sicherheit und Wartung anhand der Bedienungsanleitung des Fahrzeugs!
- Belasten Sie das Ladegerät nicht mechanisch!
- Trennen Sie das Ladegerät bei Nichtgebrauch vom Netzstrom!

---

### Produkteigenschaften

---

Dieses Gerät ist zum Laden einer Vielfalt von SLA-Batterien (versiegelter Bleisäure-Batterien) konzipiert, welche weitestgehend in PKWs, Motorrädern und einigen anderen Fahrzeugen verwendet werden. Diese können z.B. WET- (mit flüssigem Elektrolyt), GEL- (mit gelförmigem Elektrolyt) oder AGM-Batterien (mit Elektrolyt absorbierenden Matten) sein. Deren Kapazität reicht von 12 V / 1,2 Ah bis 12 V / 120 Ah.

Eine spezielle Konzeption des Gerätes (auch „Drei-Stufen-Lade-Strategie“ genannt) ermöglicht ein Wiederaufladen der Batterie bis auf fast 100% ihrer Kapazität. Ferner kann ein Langzeitanchluss der Batterie mit dem Ladegerät bei Nichtgebrauch erfolgen, um diese möglichst immer in optimalem Zustand zu halten, ohne sie zu beschädigen.

## Bedienung

**⚠ Achtung!** Montieren, warten und pflegen Sie das Gerät nur frei vom Netzstrom!

### ① Tipp!

- Wählen Sie für die Inbetriebnahme einen geeigneten Arbeitsplatz aus.
- Bereiten Sie die Inbetriebnahme sorgfältig vor und nehmen Sie sich ausreichend Zeit. Legen Sie alle Einzelteile und zusätzlich benötigtes Werkzeug oder Material vorher übersichtlich und griffbereit zurecht.
- Seien Sie stets aufmerksam und achten Sie immer darauf was Sie tun. Gehen Sie stets mit Vernunft vor und nehmen Sie das Ladegerät nicht in Betrieb, wenn Sie unkonzentriert sind, oder sich unwohl fühlen.

### Anschließen

- Trennen Sie vor dem Auflade- und Erhaltungsladevorgangs bei einer ständig im Fahrzeug angeschlossenen Batterie, zuerst das Minus-Pol-Anschlusskabel (schwarz) des Fahrzeugs vom Minus-Pol der Batterie. Der Minus-Pol der Batterie ist in der Regel mit der Karosserie des Fahrzeugs verbunden.
- Trennen Sie anschließend das Plus-Pol-Anschlusskabel (rot) des Fahrzeugs vom Plus-Pol der Batterie.
- Klemmen Sie erst dann die „+“-Pol-Schnellkontaktklemme (rot) ⑭ des Ladegeräts an die rechte Polarität („+“-Pol) der Batterie.

- Klemmen Sie die „-“-Pol-Schnellkontaktklemme (schwarz) ⑮ an den „-“-Pol der Batterie.
- Schließen Sie das Netzkabel ⑩ des Batterieladegerät an die Schutzkontaktsteckdose des Netzstroms an.

### Trennen

- Trennen Sie das Gerät vom Netzstrom.
- Nehmen Sie die „-“-Pol-Schnellkontaktklemme (schwarz) ⑮ vom „-“-Pol der Batterie.
- Nehmen Sie den „+“-Pol-Schnellkontaktklemme (rot) ⑭ vom „+“-Pol der Batterie.
- Schließen Sie das Plus-Pol-Anschlusskabel des Fahrzeugs wieder an den Plus-Pol der Batterie an.
- Schließen Sie das Minus-Pol-Anschlusskabel des Fahrzeugs wieder an den Minus-Pol der Batterie.

### Lademodus auswählen

Sie können zum Laden verschiedener Batterien bei unterschiedlicher Umgebungstemperatur aus drei Lademodi auswählen. Wählen Sie dabei den für Sie effizientesten und sichersten Modus für das Laden der Batterie aus.

Im Vergleich zu herkömmlichen Batterieladegeräten, verfügt dieses Gerät über eine spezielle Funktion zum erneuten Verwenden einer leeren Batterie/eines Akkus. Sie können eine vollständig entladene Batterie/einen Akku wieder aufladen. Ein Schutz gegen Fehlanschluss und Kurzschluss gewährleistet den sicheren Ladevorgang. Durch die eingebaute Elektronik setzt sich das Ladegerät nicht unmittelbar nach Anschluss der Batterie in Betrieb, sondern erst, nachdem ein Lademodus ausgewählt wurde.

Auf diese Weise werden Funken, die oftmals während des Anschlussvorgangs auftreten, vermieden. Des Weiteren wird diese Vorrichtung durch eine interne MCU (Mikro-Computer-Einheit) gesteuert, die sie schneller, leistungsfähiger und zuverlässiger macht.

### Reset/Einstellungen löschen

Nach Anschluss an die Stromversorgung bringt sich das Gerät automatisch in die Grundstellung und bleibt im STANDBY-Betrieb.

### Hin- und Herschalten zwischen Modus 1, 2 und 3

- Drücken Sie die Auswahlstaste MODE  ⑧ entsprechend nacheinander, das Gerät schaltet die Lademodi in folgender Reihenfolge: Bereitschaft **STANDBY**, MODE1 , MODE2 , MODE3  und startet dann den nächsten Zyklus.

Wenn Sie die Auswahlstaste  ⑧ drücken, schaltet der Lademodus zum nächsten Modus und führt diesen aus. Wenn jedoch eine Batterie nach voller Ladung nicht vom Ladegerät abgeklemmt wird, verbleibt sie im Erhaltungslademodus, sogar wenn der Benutzer in einen anderen Modus schaltet. Dies ist nützlich, um die voll geladene Batterie vor Schäden zu schützen.

### Modus 1 (14,4 V / 0,8 A)

Dieser Modus eignet sich zum Laden von kleinen Batterien mit einer Kapazität geringer als 14 Ah.

- Drücken Sie die Auswahlstaste MODE  ⑧, um Modus 1 auszuwählen. Nach Durchführung dieses Vorgangs leuchtet die entsprechende LED-Anzeige  ② auf. Wenn Sie anschließend keinen weiteren Vorgang vornehmen, stellt sich die Elektronik automatisch zusammen mit der LED-Anzeige  ⑦ an und startet den Ladevorgang mit (einem Strom von)  $0,8 \text{ A} \pm 10 \%$ .

Verläuft der Vorgang ohne Probleme, bleibt die LED-Anzeige  ⑦ während des gesamten Ladeverlaufs an, bis die Batterie auf  $14,4 \text{ V} \pm 0,25 \text{ V}$  geladen ist. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, leuchtet die LED-Anzeige  ⑥ und die LED-Anzeige  ⑦ erlischt. Nun ist ein Erhaltungsstrom für die Batterie verfügbar.

**Modus 2  (14,4 V / 3,6 A)**

Dieser Modus wird hauptsächlich zum Laden von Batterien mit großer Kapazität von mehr als 14 Ah unter normalen Bedingungen angewendet.

- Drücken Sie die Auswahl Taste MODE , um Modus 2 auszuwählen. Wenn Sie anschließend keinen weiteren Vorgang vornehmen, stellt sich die Elektronik zusammen mit der  LED-Anzeige  an und startet den Ladevorgang mit (einem Strom von)  $3,6 \text{ A} \pm 10 \%$  ( $3,6 \text{ A}$ ). Verläuft der Vorgang ohne Probleme, bleibt die LED-Anzeige   während des gesamten Ladeverlaufs an, bis die Batterie auf  $14,4 \text{ V} / \pm 0,25 \text{ V}$  geladen ist. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, leuchtet die LED-Anzeige   und die LED-Anzeige   erlischt. Nun ist ein Erhaltungstrom für die Batterie verfügbar.

**Modus 3  (14,7 V / 3,6 A)**

Dieser Modus wird zum Laden von Batterien mit einer größeren Kapazität von mehr als 14 Ah unter kalten Bedingungen oder zum Laden einiger AGM-Batterien von mehr als 14 Ah angewendet.

- Drücken Sie die Auswahl Taste MODE , um Modus 3 auszuwählen. Sobald Sie den gewünschten Modus ausgewählt haben, leuchtet die entsprechende LED-Anzeige   unmittelbar auf. Die Elektronik schaltet nach einer festgelegten Verzögerung zum Beginn des Ladevorgangs an, wenn Sie keine weitere Handlung vornehmen. In diesem Modus ist der Ladestrom der gleiche, wie in „Modus 2“.

Verläuft der Vorgang ohne Probleme, leuchtet die LED-Anzeige   auf, die Elektronik ist eingeschaltet und bleibt in diesem Zustand bis die Batterie auf ca.  $14,7 \text{ V}$  aufgeladen ist. Sobald dies erreicht ist, wechselt das Ladegerät in den Erhaltungsmodus der Batterie. Nun erlischt die LED-Anzeige   und die LED-Anzeige   leuchtet, um den derzeitigen Status anzuzeigen.

**Leere (verbrauchte, überladene) Batterien regenerieren/aufladen**

Wenn das Ladegerät an eine Batterie angeschlossen wird und den Ladevorgang startet, erkennt es die Batteriespannung automatisch. Es wechselt in den Impulsmodus, wenn die Spannung im Bereich von  $7,5 \text{ V} \pm 0,5$  bis  $10,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$  liegt. Dieser Impulsmodus wird fortgesetzt, bis die Batteriespannung auf  $10,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$  ansteigt. Sobald dieser Zustand erreicht ist, wechselt das Ladegerät in den normalen Lademodus, den Sie zuvor ausgewählt haben. Nun kann die Batterie schnell und sicher aufgeladen werden. Mit diesem Verfahren lassen sich die meisten leeren Batterien wieder aufladen und können wieder verwendet werden.

## Geräteschutzfunktion

Sobald eine abweichende Situation wie Kurzschluss, Batteriespannung unter 7,5 V, offener Stromkreis oder umgekehrter Anschluss der Ausgangsklemmen auftritt, schaltet das Ladegerät die Elektronik aus und stellt das System unmittelbar in die Grundstellung zurück, um Schäden zu vermeiden.

Sofern Sie keine andere Einstellung vornehmen, bleibt das System im STANDBY-Betrieb. Bei umgekehrtem Anschluss der Ausgangsklemmen leuchtet zusätzlich die  LED-Anzeige „verpolter Anschluss / Fehler“ ⑤.

## Überhitzungsschutz

Sollte das Gerät während des Ladevorgangs zu heiß werden, wird automatisch die Ausgangsleistung verringert. Dies schützt das Gerät vor Beschädigung.

## Wartung und Pflege

**⚠ Achtung!** Montieren, warten und pflegen Sie das Gerät nur frei vom Netzstrom!

Das Gerät ist wartungsfrei.

- Schalten Sie das Gerät aus.
- Reinigen Sie die Kunststoffoberflächen des Gerätes und der Fernbedienung mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Lösungsmittel oder andere aggressive Reinigungsmittel.

## Entsorgung

Die Verpackung besteht zu 100 % aus Umwelt freundlichen Materialien, die Sie über die örtlichen Recyclingstellen entsorgen können.



**Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!**

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Über Entsorgungsmöglichkeiten für ausgediente Elektrogeräte informieren Sie sich bitte bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien verpflichtet. Schadstoffhaltige Batterien sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei

Befördern Sie verbrauchte Batterien zu einer Entsorgungseinrichtung Ihrer Stadt oder Gemeinde, oder zurück zum Händler.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

---

## Service

---

Die zuständige Servicestelle Ihres Landes entnehmen Sie bitte den Garantieunterlagen.

---

## Importeur

---

KOMPERNASS GMBH  
BURGSTRASSE 21  
D-44867 BOCHUM  
[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung sind vorbehalten.

| <b>Spis treści</b>                                                               | <b>Strona</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Wskazówki bezpieczeństwa</b>                                                  | <b>14</b>     |
| <b>Użycie zgodne z przeznaczeniem</b>                                            | <b>14</b>     |
| <b>Zakres dostawy</b>                                                            | <b>14</b>     |
| <b>Opis części</b>                                                               | <b>14</b>     |
| <b>Dane techniczne</b>                                                           | <b>15</b>     |
| <b>i bezpieczeństwa</b>                                                          | <b>15</b>     |
| <b>Właściwości produktu</b>                                                      | <b>17</b>     |
| <b>Obsługa</b>                                                                   | <b>18</b>     |
| Przyłączanie                                                                     | 18            |
| Odłączanie                                                                       | 18            |
| Wybieranie trybu ładowania                                                       | 18            |
| Reset / usuwanie ustawień                                                        | 19            |
| Zmiana trybu pracy między 1, 2 i 3                                               | 19            |
| Tryb 1 (14,4 V / 0,8 A)                                                          | 19            |
| Tryb 2 (14,4 V / 3,6 A)                                                          | 20            |
| Tryb 3 (14,7 V / 3,6 A)                                                          | 20            |
| Regeneracja / ładowanie rozładowanych (zużytych, przeładowanych)<br>akumulatorów | 20            |
| Funkcja ochronna urządzenia                                                      | 21            |
| Ochrona przed przegrzaniem                                                       | 21            |
| <b>Konserwacja i przegląd</b>                                                    | <b>21</b>     |
| <b>Usuwanie/wyrzucanie</b>                                                       | <b>21</b>     |
| <b>Serwis</b>                                                                    | <b>22</b>     |
| <b>Importer</b>                                                                  | <b>22</b>     |

Przed pierwszym użyciem zapoznaj się z instrukcją obsługi i zachowaj ją w celu późniejszego wykorzystania. W przypadku przekazania urządzenia osobom trzecim należy przekazać im także instrukcję.

