

## WARNUNG!

<b>KÜHLUNG</b>	Gehäuse nicht abdecken und vor Hitze oder Sonneneinstrahlung schützen. Bei erhöhten Temperaturen 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:



## BEDIENUNGSANLEITUNG KOP400 Ladegeräte

Die Ladegeräte aus der Familie KOP400 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. Das Ladegerät kann ständig an die Batterie angeschlossen werden.

Das Ladegerät kann als stationäres Gerät verwendet werden, oder aufgrund des vibrationsfesten Aufbaues auch in Fahrzeugen mitgeführt werden. Um eine optimale Kühlung zu gewährleisten ist der Einbau in senkrechter Ausführung durchzuführen - am besten an die Wand.

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.**

### 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 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.

Bei höheren Umgebungstemperaturen, Sonneneinstrahlung, horizontaler Montage usw. wird der Ladestrom verringert und Ladezeit entsprechend verlängert.

### 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!

FUNKTIONEN DER LEUCHTDIODEN				
POWER	100%	CHARGING	ERROR	Angezeigte Funktion
ein	aus	aus	aus	Keine Batterie angeschlossen oder Batterie ganz leer; Ladegerät ist im Standbymodus (Bereitschaft) um Verbrauch aus dem Netz zu reduzieren
ein	aus	blinkt	blinkt	Batteriespannung kleiner als der minimale Wert
ein	ein	aus	aus	Ladegerät wartet auf den programmierten automatischen Neustart – Ladegerät ist im Standbymodus (Bereitschaft)
ein	aus	ein	aus	Ladung mit vollem Strom
ein	aus	blinkt	aus	Ladung mit verringertem Strom – Batterie ist schon fast voll
ein	ein	aus	aus	Erhaltungsladung
ein	aus	aus	blinkt	Fehleranzeige – siehe folgende Tabelle

**BEMERKUNG:** Das Ladegerät hat einen sehr geringen Eigenstromverbrauch und nach dem ziehen vom Netzstecker kann je nach Funktion (siehe oben) auch mehr als 10 Sekunden dauern bis das die POWER Leuchtdiode erlischt.

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, oder Batteriespannung steigt nicht an beim Start der Ladung bei einer tiefentladenen Batterie

### Technische Daten

Ladegerättyp	KOP400-48V
Batteriespannung	48V Nenn. (73.75V max)
Ladeleistung	370W
Nennladestrom	6,5A
Wirkungsgrad	91%
Netzstrom	max. 3A
Netzspannung	230V~ ±10%, 47-63Hz
Schutzart	IP54
Gewicht	2,3 kg