

## WARNUNG!

<b>VENTILATOR</b>	Gehäuseöffnungen nicht zudecken. Der eingebaute Ventilator muß die Elektronik gut kühlen können. Sonst wird der Ladestrom verringert und die Ladezeit entsprechend verlängert.
<b>BATTERIETYP</b>	Verwenden sie dieses Ladegerät nur für den eingestellten Batterietyp. Wird das Ladegerät für einen anderen Batterietyp verwendet, kann die Batterie nicht vollgeladen werden und die Batterielebensdauer würde sich bei falscher Ladung enorm verringern.
<b>GAS</b>	Während der Ladung wird hochexplosives, leicht entflammbares Knallgas erzeugt. Der Raum muß gut be- und entlüftet werden. Offene Flammen oder glühende Zigaretten sind in der Nähe der Batterien verboten..
<b>SÄURE</b>	Die Batteriesäure ist ätzend und schädlich. Bei Säureverschüttung die betroffenen Gegenstände reichlich mit Wasser reinigen. Gelangt die Säure in die Augen, sofort mit Wasser ausspülen und schnell einen Arzt verständigen.
<b>GIFTIGE STOFFE</b>	Blei und einige Batteriezusatzstoffe wie Antimon sind giftig. Die Hände nach der Arbeit gründlich reinigen. Die Batterien sollen nach Vorschrift entsorgt werden.

Hersteller:

**Piktronik d. o. o.**  
**Cesta k Tamu 17**  
**SI – 2000 Maribor**

Vertrieb:

# PIKTRONIK

## BEDIENUNGSANLEITUNG Ladegerät KOP602 / KOP1001

Die Ladegeräte aus den Familien KOP602 und KOP1001 sind moderne vollautomatische Geräte, die Batterien nicht nur effizient und richtig laden, sondern auch überwachen. Die Ladezeiten und geladene Amperestunden (Ah) werden mitgezählt und können bei Problemen analysiert werden.

Die Ladegeräte können als stationäre Geräte verwendet werden, oder aufgrund des vibrationsfesten Aufbaues auch in Fahrzeugen mitgeführt werden. Die Einbaulage ist in waagrechter Ausführung durchzuführen. Achtung: Keine Bohrungen am Gehäuse vornehmen, da Bauteile beschädigt werden können.

Ihr Ladegerät wurde für den gelieferten Batterietyp von ihrem Händler fachmännisch programmiert bzw. eingestellt. Die Programmierung kann nur mit entsprechendem Adapter und PC Software vorgenommen werden. Die Ladespannungen, Ladeströme, Ladezeiten, Temperaturkompensation und andere Funktionen können eingestellt bzw. ausgewählt werden. Die komplette Beschreibung ist im Händlerpaket enthalten.

Bei der Einstellung der Ladeparameter sind stets die Ladehinweise der Akku-Hersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten.

**Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Anleitung und die Sicherheitshinweise sorgfältig durch.**

**BEMERKUNG:** Bitte bedenken Sie, dass neue Akkus erst nach mehreren Lade-Entlade-Zyklen ihre volle Kapazität erreichen. Die alten Batterien erreichen oft nicht mehr die volle Batteriekapazität und es kann passieren, dass die Ladung nicht richtig abgeschlossen wird (z.B. Ladegerät meldet Fehler: Maximale Ladezeit überschritten).

## START DES LADEVORGANGES

Ladegerät zuerst an die Batterie und dann an das Netz anschließen. Die Reihenfolge soll eingehalten werden (umgekehrte Reihenfolge beim Abschließen).

Nach dem Anschließen an die Batterie blinkt die rote Fehlerleuchtdiode (LED) einige Male und erlischt dann. Ähnliches passiert nach dem Anschließen an die Netzspannung. Die gelbe LED leuchtet voll beim Laden, blinkt in der letzten Ladephase (die Batterie ist fast voll geladen) und erlischt, wenn die Ladung beendet ist (oder bei Erhaltungsladung). Der Lüfter arbeitet temperaturgeregelt mit variabler Drehzahl.

Der Ladevorgang ist abhängig von der Batteriegröße. Beim Einkauf des Ladegerätes bitte Kapazität der Batterie und Typ bekannt geben. Wurde die Batterie nur geringfügig belastet, dann wird auch der Ladevorgang schneller beendet. Bei einigen Batterietypen wird nach ein paar abgeschlossenen Ladungen die sogenannte Ausgleichsladung durchgeführt. Dabei verlängert sich die Ladezeit entsprechend.

## SICHERHEITSHINWEISE:

- ✎ Das Ladegerät darf nur mit dem Anschlußkabel betrieben werden. Die Ladeausgänge und Anschlußdrähte dürfen nicht verändert, verlängert oder untereinander in irgendeiner Weise verbunden werden.
- ✎ Immer zuerst den Netzstecker und erst dann den Batteriestecker ausziehen.
- ✎ Es dürfen keine nicht aufladbaren Batterien mit diesem Ladegerät geladen werden.
- ✎ Das Ladegerät darf nicht für den Einbau in Wohnwägen verwendet werden.
- ✎ Überprüfen Sie das Gerät stets auf Beschädigungen an Kabeln, Steckern, Gehäuse, usw.. Ein defektes Gerät darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.
- ✎ Das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Feuchtigkeit und Regen schützen.
- ✎ Bei Gewitter den Netzstecker (230 V) aus der Steckdose nehmen!

## FEHLERSUCHE

Keine LED leuchtet / blinkt nach dem Anschließen	1. Batterieanschluß kontrollieren 2. Netzanschluß kontrollieren 3. Servicetechniker rufen
LED blinkt wiederholend <i>N x blinken / 2 s Pause / N x blinken</i>	N = Zahl der angezeigten Blinksignale Die Fehlerursache aus der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Blinksignale	Beschreibung
1	Ausfall vom Ladegerättemperaturfühler
2	Zeitlimit beim laden wurde überschritten
3	Ausfall vom Batterietemperaturfühler oder Fühler nicht angeschlossen
4	Zu hohe Ladegerättemperatur beim Laden
5	Zu hohe Batteriespannung beim Starten
6	Zu niedrige Batterietemperatur beim Laden
7	Zu hohe Batterietemperatur beim Laden
8	Ladegerät von Batterie getrennt während der Ladung
9	Falsche Kontrollsumme der Parameter im Festspeicher
10	Problem mit Strommessung
11	Falsche Parameterwerte im Festspeicher
12	Es kann kein Strom gemessen werden (internes Problem Strommessung)
13	Ladestrommessung außer der Toleranz
14	Ladestrom kann nicht richtig geregelt werden

## Technische Daten

Ladegerättyp	KOP602	KOP602	KOP602	KOP1001	KOP1001	KOP1001
	24V	36V	48V	24V	36V	48V
Batterienennspannung	24V	36V	48V	24V	36V	48V
Nennladestrom	17A	12A	9A	35A	24A	18A
Netzleistung	600 W / 5 A			1200 W / 10 A		
Netzspannung	230V~ 50/60 Hz					
Schutzart	IP21					
Gewicht	2,2 kg			3,9 kg		