## TRONIC T4X

**Automatyczny prostownik do ładowania akumulatorów samochodowych / baterii od 1,2 Ah do 120 Ah**

### Wskazówki bezpieczeństwa

Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi, wraz z przeanalizowaniem strony z rysunkami. Przy uruchamianiu urządzenia przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa. W wypadku dodatkowych pytań na temat użytkowania urządzenia należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym producenta.

Instrukcję obsługi należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. W wypadku przekazania urządzenia w użytkowanie osobom trzecim, należy dołączyć instrukcję obsługi.

### Użycie zgodne z przeznaczeniem

**TRONIC T4X** jest przyłączanym stroną pierwotną (służącym do pomiaru i regulacji) prostownikiem z impulsowym ładowaniem konserwacyjnym, przeznaczonym do ładowania i konserwacji akumulatorów (baterii) ołowiowych 12 V z elektrolitem w postaci roztworu lub żelu. Prostownik posiada układ ochronny przed powstawaniem iskry i przegrzaniem. Każde zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem prowadzi do utraty gwarancji. Producent nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności w przypadku powstania szkody, wynikającej z użytkowania urządzenia w sposób całkowicie niezgodny z przeznaczeniem. Urządzenie nie jest przeznaczone do celów przemysłowych.

### Zakres dostawy

Bezpośrednio po rozpakowaniu sprawdzić zakres dostawy oraz dokładnie urządzenie i części zestawu pod kątem uszkodzeń. Nie używać uszkodzonego urządzenia oraz części. W sprawie wymiany uszkodzonych elementów skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

- 1 Prostownik **TRONIC T4X**
- 2 Zaciski szybkomocujące (1 czerwony, 1 czarny)
- 1 Instrukcja obsługi  
Karta gwarancyjna

### Opis części

- ①  Dioda kontrolna „STANDBY” (gotowość)
- ②  Dioda kontrolna „Tryb 1”
- ③  Dioda kontrolna „Tryb 2”
- ④  Dioda kontrolna „Tryb 3”
- ⑤  Dioda kontrolna „przyłącze sfazowane / błąd”
- ⑥  Dioda kontrolna „całkowite naładowanie”
- ⑦  Dioda kontrolna „ładowanie trwa”
- ⑧  Przycisk wyboru „MODE”
- ⑨ Prostownik
- ⑩ Kabel sieciowy z wtyczką
- ⑪ Otwory mocujące
- ⑫ Kabel przyłączeniowy bieguna dodatniego „+” (czerwony), z zaciskiem pierścieniowym
- ⑬ Kabel przyłączeniowy bieguna ujemnego „-” (czarny), z zaciskiem pierścieniowym
- ⑭ Zacisk szybkomocujący bieguna dodatniego „+” (czerwony), z czerwoną śrubą mocującą



- ⑮ Zacisk szybkomocujący bieguna ujemnego „-” (czarny), z czarną śrubą mocującą

## Dane techniczne

|                          |                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------|
| Napięcie wejściowe:      | 220-240 V ~ 50/60 Hz                             |
| Prąd włączniowy:         | < 25 A                                           |
| Prąd wejściowy:          | maks. 0,6 A<br>(wartość skuteczna)               |
| Pobór mocy:              | 55 W                                             |
| Prąd wsteczny*:          | < 5 mA<br>(brak wejścia AC)                      |
| Napięcie ładowania:      | 14,4 V 0,25 V lub<br>14,7 V 0,25 V               |
| Prąd ładowania:          | 3,6 A<br>(3,6 A 10 % lub 0,8 A 10 %)             |
| Wartość szumu**:         | maks. 150 mV                                     |
| Typ baterii:             | Akumulator ołowio-<br>wy 12 V 1,2 Ah –<br>120 Ah |
| Stopień ochrony obudowy: | IP 65 (pyłoszczelna,<br>wodoszczelna)            |
| Wymiary:                 | 180 x 62 x 40mm<br>(dł. x szer. x wys.)          |
| Masa:                    | ok. 0,5 kg                                       |
| Poziom szumów:           | < 50 dB (A)<br>(w teście 50 cm<br>odległości)    |

\* = prąd wsteczny określa prąd, jaki prostownik pobiera z akumulatora, gdy nie jest przyłączony do zasilania sieciowego.

\*\* = wartość szumu stanowi wartości zakłóceń prądu i napięcia.

## i bezpieczeństwa

**⚠ Niebezpieczeństwo! Unikać niebezpieczeństwa utraty życia i odniesienia obrażeń na skutek niewłaściwego użytkowania!**

- Nie używać urządzenia z uszkodzonym kablem, kablem sieciowym lub wtyczką.  
**UWAGA!** Uszkodzone kable sieciowe mogą stanowić śmiertelne niebezpieczeństwo w czasie użytkowania. Uszkodzony kabel sieciowy ⑩ naprawiać wyłącznie w wykwalifikowanych punktach naprawczych! W wypadku uszkodzenia urządzenia skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym, działającym na terenie danego kraju!
- Urządzenie należy trzymać z dala od najmłodszych dzieci! Dzieci nie potrafią właściwie oceniać zagrożeń, jakie mogą się wiązać z używaniem urządzeń elektrycznych.
- **Niebezpieczeństwo eksplozji!** Należy zastosować środki ochrony przed silnie wybuchowym gazem piorunującym! Podczas ładowania i konserwacji z akumulatora może ułotnić się wodór. Gaz piorunujący jest silnie wybuchową mieszaniną wodoru w stanie gazowym i tlenu. Przy kontakcie z otwartym ogniem (płomienie, żar lub iskry) dochodzi do tak zwanej reakcji gazu piorunującego! Ładowanie i konserwację akumulatorów przeprowadzać w zamkniętym pomieszczeniu z dostatecznie dobrą wentylacją. Upewnić się, że podczas ładowania i konserwacji akumulatorów nigdzie nie występują otwarte źródła światła (płomienie, żar lub iskry)!

- **Niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru!** Upewnić się, że w czasie użytkowania urządzenia nie istnieje niebezpieczeństwo zapłonu substancji wybuchowych lub palnych, np. benzyny lub rozpuszczalników!
- **Niebezpieczeństwo poparzenia kwasem!** Chronić skórę i oczy przed poparzeniem kwasem (kwas siarkowy) przy kontakcie z akumulatorem! Nie należy kierować wzroku bezpośrednio w stronę przyłączonego akumulatora oraz stosować: specjalne okulary ochronne, odzież i rękawice! W wypadku przedostania się kwasu na skórę lub w okolice oka, spłukać podrażnione miejsce dużą ilością czystej wody, a następnie skontaktować się niezwłocznie z lekarzem!
- **Należy unikać porażenia prądem elektrycznym!** Do przyłączania prostownika używać śrubokrętów i kluczy do śrub z zaizolowanym uchwytem!
- Prostownik stosować wyłącznie do ładowania i konserwacji nieuszkodzonych akumulatorów ołowiowych 12 V (z elektrolitem w postaci roztworu lub żelu)!
- Nie używać prostownika do ładowania i konserwacji akumulatorów jednorazowego użytku.
- Nie używać prostownika do ładowania i konserwacji uszkodzonych lub zamrożonych akumulatorów!
- W wypadku pracy przy akumulatorze przyłączonym do instalacji elektrycznej samochodu upewnić się, że samochód jest wyłączony i znajduje się w bezpiecznym stanie unieruchomienia! Wyłączyć zapłon i odstawić zaparkowany samochód, z zaciągniętym hamulcem pomocniczym (np. samochody osobowe) lub przywiązaną linką cumowniczą (np. łodzie motorowe)!
- Przy przyłączaniu prostownika do akumulatora unikać zwarcia elektrycznego. Kabel przyłączeniowy bieguna ujemnego przyłączać zawsze do bieguna ujemnego akumulatora lub do nadwozia. Kabel przyłączeniowy bieguna dodatniego przyłączać wyłącznie do bieguna dodatniego akumulatora!
- Przed przyłączeniem prądu sieciowego upewnić się, że instalacja elektryczna jest zasilana prądem o mocy 230 V~50 Hz oraz posiada prawidłowo uziemiony przewód masy, bezpiecznik 16 A oraz wyłącznik różnicowo prądowy!
- Przy kontakcie z gniazdkiem wtykowym z zestykiem ochronnym kabel sieciowy ⑩ trzymać zawsze w zaizolowanym obszarze wtyczki!
- Kable przyłączeniowe biegunów („-“ i „+“) trzymać zawsze w zaizolowanym obszarze!
- Kable przyłączać do akumulatora oraz do gniazdka wtykowego z zestykiem ochronnym wyłącznie przy całkowitej ochronie przed wilgocią!
- Montaż, konserwacja i przegląd winny być przeprowadzane wyłącznie po uprzednim odłączeniu do zasilania sieciowego!
- Nie stawiać prostownika w pobliżu ognia, gorąca i źródeł ciepła przekraczających przez dłuższy czas temperaturę 50° C. Przy wyższych temperaturach dochodzi do spadku mocy wyjściowej prostownika.
- Mocując prostownik śrubami uważać, aby nie uszkodzić przewodów paliwowych, instalacji elektrycznej, układu hamulcowego, hydrauliki, wodnych lub telekomunikacyjnych! Ich uszkodzenie może spowodować śmiertelny wypadek lub doznanie ciężkich obrażeń ciała!

- Upewnić się, że kabel przyłączeniowy bieguna dodatniego nie posiada kontaktu z przewodem paliwowym (np. przewodem benzyny)!
- Sprawdź, czy gniazdko jest łatwo dostępne, aby w razie konieczności móc szybko odłączyć urządzenie spod prądu.

**⚠ Uwaga! Unikać zagrożeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem urządzenia!**

- Prostownik używać wyłącznie w połączeniu z dostarczonymi wraz z nim częściami oryginalnymi!
- Nie zakrywać prostownika żadnymi przedmiotami!
- Akumulator na czas ładowania ustawiać w dobrze przewietrzanym miejscu.
- Chronić styki elektryczne akumulatora przed zwarciem!
- W wypadku korzystania z prostownika na wolnym powietrzu należy go przyłączać wyłącznie do gniazdek chronionych wyłącznikiem różnicowo prądowym.
- Nie stawiać prostownika na lub bezpośrednio przy akumulatorze!
- Po zakończeniu ładowania i konserwacji, w wypadku akumulatora przyłączonego na stałe do instalacji elektrycznej samochodu, najpierw odłączyć kabel bieguna ujemnego (czarny) prostownika od bieguna ujemnego akumulatora.
- Przy zakłóceniach w pracy urządzenia lub w wypadku uszkodzenia należy niezwłocznie odłączyć prostownik z zasilania!
- Naprawę prostownika powierzać wyłącznie autoryzowanym i wykwalifikowanym punktom naprawczym! W wypadku uszkodzenia urządzenia skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym, działającym na terenie danego kraju!
- Przed przyłączeniem prostownika należy zapoznać się z zasadami konserwacji akumulatora. Skorzystać z instrukcji obsługi!
- Przed przyłączeniem prostownika do akumulatora pozostającego przez cały czas w samochodzie, zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi przy konserwacji instalacji elektrycznej, patrz instrukcja obsługi samochodu!
- Nie obciążać prostownika mechanicznie!
- Nieużywany prostownik należy przechowywać bez przyłączenia do zasilania!

---

## Właściwości produktu

---

Urządzenie jest przeznaczone do ładowania różnych akumulatorów typu SLA (akumulatory ołowiowo-kwasowe), stosowanych w samochodach osobowych, motorowerach i pozostałych pojazdach mechanicznych. Akumulatory tego typu mogą być np. MOKRE (z płynnym elektrolitem), ŻELOWE (z żelowym elektrolitem) lub wykonane w technologii AGM (elektrolit uwięziony w separatorach z włókna szklanego). Ich pojemność sięga od 12 V / 1,2 Ah do 12 V / 120 Ah. Specjalne zaprojektowanie urządzenia (zwane również „konceptą ładowania trójstopniowego”) umożliwia ponowne naładowanie akumulatora do 100% jego pierwotnej pojemności. Dodatkowo można zastosować przyłączyć stałe akumulatora z prostownikiem, aby zapewnić przez cały czas optymalne naładowanie akumulatora bez obawy o jego uszkodzenie.

## Obsługa

**⚠ Uwaga!** Montaż, konserwację i przegląd wykonywać wyłącznie przy odłączonym zasilaniu!

### ① Wskazówka!

- W celu uruchomienia urządzenia wybrać starannie odpowiednie miejsce pracy.
- Dokładnie zaplanować w czasie wszystkie czynności związane z uruchamianiem. Odpowiednio wcześniej przygotować wszystkie elementy zestawu oraz potrzebne narzędzia.
- Należy postępować uważnie i zawsze zwracać uwagę na to, co się robi. Postępować rozważnie i nie włączać prostownika w chwili dekoncentracji lub złego samopoczucia.

### Przyłączanie

- Po zakończeniu ładowania i konserwacji akumulatora przyłączonego cały czas do instalacji elektrycznej samochodu, najpierw odłączyć kabel przyłączeniowy bieguna ujemnego (czarny) samochodu od bieguna ujemnego akumulatora. Biegun ujemny akumulatora jest z reguły połączony z nadwoziem samochodu.
- Następnie odłączyć kabel przyłączeniowy bieguna dodatniego (czerwony) samochodu od bieguna dodatniego akumulatora.
- Dopiero wówczas podłączyć zacisk szybkołączący bieguna dodatniego „+” (czerwony) ⑭ prostownika do prawego bieguna akumulatora (biegun „+”).
- Podłączyć zacisk szybkołączący bieguna ujemnego „-” (czarny) ⑮ do bieguna ujemnego „-” akumulatora.

- Przyłączyć kabel sieciowy ⑩ prostownika do gniazdka chronionego wyłącznikiem różnicowo prądowym.

### Odłączanie

- Odłączyć urządzenie z zasilania.
- Zdjąć zacisk szybkołączący bieguna ujemnego „-” (czarny) ⑮ z bieguna ujemnego „-” akumulatora.
- Zdjąć zacisk szybkołączący bieguna dodatniego „+” (czerwony) ⑭ z bieguna dodatniego „+” akumulatora.
- Przyłączyć kabel bieguna dodatniego samochodu do bieguna dodatniego akumulatora.
- Przyłączyć kabel bieguna ujemnego samochodu ponownie do bieguna ujemnego akumulatora.

### Wybieranie trybu ładowania

W zależności od temperatury otoczenia można wybierać różne tryby ładowania dla różnych rodzajów akumulatorów. Należy zawsze starać się dobierać najkorzystniejszy i najbezpieczniejszy tryb ładowania akumulatora.

W porównaniu do konwencjonalnych prostowników do akumulatorów samochodowych, to urządzenie posiada specjalną funkcję, pozwalającą na ponowne naładowanie całkowicie rozładowanych akumulatorów / baterii. Dzięki temu urządzeniu można ponownie naładować nawet całkowicie rozładowane akumulatory / baterie. Bezpieczne ładowanie zapewnia specjalna ochrona przed błędnym przyłączeniem zacisków lub zwarcie. Dzięki wbudowanemu układowi elektronicznemu prostownik nie włącza się bezpośrednio po przyłączeniu akumulatora, ale dopiero po wybraniu trybu ładowania.

W ten sposób unika się powstawania iskier, towarzyszących często przyłączeniu biegunów. Ponadto urządzenie posiada wbudowany sterownik mikroprocesorowy MCU, ułatwiający i przyspieszający użytkowanie prostownika.

### Reset / usuwanie ustawień

Po przyłączeniu do zasilania elektrycznego urządzenie ustawia się automatycznie w trybie STANDBY.

### Zmiana trybu pracy między 1, 2 i 3

- Naciskaj odpowiedni przycisk wyboru MODE ⑧ po kolei, urządzenie wybiera kolejne tryby ładowania: Gotowość STANDBY, MODE1 , MODE2 , MODE3  i rozpoczyna następnie kolejny cykl.

Naciśnięcie przycisku wyboru  ⑧ przełącza na kolejny tryb ładowania wraz z uruchomieniem tego trybu. Jeśli jednak akumulator po pełnym naładowaniu nie zostanie odłączony od prostownika, pozostaje w trybie ładowania konserwacyjnego, nawet po przełączeniu na innych tryb ładowania. Jest to funkcja korzystna, nie pozwalająca na uszkodzenie naładowanego akumulatora.

### Tryb 1 (14,4 V / 0,8 A)

Ten tryb jest przeznaczony do ładowania akumulatorów o niewielkiej pojemności poniżej 14 Ah.

- Naciśnij przycisk wyboru MODE ⑧, aby wybrać tryb 1. Po zakończeniu tej czynności zapala się odpowiednia dioda kontrolna  ②. Jeśli następnie nie zostanie wykonana żadna następna czynność, układ elektroniczny załącza się razem z diodą kontrolną  ⑦ i rozpoczyna się ładowanie prądem o mocy 0,8 A 10 %. Jeśli ten etap przebiega pomyślnie, dioda kontrolna  ⑦ pozostaje cały czas zapalona, aż do naładowania akumulatora 14,4 V / 0,25 V. Po naładowaniu akumulatora zapala się dioda kontrolna  ⑥, natomiast dioda kontrolna  ⑦ gaśnie. W tym momencie dla akumulatora jest dostępny prąd podtrzymujący

**Tryb 2  (14,4 V / 3,6 A)**

Ten tryb stosuje się przeważnie do ładowania w normalnych warunkach akumulatorów posiadających dużą pojemność przekraczającą 14 Ah.

- Naciśnij przycisk wyboru MODE ⑧, aby wybrać tryb 2. Jeśli następnie nie zostanie wykonana żadna następna czynność, układ elektroniczny załącza się razem z  diodą kontrolną ③ i rozpoczyna się ładowanie prądem o mocy 3,6 A 10 % (3,6 A).

Jeśli ten etap przebiega pomyślnie, dioda kontrolna  ⑦ pozostaje cały czas zapalona, aż do naładowania akumulatora 14,4 V / 0,25 V. Po naładowaniu akumulatora zapala się dioda kontrolna  ⑥, natomiast dioda kontrolna  ⑦ gaśnie. W tym momencie dla akumulatora jest dostępny prąd podtrzymujący

**Tryb 3  (14,7 V / 3,6 A)**

Ten tryb nadaje się do ładowania akumulatorów posiadających pojemność powyżej 14 Ah przy niskich temperaturach lub do ładowania niektórych akumulatorów wykonanych w technologii AGM o pojemności przekraczającej 14 Ah.

- Naciśnij przycisk wyboru MODE ⑧, aby wybrać tryb. Bezpośrednio po wybraniużądanego trybu, zapala się dioda kontrolna  ④. Jeśli nie zostanie wybrana żadna inna funkcja, po określonym opóźnieniu układ elektroniczny załącza się na początek ładowania. W tym trybie prąd ładowania jest taki sam, jak w „trybie 2”.

Jeśli praca przebiega prawidłowo, dioda kontrolna  ⑦ pozostaje cały czas zapalona, układ elektroniczny jest włączony i pozostaje w tym stanie do momentu naładowania akumulatora do mniej więcej 14,7 V. Po naładowaniu do tej wielkości, prostownik przełącza się na tryb podtrzymujący naładowanie akumulator. W tym momencie dioda kontrolna gaśnie  ⑦ i zapala się dioda kontrolna  ⑥, aby wyświetlić poprzedni stan.

**Regeneracja / ładowanie rozładowanych (zużytych, przeładowanych) akumulatorów**

W wypadku przyłączenia prostownika do akumulatora i rozpoczęcia ładowania, napięcie akumulatora rozpoznaje ten fakt automatycznie. Urządzenie przełącza się na tryb ładowania impulsowego, jeśli napięcie waha się w granicach 7,5 V 0,5 do 10,5 V 0,5V.

Ładowanie impulsowe trwa do osiągnięcia w akumulatorze napięcia wynoszącego 10,5 V 0,5 V. Zaraz po uzyskaniu tego stanu, prostownik przełącza się na normalny tryb ładowania, wybrany poprzednio.

Teraz można szybko i bezpiecznie naładować akumulator. Za pomocą tej metody można ładować i ponownie używać większość zużytych akumulatorów.

## Funkcja ochronna urządzenia

Jeśli dojdzie do wystąpienia sytuacji niecodziennej, np napięcie akumulatora spada poniżej 7,5 V, otwarty obwód elektryczny lub błędne przyłączenie zacisków wyjściowych, prostownik wyłącza układ elektroniczny i powraca do położenia podstawowego, w celu ograniczenia uszkodzeń.

O ile nie zostanie wybrane inne ustawienie, układ pozostaje w trybie STANDBY. Przy odwrotnym podłączeniu zacisków wyjściowych zapala się dodatkowo  dioda LED „przyłącze sfazowane/błąd” .

## Ochrona przed przegrzaniem

Jeśli urządzenie w trakcie pracy nadmiernie się nagrzewa, następuje automatyczne zredukowanie mocy wyjściowej. Chroni to urządzenie przed uszkodzeniem.

## Konserwacja i przegląd

 **Uwaga!** Montaż, konserwację i przegląd wykonywać wyłącznie przy odłączonym zasilaniu!

Urządzenie jest bezobsługowe.

- Wyłączyć urządzenie.
- Wyczyścić plastikowe powierzchnie urządzenia i zdalnego sterowania suchą szmatką. W żadnym wypadku nie wolno stosować rozpuszczalników ani innych żrących środków czyszczących.

## Usuwanie/wyrzucanie

Opakowanie składa się w 100 % materiałów przyjaznych środowisku naturalnemu i nadaje się do recyklingu w miejscowym zakładzie utylizacji odpadów.



**Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać do wraz z innymi odpadkami domowymi!**

W myśl dyrektywy europejskiej 2002/96/WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz przeniesienia tej dyrektywy do przepisów krajowych, zużyte narzędzia elektryczne muszą być składowane oddzielnie oraz przekazywane do ponownego przetworzenia zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego.

Informacji o możliwościach usuwania lub utylizacji zużytych urządzeń elektrycznych należy zasięgnąć w administracji gminy lub miasta.

Jako konsumenci ostateczni (w myśl rozporządzenia o akumulatorach) jesteśmy zobowiązani do zwracania wszystkich zużytych akumulatorów. Akumulatory zawierające szkodliwe substancje są oznaczone następującymi symbolami, zwracającymi uwagę na zakaz usuwania wraz z innymi odpadkami domowymi. Oznaczenia metali ciężkich : Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów. Zużyte akumulatory przekazać do miejscowego zakładu utylizacji odpadów lub do punktu zakupu.

Takim postępowaniem działamy zgodnie z prawem i przyczyniamy się na rzecz ochrony środowiska.

---

## Serwis

---

Informacje o punktach serwisowych działających na terenie Twojego kraju znajdziesz na karcie gwarancyjnej.

---

## Importer

---

KOMPERNASS GMBH  
BURGSTRASSE 21  
D-44867 BOCHUM  
[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

Zmiany techniczne zastrzeżone w myśl  
prac nad dalszym rozwojem.



| <b>Obsah</b>                                                    | <b>Strana</b> |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Pro Vaši bezpečnost</b>                                      | <b>24</b>     |
| <b>Účel použití</b>                                             | <b>24</b>     |
| <b>Obsah dodávky</b>                                            | <b>24</b>     |
| <b>Popis dílů</b>                                               | <b>24</b>     |
| <b>Technické údaje</b>                                          | <b>25</b>     |
| <b>Bezpečnostní pokyny</b>                                      | <b>25</b>     |
| <b>Vlastnosti výrobku</b>                                       | <b>27</b>     |
| <b>Obsluha</b>                                                  | <b>28</b>     |
| Připojení                                                       | 28            |
| Odpojení                                                        | 28            |
| Výběr režimu nabíjení                                           | 28            |
| Reset/Vymazání nastavení                                        | 29            |
| Přepínání mezi režimem 1, 2 a 3                                 | 29            |
| Režim 1 (14,4 V / 0,8 A)                                        | 29            |
| Režim 2 (14,4 V / 3,6 A)                                        | 29            |
| Režim 3 (14,7 V / 3,6 A)                                        | 30            |
| Regenerace/nabití prázdných (spotřebovaných, přebitých) baterií | 30            |
| Ochranná funkce přístroje                                       | 30            |
| Ochrana proti přehřátí                                          | 30            |
| <b>Údržba a péče</b>                                            | <b>30</b>     |
| <b>Zneškodnění</b>                                              | <b>31</b>     |
| <b>Servis</b>                                                   | <b>31</b>     |
| <b>Dovozce</b>                                                  | <b>31</b>     |

Před prvním použitím si pozorně přečtete návod k obsluze a uschovejte ho pro pozdější potřebu. Při předávání zařízení třetím osobám předejte i tento návod.

## TRONIC T4X

**Automatická nabíječka autobaterií  
pro akumulátory/baterie 1,2 Ah až  
120 Ah**

### Pro Vaši bezpečnost

Pozorně si přečtěte návod k obsluze a rozložte si k tomu stránku s vyobrazeními. Když přístroj uvádíte do provozu, řiďte se přesně příslušnými pokyny. Bude-li mít další otázky k použití přístroje, spojte se prosím se servisem ve Vaší zemi. Návod k obsluze dobře uschovejte a při předávání přístroje třetím osobám jej také předejte.

### Účel použití

**TRONIC T4X** je primárně zapojená nabíječka (s měřením a regulací) s pulsním udržovacím nabíjením vhodná k dobíjení a udržovacímu nabíjení 12 V olověných akumulátorů (baterií) s elektrolytickým roztokem nebo gelem. Nabíječka má ochranné zapojení proti jiskření a přehřátí.

Jakékoli nedovolené nebo neodborné použití má za následek ztrátu záruky. Pro škody, které vzniknou při použití, jež neodpovídá účelu použití, neposkytuje výrobce záruku. Přístroj není určen pro průmyslové použití.

## Obsah dodávky

Okamžitě po vybalení zkontrolujte obsah dodávky a přístroj a všechny díly na případné poškození. Vadný přístroj nebo díly neuvádějte do provozu. Pro jejich výměnu se spojte s příslušným servisním místem.

- 1 Nabíječka **TRONIC T4X**
- 2 Rychlosvorky (1 červená, 1 černá)
- 1 Návod k obsluze
- Záruční podklady

## Popis dílů

- ①  LED indikace „STANDBY“ (připravenost k provozu)
- ②  LED indikace „Režim 1“
- ③  LED indikace „Režim 2“
- ④  LED indikace „Režim 3“
- ⑤  LED indikace „Přepólované připojení/chyba“
- ⑥  LED indikace „Úplné nabití“
- ⑦  LED indikace „Nabíjení aktivní“
- ⑧  Tlačítko výběru „MODE“
- ⑨ Nabíječka
- ⑩ Síťový kabel se zástrčkou
- ⑪ Upevňovací otvory
- ⑫ Připojovací kabel ke kladnému pólu (červený) včetně připojovacího kroužku
- ⑬ Připojovací kabel k zápornému pólu (černý) včetně připojovacího kroužku
- ⑭ Rychlosvorka ke kladnému pólu (červená) vč. červeného připevňovacího šroubu
- ⑮ Rychlosvorka k zápornému pólu (černá) vč. černého připevňovacího šroubu

## Technické údaje

|                     |                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------|
| Vstupní napětí:     | 220-240 V ~ 50/60 Hz                                    |
| Zapínací proud:     | < 25 A                                                  |
| Vstupní proud:      | max. 0,6 A<br>(skutečná hodnota)                        |
| Příkon:             | 55 W                                                    |
| Zpětný proud*:      | < 5 mA<br>(malý AC vstup)                               |
| Nabíjecí napětí:    | 14,4 V 0,25 V nebo<br>14,7 V 0,25 V                     |
| Nabíjecí proud:     | 3,6 A<br>(3,6 A 10 % nebo<br>0,8 A 10 %)                |
| Hodnota šumu**:     | max. 150 mV                                             |
| Typ baterií:        | 12 V olověná kyseli-<br>nová baterie 1,2 Ah<br>– 120 Ah |
| Druh ochrany krytu: | IP 65 (prachotěs-<br>nost, vodotěsnost)                 |
| Rozměry :           | 180 x 62 x 40 mm<br>(dxšxv)                             |
| Hmotnost:           | cca 0,5 kg                                              |
| Hlučnost:           | < 50 dB (A)<br>(testováno ze<br>vzdálenosti 50 cm)      |

\* = Zpětný proud označuje proud, který nabíječka spotřebuje z baterie, když není nabíječka připojena k síti.

\*\* = Hodnota šumu popisuje hodnoty rušení proudu a napětí.

## Bezpečnostní pokyny

**⚠ Nebezpečí! Neodborné použití má za následek ohrožení života nebo zranění!**

- Neprovozujte přístroj s poškozeným kabelem, síťovým kabelem nebo zástrčkou.

**POZOR!** Poškozené síťové kabely znamenají ohrožení života elektrickým proudem.

Síťový kabel ⑩ nechte v případě jeho poškození opravit jen autorizovaným a školeným odborným personálem.

V případě potřebné opravy se spojte s příslušným servisním místem ve Vaší zemi.

- Nenechávejte děti s nabíječkou bez dozoru! Děti nemusí správně odhadnout možná nebezpečí při manipulaci s elektrickými přístroji.
- **Nebezpečí výbuchu!** Chraňte se před vysoce výbušnou reakcí třaskavého plynu! Plyný vodík může při dobíjení a udržovacím nabíjení unikat z baterie. Třaskavý plyn je výbušná směs plyného vodíku a kyslíku. Při kontaktu s otevřeným ohněm (plameny, řeřavé uhlíky nebo jiskry) dojde k výbuchu třaskavého plynu! Provádějte dobíjení a udržovací nabíjení v místnosti chráněné před povětrnostními vlivy s dobrým větráním. Zajistěte, aby při dobíjení a udržovacím nabíjení nebyl v blízkosti otevřený oheň (plameny, řeřavé uhlíky nebo jiskry)!

- **Nebezpečí výbuchu a požáru!** Zajistěte, aby se při použití nabíječky nemohly vznítit výbušné nebo hořlavé látky, např. benzin nebo rozpouštědla!
- **Nebezpečí poleptání!** Chraňte si oči a kůži před poleptáním kyselinou (kyselina sírová) při kontaktu s baterií! Nedívejte se přímo na připojenou baterii a použijte: kyselinovzdorné brýle, oděv a rukavice! Je-li kyselinou sírovou zasažena kůže nebo oči, proplachujte příslušné místo velkým množstvím čisté tekoucí vody a ihned vyhledejte lékaře!
- **Chraňte se před úderem elektrickým proudem!** Při připojování nabíječky použijte šroubovák a klíč na šrouby s izolovanou rukojetí!
- Používejte nabíječku výhradně pro dobíjení a udržovací nabíjení nepoškozených 12 V olověných kyselinových baterií (s elektrolytickým roztokem nebo gelem)!
- Nepoužívejte nabíječku k dobíjení nebo udržovacímu nabíjení nenabíjecích baterií.
- Nepoužívejte nabíječku k dobíjení a udržovacímu nabíjení poškozených nebo zmrzlých baterií!
- U baterie napevno namontované ve vozidle zajistěte, aby vozidlo bylo odstaveno a v úplném klidu! Vypněte zapalování a vozidlo uveďte do parkovací pozice, se zataženou ruční brzdou (např. osobní vozy) nebo přivázaným lanem (např. elektrický člun)!
- Zamezte elektrickému zkratu při připojování nabíječky k baterii. Připojujte připojovací kabel určený pro záporný pól výhradně k zápornému pólu baterie, resp. na karoserii. Připojovací kabel určený ke kladnému pólu připojujte výhradně ke kladnému pólu baterie!
- Před připojením k elektrické síti zkontrolujte, zda je síťový proud předpísově vybaven 230 V~50 Hz, uzemněným nulovým vodičem, 16 A pojistkou a FI spínačem (ochranný spínač proti chybnému proudu)!
- Síťového kabelu ⑩ se dotýkejte při kontaktu se zásuvkou s ochranným kontaktem výhradně na izolovaném místě zástrčky!
- Připojovacího kabelu určeného na kladný a záporný pól se dotýkejte výhradně na izolovaném místě!
- Místo připojení k baterii a zásuvce elektrické sítě s ochranným kontaktem musí být absolutně chráněno před vlhkostí!
- Montáž, údržbu a péči o nabíječku provádějte jen při odpojeném síťovém proudu!
- Nevystavujte nabíječku blízkosti ohně, horku nebo dlouhodobému působení teploty nad 50° C! Při vyšších teplotách automaticky klesá výstupní výkon nabíječky.
- Při připevňování nabíječky šrouby se vyhněte poškození vedení paliva, elektriny, brzdového systému, hydrauliky, vody nebo telekomunikací! Jinak hrozí nebezpečí ohrožení života a zranění!
- Zajistěte, aby připojovací kabel určený ke kladnému pólu neměl kontakt s palivovým (např. benzinovým) potrubím!

- Zajistěte, aby byla síťová zásuvka volně dostupná, aby se v nouzovém případě dal přístroj rychle odpojit od elektrické sítě.

**⚠ Pozor! Vyhněte se hmotným škodám způsobeným neodborným použitím!**

- Používejte nabíječku jen s dodanými originálními díly!
- Nabíječku nepřikrývejte!
- Baterii během nabíjení postavte na dobře větranou plochu.
- Chraňte elektrické kontaktní plochy baterie před zkratem!
- Při použití nabíječky venku ji připojujte jen k zásuvce s ochranným kontaktem vybavené FI spínačem.
- Nestavte nabíječku na baterii nebo do její těsné blízkosti! Po ukončení dobíjení nebo udržovacího nabíjení u baterie trvale zapojené ve vozidle odpojte nejprve připojovací kabel nabíječky od záporného pólu (černý) baterie.
- Při provozních poruchách a poškození odpojte nabíječku ihned od sítě!
- Nabíječku nechte opravit pouze autorizovaným a vyškoleným personálem! V případě potřebné opravy se spojte s příslušným servisním místem ve Vaší zemi.
- Před připojením nabíječky se seznamte s údržbou baterie v návodu k obsluze!
- V návodu k obsluze vozidla se před připojením nabíječky k baterii, která je trvale namontovaná ve vozidle, seznamte s dodržováním elektrické bezpečnosti a údržbou!
- Nabíječku mechanicky nezatěžujte!
- Nabíječku při nepoužívání odpojte od elektrické sítě!

## Vlastnosti výrobku

Tento přístroj je určen k nabíjení řady SLA baterií (hermeticky uzavřených olověných kyselinových baterií), které se používají hojně v osobních vozech, motocyklech a některých jiných vozidlech. Ty mohou být např. WET baterie (s tekutým elektrolytem), GEL baterie (s gelovým elektrolytem) nebo AGM baterie (s rounem absorbujícím elektrolyt). Jejich kapacita se pohybuje od 12 V / 1,2 Ah k 12 V / 120 Ah.

Speciální koncepce přístroje (zvaná také „třístupňová nabíjecí strategie“) umožňuje znovunabití baterie téměř na 100 % její kapacity. Dále je možné připojit baterii při nepoužívání dlouhodobě k nabíječce, aby se baterie udržovala pokud možno v optimálním stavu, aniž by se poškodila.

## Obsluha

**⚠ Pozor!** Montáž, údržbu a péči o přístroj provádějte jen když je přístroj odpojený od sítě!

### ⑪ Tip!

- Pro uvedení do chodu si vyberte vhodné stanoviště.
- Uvedení do chodu pečlivě připravte a nespěchejte. Uspořádejte si předem všechny jednotlivé díly a další potřebné nástroje nebo materiál, abyste je měli připraveny po ruce.
- Buďte neustále pozorní a dávejte pozor na to, co děláte. Jednejte rozumně a nabíječku neuvádějte do chodu, jste-li nesoustředěný nebo necítíte-li se dobře.

### Připojení

- Před dobíjením nebo udržovacím nabíjením u baterie trvale zapojené ve vozidle odpojte nejprve kabel od záporného pólu (černý) baterie. Záporný pól baterie je zpravidla spojen s karosérií vozidla.
- Poté odpojte červený připojovací kabel vozidla od kladného pólu baterie.
- Přisvorkujte až pak rychlosvorku nabíječky pro kladný pól (červenou) ⑭ ke správnému (t.j. kladnému) pólu baterie.

- Přisvorkujte černou rychlosvorku ⑮ k zápornému pólu baterie.
- Připojte síťový kabel ⑩ nabíječky k síťové zásuvce s ochranným kontaktem.

### Odpojení

- Odpojte nabíječku od sítě.
- Odpojte černou rychlosvorku ⑮ od záporného pólu baterie.
- Odpojte červenou rychlosvorku ⑭ od kladného pólu baterie.
- Připojte kabel vozidla určený pro kladný pól ke kladnému pólu baterie.
- Připojte kabel vozidla určený pro záporný pól k zápornému pólu baterie.

### Výběr režimu nabíjení

Pro nabíjení různých baterií při různých teplotách okolí můžete vybírat ze tří nabíjecích režimů. Vyberte pro nabíjení baterie ten nejvýkonnější a nejbezpečnější režim.

Ve srovnání s běžnými nabíječkami baterií má tento přístroj k dispozici speciální funkci opětovného použití prázdné baterie/akumulátoru. Zcela vybitou baterii/akumulátor můžete znovu nabít. Ochrana proti chybnému připojení a zkratu zaručuje bezpečné nabíjení. Díky vestavěné elektronice se nabíječka neuvede do chodu ihned po připojení baterie, ale až poté, co je vybrán režim nabíjení.

Tímto způsobem je eliminováno jiskření, k němuž často dochází při připojování. Dále je toto zařízení ovládáno jednotkou MCU (Micro-Computer Unit), která je dělá rychlejší, výkonnější a spolehlivější.

### Reset/Vymazání nastavení

Po připojení k elektrické síti se přístroj přepne automaticky do základní pozice a zůstane v pohotovostním (STANDBY) režimu.

### Přepínání mezi režimem 1, 2 a 3

- Stisknete-li vícekrát za sebou tlačítko výběru MODE  ⑧, přístroj přepíná mezi nabíjecími režimy v následujícím pořadí: Pohotovost **STANDBY**, **MODE1** , **MODE2** , **MODE3**  a poté spustí další cyklus.

Když stisknete vícekrát za sebou tlačítko výběru MODE  ⑧, přepne přístroj na další nabíjecí režim a provede jej. Když však baterii po úplném nabití neodpojíte od nabíječky, zůstane v režimu udržovacího nabíjení, a to i tehdy, když uživatel přepne do jiného režimu. To je užitečné pro ochranu plně nabité baterie před poškozením.

### Režim 1 (14,4 V / 0,8 A)

Tento režim je vhodný k nabíjení malých baterií s kapacitou menší než 14 Ah.

- Stiskněte tlačítko výběru MODE , chcete-li vybrat režim 1. Po provedení tohoto kroku se rozsvítí příslušná LED indikace  ②. Když se poté neprovede žádný další krok, zapne se automaticky elektronika s LED indikací  ⑦ a spustí nabíjení (s proudem) 0,8 A 10 %.

Probíhá-li tato operace bez problémů, zůstane LED indikace  ⑦ během celého nabíjení svítit, až je baterie nabitá na 14,4 V / 0,25 V. Jakmile je baterie úplně nabitá, svítí LED indikace  ⑥, zatímco LED indikace  ⑦ zhasne. Nyní je k dispozici pro baterii udržovací proud.

### Režim 2 (14,4 V / 3,6 A)

Tento režim se používá hlavně k nabíjení baterií s velkou kapacitou více než 14 Ah za normálních podmínek.

- Stiskněte tlačítko výběru MODE , chcete-li vybrat režim 2. Když se poté neprovede žádný další krok, zapne se automaticky elektronika s LED indikací  ③ a spustí nabíjení (s proudem) 3,6 A 10 % (3,6 A).

Probíhá-li tato operace bez problémů, zůstane LED indikace  ⑦ během celého nabíjení svítit, až je baterie nabitá na 14,4 V / 0,25 V. Jakmile je baterie úplně nabitá, svítí LED indikace  ⑥, zatímco LED indikace  ⑦ zhasne. Nyní je k dispozici pro baterii udržovací proud.

### Režim 3 (14,7 V / 3,6 A)

Tento režim se používá k nabíjení baterií s větší kapacitou, více než 14 Ah v chladu nebo pro nabíjení některých AGM baterií s kapacitou více než 14 Ah.

- Stiskněte tlačítko výběru MODE  ⑧, chcete-li vybrat režim 3. Jakmile jste zvolili požadovaný režim, rozsvítí se ihned příslušná LED indikace  ④. Elektronika se zapne po nastavené prodlevě na začátku nabíjení, neprovedete-li žádný další krok. V tomto režimu je nabíjecí proud stejný jako v režimu 2.

Probíhá-li vše bez problémů, rozsvítí se LED indikace  ⑦, elektronika je zapnutá a zůstává v tomto stavu, až je baterie nabitá na cca. 14,7 V. Jakmile je toho dosaženo, přepne se nabíječka do udržovacího režimu baterie. Nyní zhasne LED indikace  ⑦ a svítí LED indikace  ⑥, která ukazuje současný stav.

### Regenerace/nabití prázdných (spotřebovaných, přebitých) baterií

Jakmile je nabíječka připojena k baterii a spustí se nabíjení, nabíječka automaticky rozpozná napětí baterie. Přejde do režimu impulsního nabíjení, je-li napětí v rozmezí 7,5 V 0,5 do 10,5 V 0,5 V.

Toto impulsní nabíjení pokračuje, dokud napětí baterie nestoupne na 10,5 V 0,5 V. Jakmile je tohoto stavu dosaženo, přejde nabíječka do režimu normálního nabíjení, který jste vybrali předtím.

Nyní je možné baterii rychle a bezpečně nabít. Takovýmto způsobem je možné většinu prázdných baterií znovu nabít a používat.

### Ochranná funkce přístroje

Jakmile dojde k neobvyklé situaci, jako je zkrat, napětí baterie pod 7,5 V, otevřený proudový okruh nebo opačné připojení výstupních svorek, vypne nabíječka elektroniku a přepne systém okamžitě zpět do základní pozice, aby se tak zabránilo škodám.

Pokud neprovedete jiné nastavení, zůstane systém v pohotovostním (STANDBY) režimu. Při opačném připojení výstupních svorek svítí navíc  dioda LED „přepólované připojení/chyba“  ⑤.

### Ochrana proti přehřátí

Pokud se přístroj při nabíjení přehřeje, automaticky se výstupní výkon sníží. To chrání přístroj před poškozením.

### Údržba a péče

 **Pozor!** Montáž, údržbu a péči o přístroj provádějte, jen když je přístroj odpojený od sítě!

Přístroj je bezúdržbový.

- Přístroj vypněte.
- Umělohmotný povrch přístroje a dálkového ovládání čistěte suchým hadříkem. V žádném případě nepoužívejte rozpouštědla nebo jiné agresivní čisticí prostředky.



---

## Zneškodnění

---

Obal sestává ze 100 % z materiálů neza-  
těžujících životní prostředí, které můžete  
zneškodnit prostřednictvím místních  
recyklačních sběrů.



**Elektrické spotřebiče nevyhazujte  
do domovního odpadu!**

V souladu s evropskou směrnicí  
2002/96/EG o starých elektrických  
a elektronických přístrojích a jejím  
převedením do národního práva musí  
být vysloužilé elektrické spotřebiče  
shromažďovány odděleně a odevzdány  
do ekologických sběrů k recyklaci.

O možnostech zneškodnění vysloužilých  
spotřebičů se informujte na Vaší obecní  
nebo městské správě.

Jako konečný uživatel jste ze zákona  
(vyhláška o bateriích) povinen vrátit  
všechny spotřebované baterie. Baterie  
obsahující škodliviny jsou označeny ná-  
sledujícími symboly upozorňujícími na  
zákaz jejich likvidace společně s domov-  
ním odpadem. Symboly rozhodujícího  
těžkého kovu jsou: Cd = kadmium,  
Hg = rtuť, Pb = olovo

Dopravte spotřebované baterie do  
zařízení Vašeho města nebo obce pro  
likvidaci odpadu nebo zpět do prodejny.

Tím splníte svou zákonnou povinnost  
a významně tak přispějete k ochraně  
životního prostředí.

---

## Servis

---

Príslušné servisní místo ve Vaší zemi je  
uvedeno v záručních podkladech.

---

## Dovozce

---

KOMPERNASS GMBH  
BURGSTRASSE 21  
D-44867 BOCHUM  
[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

Technické změny ve smyslu inovací jsou  
vyhrazeny.



| <b>Obsah</b>                                                  | <b>Strana</b> |
|---------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Pre vašu bezpečnosť</b>                                    | <b>34</b>     |
| <b>Používanie primerané účelu</b>                             | <b>34</b>     |
| <b>Obsah dodávky</b>                                          | <b>34</b>     |
| <b>Opis častí</b>                                             | <b>34</b>     |
| <b>Technické údaje</b>                                        | <b>35</b>     |
| <b>Bezpečnostné pokyny</b>                                    | <b>35</b>     |
| <b>Vlastnosti výrobku</b>                                     | <b>37</b>     |
| <b>Obsluha</b>                                                | <b>38</b>     |
| Upevnenie                                                     | 38            |
| Odpojenie                                                     | 38            |
| Voľba režimu nabíjania                                        | 38            |
| Reset/vymazanie nastavení                                     | 39            |
| Prepínanie medzi režimami 1, 2 a 3                            | 39            |
| Režim 1 (14,4 V / 0,8 A)                                      | 39            |
| Režim 2 (14,4 V / 3,6 A)                                      | 39            |
| Režim 3 (14,7 V / 3,6 A)                                      | 40            |
| Regenerácia/nabíjanie vybitej (opotrebenej, prebitej) batérie | 40            |
| Ochrana prístroja                                             | 40            |
| Ochrana pred prehriatím                                       | 40            |
| <b>Starostlivosť a údržba</b>                                 | <b>40</b>     |
| <b>Likvidácia odpadu</b>                                      | <b>41</b>     |
| <b>Servis</b>                                                 | <b>41</b>     |
| <b>Dovozca</b>                                                | <b>41</b>     |

Pred prvým použitím si pozorne prečítajte návod na obsluhu a uschovajte ho pre prípadné ďalšie použitie. Pri odovzdaní prístroja tretej osobe ho odovzdajte spolu s návodom.

## TRONIC T4X

**Automatická nabíjačka autobaterií  
pre akumulátory/batérie od 1,2 Ah  
do 120 Ah**

### Pre vašu bezpečnosť

Prečítajte si pozorne tento návod na obsluhu a roztvorte si pritom stranu s obrázkami. Presne dodržiavajte pokyny, keď prístroj uvádzate do prevádzky. Ak máte okrem toho nejaké otázky k používaniu, obráťte sa na opravovňu vo vašej krajine. Dobré si uchovajte návod na obsluhu a pri odovzdávaní prístroja tretím osobám ho odovzdajte spolu s ním.

### Používanie primerané účelu

**TRONIC T4X** je na primárnej strane spínacia nabíjačka (s meraním a reguláciou) s pulzným dobíjaním, ktorá je vhodná na nabíjanie a udržiavacie nabíjanie 12 V olovených akumulátorov (batérie) s roztokom elektrolytu alebo gelom. Nabíjačka má ochranné obvody proti tvorbe iskier a prehriatiu. Akékoľvek neodborné alebo účelu nevhodujúce použitie vedie k strate záruky. Za škody vzniknuté používaním, ktoré je v rozpore s deklarovaným účelom, nepreberá výrobca žiadnu záruku. Prístroj nie je určený na priemyselné využitie.

## Obsah dodávky

Ľhneď po vybalení skontrolujte obsah dodávky a prístroj, ako aj všetky diely na prípadné poškodenia. Poškodený prístroj alebo diely neuvádzajte do prevádzky. V prípade potreby výmeny sa obráťte na príslušnú opravovňu vo Vašej krajine.

- 1 nabíjačka **TRONIC T4X**
- 2 rýchlopínacie svorky  
(1 červená, 1 čierna)
- 1 návod na obsluhu  
záručný list

## Opis častí

- ①  **STANDBY** Indikátor LED „STANDBY“ (pripravenosť)
- ②  Indikátor LED „Režim 1“
- ②  Indikátor LED „Režim 2“
- ②  Indikátor LED „Režim 3“
- ⑤  Indikátor LED „prepólovaný prípoj/chyba“
- ⑥  Indikátor LED „úplnenabité“
- ⑦  Indikátor LED „prebieha nabíjanie“
- ⑧  **MODE** Tlačidlo voľby režimu „MODE“
- ⑨ Nabíjačka
- ⑩ Sieťová šnúra so zástrčkou
- ⑪ Upevňovacie otvory
- ⑫ Prípojný kábel pre „+“ pól (červený), vrátane káblového oka
- ⑬ Prípojný kábel pre „-“ pól (čierny), vrátane káblového oka
- ⑭ Rýchlopínacia svorka pre „+“ pól (červená), vrátane červenej upevňovacej skrutky
- ⑮ Rýchlopínacia svorka pre „-“ pól (čierna), vrátane čiernej upevňovacej skrutky

## Technické údaje

|                    |                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| Vstupné napätie:   | 220 - 240 V, 50/60 Hz                            |
| Prúd pri zapnutí:  | < 25 A                                           |
| Vstupný prúd:      | max. 0,6 A<br>(efektívna hodnota)                |
| Príkon:            | 55 W                                             |
| Spätný prúd*:      | < 5 mA (žiadny striedavý vstup)                  |
| Nabíjacie napätie: | 14,4 V 0,25 V alebo<br>14,7 V 0,25 V             |
| Nabíjací prúd:     | 3,6 A<br>(3,6 A 10 % alebo<br>0,8 A 10 %)        |
| Šum**:             | max. 150 mV                                      |
| Typ batérií:       | 12 V olovené batérie<br>1,2 – 120 Ah             |
| Ochrana telesa:    | IP 65 (prachotesné,<br>vodotesné)                |
| Rozmery:           | 180 x 62 x 40 mm<br>(d x š x v)                  |
| Hmotnosť:          | cca. 0,5 kg                                      |
| Úroveň hluku:      | < 50 dB (A)<br>(merané vo<br>vzdialenosti 50 cm) |

\* = Pod spätným prúdom sa rozumie prúd, ktorý nabíjačka odoberá z batérie, keď nie je pripojená k sieti.

\*\* = Šumová hodnota opisuje rušivé hodnoty prúdu a napätia.

## Bezpečnostné pokyny

**⚠ Nebezpečenstvo! Vyhnite sa ohrozeniu života a nebezpečenstvu poranenia nesprávnym používaním!**

- Nepoužívajte prístroj s poškodenými káblami, sieťovou šnúrou alebo sieťovou zástrčkou.  
**Pozor!** Poškodené sieťové šnúry predstavujú smrteľné nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Nechajte sieťovú šnúru ⑩ v prípade poškodenia vymeniť len autorizovanému a vyškolenému personálu! Spojte sa v prípade potreby opravy s príslušnou opravovňou vo Vašej krajine.
- Nenechávajte malé deti a deti bez dozoru s nabíjačkou! Deti nedokážu rozoznať možné nebezpečenstvá pri zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami.
- **Nebezpečenstvo výbuchu!** Chráňte sa pred vysoko výbušnou reakciou výbušného plynu! Plyný vodík môže pri dobíjaní a udržiavacom nabíjaní unikať z batérie. Výbušný plyn je zmes plyného vodíka a kyslíka, schopná výbuchu. Pri styku s otvoreným ohňom (plamene, horúčava alebo iskry) nasleduje reakcia výbušného plynu! Nabíjanie a udržiavacie nabíjanie robte v priestore chránenom pred poveternosťou a s dobrým vetraním. Zabezpečte, aby pri nabíjaní a udržiavacom nabíjaní nebol žiadny otvorený oheň (plamene, žeravé uhlíky alebo iskry)!

- **Nebezpečenstvo výbuchu a požiaru!** Zabezpečte, aby sa výbušné alebo horľavé látky, napr. benzín alebo rie- didlá nemohli zapáliť pri používaní nabíjačky!
- **Nebezpečenstvo poleptania!** Chráňte si oči a pokožku pred poleptaním kyselino- u (kyselina sírová) pri styku s baté- riou! Nedávajte sa priamo na pripojenú batériu a používajte kyselinovzdorné ochranné okuliare, oblečenie a rukavice! Ak sa vám do očí alebo na pokožku dostane kyselina sírová, umyte si postih- nutú časť tela množstvom tečúcej čistej vody a ihneď navštívte lekára!
- **Chráňte sa pred úrazom elektrickým prúdom!** Používajte pri pripojovaní nabíjačky skrutkovač a skrutkovací kľúč s izolovanou rukoväťou!
- Používajte nabíjačku výlučne na nabí- janie a udržiavacie dobíjanie nepoškodených 12 V olovených akumulátorov (s roztokom elektrolytu alebo gelom)!
- Nepoužívajte nabíjačku na nabíjanie a udržiavacie dobíjanie nenabíjateľných batérií.
- Nepoužívajte nabíjačku na nabíjanie a udržiavacie dobíjanie poškodených alebo zamrznutých batérií!
- Pri pevne vo vozidle zabudovanom akumulátore zabezpečte, aby bolo vozidlo mimo prevádzky a v pokoji! Vypnite zapalovanie a zaparkujte vozidlo zatiahnutou ručnou brzdou (napr. osobné auto) alebo uviazaným lanom (napr. elektrický čln)!
- Zabráňte elektrickým skratom pri pripájaní nabíjačky k batérii. Pripojte kábel mínus pólu výlučne na záporný pól batérie, príp. na karosériu. Pripojte kábel plus pólu výlučne na kladný pól batérie!
- Pred pripojením sieťového napätia si overte, že má sieťová prípojka podľa predpisu 230 V, 50 Hz, uzemnený nulový vodič, 16 A poistku a ochranný spínač chybového prúdu!
- Dotýkajte sa sieťovej šnúry ⑩ vlozenej do zásuvky s ochranným kolíkom len v oblasti izolovanej časti zástrčky!
- Dotýkajte sa pólových prípojných káblov („-“ a „+“) výlučne v izolova- nej oblasti!
- Prívody k batérii a sieťovej zásuvke s ochranným kolíkom vedte tak, aby boli úplne chránené pred vlhkosťou!
- Montáž, obsluhu a údržbu nabíjačky robte len pri odpojenej sieti!
- Nevystavujte nabíjačku blízkosti ohňa, horúčavy alebo dlhšie trvajúcim teplo- tám nad 50° C! Pri vyšších teplotách klesne automaticky výstupný výkon nabíjačky.
- Pri pripevňovaní nabíjačky skrutkami nepoškodte žiadne vedenia paliva, elektriny, brzdovej kvapaliny, hydrau- liky, vody alebo telekomunikácií! V opačnom prípade hrozí nebezpe- čenstvo poranenia alebo smrti!
- Zabezpečte, aby sa prívodný kábel k plus pólu nedotýkal vedenia paliva (napr. hadíc s benzínom)!
- Zaisťte, aby elektrická zásuvka bola voľne prístupná a aby sa dal v prípade potreby prístroj rýchlo odpojiť od elek- trickej siete.

### **⚠ Pozor! Zabráňte škodám na majetku nesprávnym použitím!**

- Používajte nabíjačku len s dodanými originálnymi dielmi!
- Nezakrývajte nabíjačku žiadnymi predmetmi!
- Postavte batériu počas nabíjania na dobre vetrané miesto.
- Chráňte elektrické kontakty batérie pred skratom!
- Pripojte nabíjačku pri používaní vonku len do zásuvky s ochranným kolíkom vybavenej ochranným spínačom.
- Nekladte nabíjačku na batériu!
- Po skončení nabíjania a udržiavacieho dobíjania odpojte pri stojacom vozidle najprv mínus pól prípojného kábla (čierny) nabíjačky od mínus pólu batérie.
- Odpojte nabíjačku pri poruche a poškodení ihneď od siete!
- Nabíjačku dajte opraviť len oprávnenému a vyškolenému personálu! Spojte sa v prípade potreby opravy s príslušnou opravovňou vo Vašej krajine.
- Informujte sa pred pripojením nabíjačky o údržbe batérie z jej návodu na obsluhu!
- Informujte sa pred pripojením nabíjačky k batérii, ktorá je trvale pripojená vo vozidle, o zachovávaní elektrickej bezpečnosti a údržbe v návode na obsluhu vozidla!
- Nezaťažujte nabíjačku mechanicky!
- Pri nepoužívaní odpojte nabíjačku od siete!

### **Vlastnosti výrobu**

Tento prístroj je určený na nabíjanie množstva uzatvorených olovených batérií, ktoré sa najviac používajú v osobných autách, motorkách a niektorých iných vozidlách. Môže ísť o batérie WET (s tekutým elektrolytom), GEL (s gelovým elektrolytom) alebo AGM (s elektrolyt absorbujúcimi rohožami). Ich kapacita siaha od 12 V / 1,2 Ah po 12 V / 120 Ah. Špeciálna koncepcia prístroja (zvaná aj „trojstupňové nabíjanie“) umožňuje znovunabitie batérie až do takmer 100 % jej kapacity. Ďalej môže dlhodobé pripojenie batérie k nabíjačke pri nepoužívaní spôsobiť, že sa takmer vždy nachádza v optimálnom stave, bez poškodzovania.

## Obsluha

**⚠ Pozor!** Prístroj montujte, udržiavajte a čistite, len keď nie je pripojený k sieťovému napätiu!

### ① Tip!

- Zvoľte si pre uvedenie do prevádzky vhodné pracovné miesto.
- Starostlivo sa pripravte na uvedenie do prevádzky a nechajte si dostatok času. Rozložte si všetky diely a potrebné náradie alebo materiál vopred prehľadne a dostupne.
- Sústreďte sa na to, čo robíte, a používajte rozum. Postupujte opatrne a neuvádzajte nabíjačku do prevádzky, keď nie ste sústredení alebo sa necítite dobre.

## Upevnenie

- Pred nabíjaním alebo udržiavacím dobíjaním pri trvale vo vozidle zabudovanej batérii odpojte najprv kábel mínus pólu (čierny) vozidla od mínus pólu batérie. Záporný pól batérie je spravidla spojený s karosériou vozidla.
- Potom odpojte prípojný kábel plus pólu (červený) vozidla od plus pólu batérie.
- Až potom prichyťte rýchlopínaciu svorku „+“ pólu (červenú) ⑭ nabíjačky na správny pól („+“) batérie.
- Prichyťte rýchlopínaciu svorku „-“ pólu (čiernu) ⑮ na „-“ pól batérie.
- Pripojte sieťový šnúru ⑩ nabíjačky do sieťovej zásuvky s ochranným kolíkom.

## Odpojenie

- Odpojte prístroj od siete.
- Odpojte rýchlopínaciu svorku „-“ pólu (čiernu) ⑮ od „-“ pólu batérie.
- Odpojte rýchlopínaciu svorku „+“ pólu (červenú) ⑭ od „+“ pólu batérie.
- Opäť pripojte kábel plus pólu vozidla k plus pólu batérie.
- Opäť pripojte kábel mínus pólu vozidla k mínus pólu batérie.

## Voľba režimu nabíjania

Na nabíjanie rôznych batérií pri rôznych teplotách okolia si môžete vybrať z troch režimov nabíjania. Zvoľte si pritom ten najúčinnější a najbezpečnejší režim pre nabíjanie.

V porovnaní s bežnými nabíjačkami batérií má tento prístroj špeciálnu funkciu pre nové používanie vybitej batérie/akumulátora. Môžete znova nabiť úplne vybitú batériu/akumulátor. Ochrana proti prepólovaniu a skratu zaručuje bezpečné nabíjanie. Zabudovaná elektronika nespúšťa nabíjačku ihneď po pripojení batérie, ale až po zvolení príslušného nabíjacieho režimu. Takýmto spôsobom sa zabraňuje tvorbe iskier, ktoré často vznikajú v priebehu pripájania. Okrem toho je toto zariadenie ovládané vlastným mikropočítačom, čo ho robí rýchlejšim, výkonnejším a spoľahlivejším.



## Reset/vymazanie nastavení

Po pripojení k napájaniu sa prístroj automaticky nastaví do základného nastavenia a zostáva v pohotovostnom režime (STANDBY).

## Prepínanie medzi režimami 1, 2 a 3

- Ak stláčate tlačidlo MODE  postupne po sebe, prístroj prepína režimy nabíjania v tomto poradí: Pohotovostný režim **STANDBY**, MODE1 , MODE2 , MODE3  a znova pokračuje ďalším cyklom.

Keď stlačíte tlačidlo  , prepne sa režim nabíjania do ďalšieho režimu a vykoná ho. Keď sa však po plnom nabití batéria neodpojí od nabíjačky, zostane táto v udržiavacom režime, aj keď ju užívateľ prepne na iný režim. To je dôležité pre ochranu plne nabitej batérie pred poškodením.

## Režim 1 (14,4 V / 0,8 A)

Tento režim je vhodný na nabíjanie malých batérií o kapacite menšej než 14 Ah.

- Stlačte tlačidlo MODE , aby ste vybrali režim 1. Po vykonaní tohto výberu sa rozsvieti príslušný indikátor LED  ②. Keď následne neurobíte žiadny ďalší výber, spustí sa elektronika automaticky spolu s indikátorom LED  ⑦ a začne nabíjanie s prúdom 0,8 A +/- 10 %.

Ak ide nabíjanie bez problémov, zostáva indikátor LED  ⑦ svietiť počas celého nabíjania, až kým nie je batéria nabitá na 14,4 V +/- 0,25 V.

Keď je batéria úplne nabitá, rozsvieti sa indikátor LED  ⑥ a indikátor LED  ⑦ zhasne. Teraz je dostupný udržiavací prúd pre batériu.

## Režim 2 (14,4 V / 3,6 A)

Tento režim sa používa hlavne na nabíjanie batérií o veľkej kapacite viac ako 14 Ah za normálnych podmienok.

- Stlačte tlačidlo MODE , aby ste vybrali režim 2. Keď následne neurobíte žiadny ďalší výber, spustí sa elektronika automaticky spolu s indikátorom LED  ③ a začne nabíjanie s prúdom 3,6 A +/- 10 % (3,6 A).

Ak ide nabíjanie bez problémov, zostáva indikátor LED  ⑦ svietiť počas celého nabíjania, až kým nie je batéria nabitá na 14,4 V +/- 0,25 V.

Keď je batéria úplne nabitá, rozsvieti sa indikátor LED  ⑥ a indikátor LED  ⑦ zhasne. Teraz je dostupný udržiavací prúd pre batériu.

### Režim 3 (14,7 V / 3,6 A)

Tento režim sa používa na nabíjanie batérií o kapacite viac ako 14 Ah za chladných podmienok alebo na nabíjanie niektorých batérií AGM o kapacite viac ako 14 Ah.

- Stlačte tlačidlo MODE , aby ste vybrali režim 3. Len čo ste zvolili požadovaný režim, rozsvieti sa zodpovedajúci indikátor LED  . Elektronika sa prepne po stanovenom oneskorení na začiatok nabíjania, ak medzitým nič neurobíte. V tomto režime je nabíjací prúd rovnaký ako v režime 2.

Ak prebieha postup bez problémov, svieti indikátor LED  , elektronika je zapnutá a zostáva v tomto stave, kým nie je batéria nabitá na cca 14,7 V. Len čo sa to dosiahne, prepne sa nabíjačka do udržiavacieho režimu batérie. teraz zhasne indikátor LED   a svieti indikátor LED  , aby zobrazil aktuálny stav.

### Regenerácia/nabíjanie vybitej (opotrebenej, prebitej) batérie

Keď pripojíte nabíjačku k batérii a začne nabíjanie, rozozná táto automaticky napätie batérie. Zmení sa na impulzné nabíjanie, ak je napätie v rozsahu od 7,5 +/- 0,5 V do 10,5 +/- 0,5 V.

Toto impulzné nabíjanie potrvá dovtedy, kým napätie batérie nedosiahne hodnotu 10,5 +/- 0,5 V. Len čo sa dosiahne tento stav, prepne sa nabíjačka do normálneho režimu nabíjania, ktorý ste predtým zvolili.

Teraz sa dá batéria rýchlo a bezpečne nabiť. Takýmto postupom sa dá väčšina vybitých batérií znova nabiť a opäť používať.

### Ochrana prístroja

Len čo sa prejaví zvláštna situácia, ako je napr. skrat, napätie batérie pod 7,5 V, rozpojený obvod alebo prepólovanie svoriek, vypne elektronika nabíjačku a systém prejde späť do základného stavu, aby sa zabránilo škodám.

Ak neurobíte žiadne iné nastavenie, zostáva systém v pohotovostnom režime. Pri opačnom zapojení výstupných svoriek sa dodatočne rozsvieti  LED-displej "prepólovaný prípoj/chyba ".

### Ochrana pred prehriatím

Ak sa prístroj v priebehu nabíjania príliš zohreje, automaticky sa zníži výstupný výkon. To chráni prístroj pred poškodením.

---

### Starostlivosť a údržba

---

-  **Pozor!** Prístroj montujte, udržiavajte a čistite, len keď nie je pripojený k sieťovému napätiu!

Tento prístroj si nevyžaduje údržbu.

- Prístroj vypnite.
- Umelohmotný povrch prístroja a diaľkový ovládač čistite suchou utierkou. Nepoužívajte v žiadnom prípade riedidlá alebo iné agresívne čistiace prostriedky.

## Likvidácia odpadu

Balenie sa skladá na 100 % z materiálov neškodiacich životnému prostrediu, ktoré môžete zlikvidovať v miestnych recyklačných zariadeniach.



**Nezahadzujte elektrické prístroje do bežného domového odpadu!**

Podľa európskej smernice 2002/96/EÚ o starých elektro- a elektronických zariadeniach a jej zapracovania do národného práva sa musia opotrebované elektrické prístroje zbierať oddelene a ekologicky spracovať.

O možnostiach likvidácie pre vyslúžené domáce spotrebiče sa môžete informovať vo vašej obci alebo na mestskom úrade.

Ako spotrebiteľ ste zo zákona povinný vrátiť všetky opotrebované batérie.

Batérie obsahujúce škodlivé látky sú označené uvedenými symbolmi, ktoré poukazujú na zákaz ich vyhadzovania do bežného domového odpadu.

Označenia pre rozhodujúce ťažké kovy sú: Cd = Kadmium, Hg = Ortuť, Pb = Olovo

Odovzdajte opotrebované batérie v likvidačnom zariadení vášho mesta, obce, alebo späť v obchode.

Tým si splníte zákonnú povinnosť a významne prispějete k ochrane životného prostredia.

## Servis

Príslušný servis vo vašej krajine nájdete v záručnom liste.

## Dovozca

KOMPERNASS GMBH  
BURGSTRASSE 21  
D-44867 BOCHUM  
[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

Technické zmeny vyvolané ďalším vývojom sú vyhradené.



| <b>Tartalomjegyzék</b>                                              | <b>Oldalszám</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Az Ön biztonsága érdekében</b>                                   | <b>44</b>        |
| <b>Rendeltetésszerű használat</b>                                   | <b>44</b>        |
| <b>Tartozékok</b>                                                   | <b>44</b>        |
| <b>Tartozékok leírása</b>                                           | <b>44</b>        |
| <b>Műszaki adatok</b>                                               | <b>45</b>        |
| <b>Biztonsági tudnivalók</b>                                        | <b>45</b>        |
| <b>Termékjellemzők</b>                                              | <b>47</b>        |
| <b>Kezelés</b>                                                      | <b>48</b>        |
| Csatlakoztatás                                                      | 48               |
| Leválasztás                                                         | 48               |
| Töltési üzemmód kiválasztása                                        | 48               |
| Reset/beállítások törlése                                           | 49               |
| Váltás az 1-es, 2-es és 3-as üzemmód között                         | 49               |
| 1-es üzemmód (14,4 V / 0,8 A)                                       | 49               |
| 2-es üzemmód (14,4 V / 3,6 A)                                       | 49               |
| 3-as üzemmód (14,7 V / 3,6 A)                                       | 50               |
| Üres (elhasznált, túltöltött) akkumulátorok regenerálása/feltöltése | 50               |
| Készülékvédelmi funkció                                             | 50               |
| Túlmelegedés elleni védelem                                         | 50               |
| <b>Karbantartás és tisztítás</b>                                    | <b>51</b>        |
| <b>Ártalmatlanítás</b>                                              | <b>51</b>        |
| <b>Szerviz</b>                                                      | <b>52</b>        |
| <b>Forgalmazza</b>                                                  | <b>52</b>        |

Az első használat előtt figyelmesen olvassa el az útmutatót és őrizze meg később felmerülő kérdései esetére. A készülék harmadik fél részére történő továbbadásakor adja át a leírást is.

## TRONIC T4X

### Automata gépkocsi-akkumulátortöltő 1,2 Ah-120 Ah akkumulátorokhoz

### Az Ön biztonsága érdekében

Kérjük, olvassa el figyelmesen a használati útmutatót, ehhez hajtsa ki az ábrákat bemutató oldalt. A készülék üzemeltetése közben pontosan kövesse az útmutatót. Ha ezen túlmenően a használatból kapcsolatban kérdése merülne fel, forduljon a megadott szervizhelyhez. Őrizze meg a használati útmutatót és a termék harmadik fél részére történő továbbadásakor adja át a leírást is.

### Rendeltetésszerű használat

A **TRONIC T4X** bemeneti oldalról kapcsolt (mérő- és szabályozástechnikailag ható) impulzusfenntartó töltő, mely 12 V-os elektrolitoldatos vagy -zelés ólomakkumulátorok feltöltésére vagy fenntartó töltésére alkalmas. A töltő szikraképződés és túlmelegedés elleni védőkapcsolóval van ellátva.

A nem rendeltetésének megfelelő vagy szakszerűtlen használat a garancia elvesztését vonja maga után. A nem rendeltetészerű használatból eredő kárért a gyártó nem vállal felelősséget. A készülék nem alkalmas ipari használatra.

## Tartozékok

Közvetlenül kicsomagolás után ellenőrizze a csomag tartalmát, a készüléket, valamint valamennyi tartozékot, hogy nincsenek-e megsérülve. Ne működtessen hibás készüléket vagy tartozékot. Forduljon a megadott szervizhelyhez cserealkatrészért.

- 1 töltő **TRONIC T4X**
- 2 gyorscsatlakozású-sorkapocs (1 piros, 1 fekete)
- 1 használati útmutató  
garanciadokumentumok

## Tartozékok leírása

- ①  „STANDBY” LED-kijelző (készenlét)
- ②  „1-es üzemmód” LED-kijelző
- ③  „2-es üzemmód” LED-kijelző
- ④  „3-as üzemmód” LED-kijelző
- ⑤  „hibás pólusú csatlakozás/hiba” LED-kijelző
- ⑥  „teljesen feltöltődött” LED-kijelző
- ⑦  „töltés folyamatban” LED-kijelző
- ⑧  „MODE” kiválasztógomb
- ⑨ Töltő
- ⑩ Hálózati kábel hálózati csatlakozóval
- ⑪ Rögzítőlyukak
- ⑫ „+”-pólusú csatlakozókábel (piros), gyűrűsáruval
- ⑬ „-”-pólusú csatlakozókábel (fekete), gyűrűsáruval
- ⑭ „+”-pólusú gyorscsatlakozású sorkapocs (piros), piros rögzítőcsavarral
- ⑮ „-”-pólusú gyorscsatlakozású sorkapocs (fekete), fekete rögzítőcsavarral

## Műszaki adatok

|                       |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| Bemeneti feszültség:  | 220-240 V ~ 50/60 Hz                                     |
| Töltőáram igény:      | < 25 A                                                   |
| Bemeneti áram:        | max. 0,6 A<br>(tényleges érték)                          |
| Teljesítményfelvétel: | 55 W                                                     |
| Visszáram*:           | < 5 mA<br>(nincs AC-bemenet)                             |
| Töltési feszültség:   | 14,4 V +/- 0,25 V vagy<br>14,7 V +/- 0,25 V              |
| Töltőáram:            | 3,6 A<br>(3,6 A +/- 10 % vagy<br>0,8 A +/- 10 %)         |
| Zajérték**:           | max. 150 mV                                              |
| Akkumulátortípus:     | 1,2 Ah – 120 Ah-s<br>12 V-os ólom-akku-<br>mulátor       |
| Védelem:              | IP 65 (por- és vízálló)                                  |
| Méret:                | 180 x 62 x 40mm<br>(hosszúság x szélesség<br>x magasság) |
| Súly:                 | kb. 0,5 kg                                               |
| Zajszint:             | < 50 dB (A)<br>(50 cm távolságból<br>mérve)              |

\* = a visszáram megnevezés azt az áramot jelöli, amelyet a töltő az akkumulátorból használ fel, ha nincs hálózatra kapcsolva.

\*\* = a zajérték az áram és a feszültség zavarértékeit írja le.

## Biztonsági tudnivalók

**⚠ Veszély! Kerülje el a nem szakszerű használatból adódó élet- és baleset-veszélyt!**

- Ne használja a készüléket sérült kábellel, hálózati kábellel vagy hálózati csatlakozóval.

**Vigyázat!** A sérült hálózati kábel az áramütés veszélye miatt életveszélyes. A sérült hálózati kábelt <sup>⑩</sup> csak engedéllyel rendelkező és képzett szakemberrel javíttassa! Javítás esetén forduljon a megadott szervizhelyhez!

- Kisgyermekeket és gyermekeket ne hagyjon felügyelet nélkül a töltővel! A gyermekek nem tudják megítélni a lehetséges veszélyeket, amelyeket az elektromos készülékek használata jelent.
- **Robbanásveszély!** Védekezzen a rendkívül robbanásveszélyes durranógáz-reakciótól! A légnemű hidrogén feltöltéskor és fenntartó töltéskor kiáramolhat az akkumulátorból. A durranógáz a légnemű hidrogén és az oxigén robbanóképes elegye. Nyílt lánggal (parázssal vagy szikrával) érintkezve úgynevezett durranógáz-reakció következik be! A feltöltést és fenntartó töltést az időjárás viszonyosságaitól védett, jól szellőző helyen végezze. Biztosítsa, hogy töltéskor és fenntartó töltéskor ne legyen a közelben nyílt láng (parázs vagy szikra)!

- **Robbanás- és tűzveszély!** Biztosítsa, hogy robbanásveszélyes és gyúlékony anyagok pl. benzin vagy oldószerek a töltő használatakor ne gyulladhasanak meg!
- **Balesetveszély!** Az akkumulátorral való érintkezéskor védje szemét és bőrét a maró savtól (kénsav)! Ne hajoljon közel a csatlakoztatott akkumulátorhoz és használjon saválló védőszemüveget, védőruházatot és védőkesztyűt!  
Ha kénsav ment a szemébe vagy a bőrére, öblítse le az érintett testrészt bő tiszta vízzel és azonnal forduljon orvoshoz!
- **Védekezzen az áramütéstől!** Töltéskor használjon szigetelt nyelű csavarhúzót és villáskulcsot!
- Kizárólag sértetlen 12 V-os (elektrolitoldatos vagy -zelés) ólom-akkumulátor töltésére használja a töltőt!
- Ne használja a töltőt nem újratölthető akkumulátorok töltésére
- Ne használja a töltőt sérült vagy befagyott akkumulátorok töltésére!
- A gépjárműbe fixen beszerelt akkumulátorok esetén biztosítsa, hogy a gépjármű nem üzemel és védett nyugalmi helyzetben van! Kapcsolja le a gyújtást és tegye parkolási helyzetbe a gépkocsit behúzott kézifékkal (pl. gépjárműveknél) vagy meghúzott kötéllel (pl. motorcsónakoknál)!
- A töltőnek az akkumulátorhoz való csatlakoztatásakor kerülje el a rövidzárlatot.  
A negatív pólusú csatlakozókábelt csak az akkumulátor ill. a karosszéria negatív pólusához kösse. A csatlakozókábel pozitív pólusát csakis az akkumulátor pozitív pólusához kösse!
- A hálózathoz való csatlakoztatás előtt biztosítsa, hogy a hálózati áram előírászerűen 230V~50Hz-es, földelt nullás vezetővel, 16A-es biztosítékkal és FI-kapcsolóval (áram védőkapcsolóval) van ellátva!
- A hálózati kábelt ⑩ a konnektorral való csatlakoztatáskor kizárólag a hálózati csatlakozó szigetelt részén fogja meg!
- A pólus-csatlakozókábelt („-“ és „+“) kizárólag a szigetelt részen fogja meg!
- Abszolút nedvességtől védve vezesse át a csatlakozást az akkumulátorhoz és a hálózati áram konnektorához!
- A töltő szerelési, karbantartási és tisztítási munkáit csak a hálózati áram nélkül hajtsa végre!
- Ne helyezze a töltőt tűz és hő közelébe vagy tartósan 50° C feletti hőmérsékletű helyre! A töltő kimeneti teljesítménye magasabb hőmérsékleten automatikusan csökken.
- A töltő csavarral való rögzítésekor ne sértsen meg üzemanyag-, elektromos-, fékberendezés hidraulikai, víz- vagy telekommunikációs vezetékeket! Máskülönben élet- és balesetveszély áll fenn!
- Biztosítsa, hogy a csatlakozókábel pozitív pólusa ne érintkezzen üzemanyagvezetékkel (pl. benzinvezetékkel)!
- Gondoskodjon arról, hogy a hálózati dugaszoló aljzat szabadon hozzáférhető és így a készülék vészhelyzetben gyorsan leválasztható legyen a villamos hálózatról.



### ⚠ Figyelem! Kerülje el a nem szakszerű használatból eredő rongálást!

- Csak a csomagban található eredeti tartozékokkal használja a töltőt!
- Ne tegyen a töltőre semmiféle tárgyat!
- Töltés közben helyezze az akkumulátort jól szellőző helyre.
- Védje az akkumulátor csatlakozó pólusait a rövidzárlattól!
- Szabadban való használatkor csak FI-kapcsolóval ellátott földelt konnektorhoz csatlakoztassa a töltőt.
- Ne helyezze a töltőt az akkumulátorra vagy közvetlenül az akkumulátorhoz!
- Állandóan a járműben csatlakoztatott akkumulátor esetén töltés vagy fenntartó töltés után először a töltő csatlakozókábelének negatív pólusát (fekete) válassza le a az akkumulátor negatív pólusáról.
- Üzemzavar vagy sérülés esetén azonnal válassza le a töltőt a hálózati áramról!
- A töltőt csak engedéllyel rendelkező és képzett szakemberrel javíttassa! Javítás esetén forduljon a megadott szervizhelyhez!
- A töltő csatlakoztatása előtt tájékozódjon az akkumulátor karbantartásáról annak használati útmutatója alapján!
- A töltőnek állandóan a járműben lévő akkumulátorhoz való csatlakoztatása előtt tájékozódjon az elektromos biztonság betartásáról és a karbantartásról a jármű használati útmutatója alapján!
- Ne tegye ki a töltőt mechanikus megterhelésnek!
- Ha nem használja a töltőt, válassza le a hálózati áramról!

### Termékjellemzők

Ez a készülék számos SLA-akkumulátor (lezárt ólomsav-akkumulátor) töltésére alkalmas, melyet széleskörűen személygépköcsikban, motorokban és néhány más járműben fordulnak elő. Ezek pl. WET- (folyékony elektrolitos), GEL- (zselés elektrolitos) vagy AGM-elemek (elektrolittal abszorváló lapokból állók) lehetnek. Kapacitásuk 12 V / 1,2 Ah-tól 12 V / 120 Ah-ig terjed.

A készülék speciális koncepciójának köszönhetően („háromfokozatú töltési stratégiának" is nevezik) az akkumulátort szinte 100 % kapacitásának megfelelően újra lehet tölteni. Lehetséges a töltő akkuval történő tartós csatlakoztatása is hogy az elemet lehetőleg folyamatosan optimális állapotban tartsa, anélkül, hogy kárt okozna benne.

## Kezelés

**⚠ Figyelem!** A készüléken szerelési, karbantartási és tisztítási munkákat csak a hálózati áramról lekapcsolva végezzen!

### ① Tipp!

- Válasszon ki egy alkalmas helyet az üzembevételhez.
- Az üzembevételt gondosan készítse elő és szánjon rá elég időt. Készítsen ki áttekinthetően és könnyen hozzáférhetően minden egyes alkatrészt és szükséges szerszámot vagy anyagot.
- Legyen figyelmes és mindig figyeljen arra, amit éppen csinál. Mindig ésszerűen cselekedjen és ne használja a töltőt, ha szétszört vagy nem érzi jól magát.

### Csatlakoztatás

- Állandóan a járműbe csatlakoztatott akkumulátornál a töltés megkezdésekor először a negatív pólusú (fekete) csatlakozókábelt válasszuk le. Az akkumulátor negatív pólusa általában a jármű karosszériájával van összekötve.
- Ezután válassza le a jármű csatlakozó kábelét az akkumulátor pozitív pólusáról (piros).
- Először a töltő „+”-pólusú gyorscsatlakoztató csipeszt (piros) ⑭ kapcsolja az akkumulátor jobb polaritására („+”-pólus).
- Kapcsolja a „-”-pólusú gyorscsatlakoztató csipeszt (fekete) ⑮ az akkumulátor „-”-pólusához.
- Csatlakoztassa a töltő hálózati kábelét ⑩ a hálózati áram konnektorához.

## Leválasztás

- Válassza le a készüléket a hálózati áramról.
- Kapcsolja le a „-”-pólusú gyorscsatlakoztató csipeszt (fekete) ⑮ az akkumulátor „-”-pólusáról.
- Vegye le a „+”-pólusú gyorscsatlakoztató csipeszt (piros) ⑭ az akkumulátor „+”-pólusáról.
- Kapcsolja vissza a jármű pozitív pólusú kábelét az akkumulátor pozitív pólusához.
- Kapcsolja vissza a jármű negatív pólusú csatlakozókábelét az akkumulátor negatív pólusához.

### Töltési üzemmód kiválasztása

A különböző akkumulátorok többféle külső hőmérsékleten történő töltéséhez három töltési módból választhat. Válassza ki az akkumulátor töltéséhez leghatékonyabb és legbiztonságosabb módot. Más hagyományos akkumulátortöltőkkel összehasonlítva ez a készülék speciális funkcióval rendelkezik az üres akkumulátorok ismételt feltöltéséhez. Teljesen kisütött akkumulátort újra lehet tölteni. A hibás csatlakoztatás és rövidzárlat elleni védelem biztosítja a biztonságos töltést. A beépített elektronikának köszönhetően a töltő nem kezd közvetlenül az akkumulátor csatlakoztatása után üzemelni, hanem csak a töltési mód kiválasztását követően.

Ily módon elkerülhetők azok a szikrák, melyek csatlakoztatáskor gyakran fellépnek. Ezenkívül a készülék belső MCU (mikroszámítógépes egység) által vezérelt amely gyorsá, hatékonyabbá és megbízhatóvá teszi.



### 3-as üzemmód ✱ (14,7 V / 3,6 A)

Ez az üzemmód elsősorban 14 Ah-nál nagyobb akkumulátorok hideg környezetben történő vagy néhány 14 Ah-nál nagyobb AGM-akkumulátor töltésére való.

- A 3-as üzemmód kiválasztásához nyomja meg a ⑧ MODE kiválasztógombot. Amint kiválasztotta a megfelelő üzemmódot, azonnal világítani kezd a hozzá tartozó ✱ ④ LED-kijelző. Az elektronika előre meghatározott késéssel kezdi meg a töltést, ha nem eszközöl további beállításokat. Ebben az üzemmódban a töltési áram megegyezik a "2-es üzemmód" töltési áramával.

Ha a folyamat problémamentesen zajlik le, a ■ ⑦ LED-kijelző kezd el világítani, bekapcsol az elektronika és ebben az állapotban marad mindaddig, amíg az akkumulátor kb. 14,7 V-ra nincs feltöltve. Mihelyst ez megtörtént, megkezdődhet az akkumulátor fenntartó töltése. Kialszik a ■ ⑦ LED-kijelző és az aktuális státuszt mutatta az ■ ⑥ kijelző kezd világítani.

### Üres (elhasznált, túltöltött)

#### akkumulátorok regenerálása/feltöltése

Ha a töltő akkumulátorra van kapcsolva és megindítja a töltést, automatikusan felismeri az akkumulátor feszültségét. Impulzus töltési üzemmódba kapcsol át, ha a feszültség 7,5 V +/- 0,5 és 10,5 V +/- 0,5 V között van.

Ez az impulzus töltés addig folytatódik, amíg az akkumulátor feszültsége el nem éri a 10,5 V +/- 0,5 V-ot. Mihelyt ez az állapot beáll, a töltő abba a normál üzemmódba kapcsol át, amelyet azelőtt választott ki.

Ekkor pedig gyorsan és biztonságosan fel lehet tölteni az akkumulátort. Ezzel az eljárással a legtöbb üres akkumulátort újra fel lehet tölteni és használni.

### Készülékvédelmi funkció

Mihelyst szokatlan helyzet adódik - rövidzárlat, 7,5 V alatti elemfeszültség, nyílt áramkör vagy ha a kimeneti csipeszek fordítva vannak csatlakoztatva, a töltő kikapcsolja az elektronikát és a rendszert azonnal alapállásba helyezi vissza, hogy megóvja az esetleges sérülésektől.

Amennyiben nem eszközöl további beállításokat, a rendszer STANDBY-üzemmódban marad. A kimeneti kapcsok fordított bekötése esetén emellett világít a ⚠ „hibás pólusú csatlakozás/hiba" ⑤ LED-kijelző.

### Túlmelegedés elleni védelem

Ha a készülék töltés közben túlmelegedne a kimeneti teljesítmény automatikusan csökken. Ez védi a készüléket a károsodástól.

## Karbantartás és tisztítás

**⚠ Figyelem!** A készüléken szerelési, karbantartási és tisztítási munkákat csak a hálózati áramról lekapcsolva végezzen!

A készüléket nem kell karbantartani.

- Kapcsolja ki a készüléket.
- A készülék és a távirányító műanyag felületeit száraz kendővel törölje át. Semmiképpen ne használjon oldószert vagy más agresszív tisztítószer.

## Ártalmatlanítás

A csomagolás 100 %-ban környezetbarát anyagból áll, amelyet a helyi hulladékújrahasznosító helyeken tud leadni.



**Elektromos készüléket ne dobjon a háztartási hulladékba!**

A használt elektromos és elektronikai készülékekről szóló 2002/96/EG Európai Irányelv és ennek a nemzeti jogba való átültetése szerint a használt elektromos készülékeket külön kell gyűjteni és környezetbarát újrahasznosító helyre kell eljuttatni.

Kiselejtezett elektromos készülékek ártalmatlanítási lehetőségeiről érdeklődjön lakóhelye önkormányzatánál. Ön mint végfelhasználó törvény által kötelezett (német "elemrendelkezés") valamennyi használt akkumulátor visszaadására. A káros anyagokat tartalmazó akkumulátorokat a rajtuk feltüntetett szimbólumok jelzik, amelyek arra utalnak, hogy tilos őket a háztartási hulladékba dobni.

A fontos nehézfémek jelölései a következők: Cd = kadmium, Hg = higany, Pb = ólom

Vigye az elhasznált akkumulátorokat lakóhelye hulladéktárolító telepére vagy vissza a kereskedőhöz.

Ezzel eleget tesz törvényes kötelezettségének és a a környezetvédelemhez is hozzájárul.

---

## Szerviz

---

Az Ön országában illetékes szervizhelyet a garanciadokumentumokban találja.

---

## Forgalmazza

---

KOMPERNASS GMBH  
BURGSTRASSE 21  
D-44867 BOCHUM  
[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

A továbbfejlesztés érdekében  
fenntartjuk a műszaki változtatás jogát.