

Made in GERMANY

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, mit diesem Gerät haben Sie ein Qualitätsprodukt erworben, das wir für Sie mit größter Sorgfalt und mit höchstem Anspruch entwickelt und hergestellt haben. Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Von dieser Gewährleistung ausgeschlossen

sind Defekte, die durch unsachgemäße Behandlung, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder Mißachtung der Bedienungs- und Installationsanleitung eingetreten sind.

Dear Customer,

In purchasing this device you have acquired a quality product which we have developed and manufactured for you with the greatest care and with the greatest possible precision. Statutory warranty period applies. Defects caused by inexpert handling,

using the equipment for a purpose other than that for which it is intended or disregarding the instructions for operation and installation shall be excluded from this warranty.



### # Inhalt

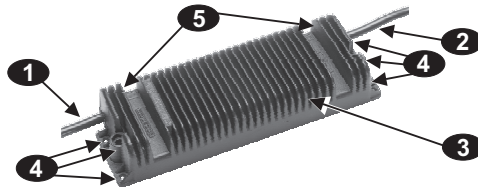
- 1 Produktbeschreibung  
Kurzbeschreibung / Funktionsweise
- 2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Verwendungseinschränkungen
- 3 Warn-Hinweise
- 4 Installation  
Allgemeines, Befestigung
- 4 Bedienung und Betrieb
- 5 Anhänger-Inbetriebnahme / Besondere Situationen
- 6 Schaltpläne
- 7 Technische Daten, Kontakt

### Contents

- Product description  
Functional principle  
Using the product for its intended purpose and restrictions for use  
Warning  
Installation  
general, fixation  
Operation and control  
First-time use of the trailer / Special situation  
Circuit diagrams  
Technical data, contact

## PRODUKT-BESCHREIBUNG

## PRODUCT DESCRIPTION



- |                                  |   |                                    |   |
|----------------------------------|---|------------------------------------|---|
| 1. Anschluss-Kabel-Eingang (IN)  | 4. Verschraubungs-Möglichkeiten (2xM6 / 1xM8) | 1. Connecting cable - input (IN)   | 4. Screw-fitting Facilities (2xM6 / 1xM8) |
| 2. Anschluss-Kabel-Ausgang (OUT) | 5. Befestigung mit Metall-Schelle             | 2. Connecting cable - output (OUT) | 5. Fixation with metal Clamps             |
| 3. Kühlkörper mit Elektronik     |   | 3. Heat sink with electronics      |   |



### Kurzbeschreibung / Funktionsweise:

- Das Gerät überprüft die Funktion der angeschlossenen **LED-Blinkleuchten** und schaltet abhängig von deren korrekten Funktion einen Zusatz-Widerstand ein, der einen Stromfluss ähnlich einer Glühlampe erzeugt. Es findet also eine **Überwachung** statt.
- Bei allen anderen Leuchten-Funktionen (z.B. Bremslicht, Schlusslicht etc.) bleibt dieser Zusatz-Widerstand-unabhängig von der korrekten Funktion der angeschlossenen LED-Leuchte-permanent parallel zur LED-Leuchte eingeschaltet (d.h. es findet **keine Überwachung** statt)

### Brief description / functional principle

- The unit checks the function of the connected **LED direction indicator lights** and depending on their correct function, activates an additional resistor which generates a current flow in the manner of an incandescent bulb. **Hence, monitoring is performed.**
- In the case of all other light functions (e.g. stop light, tail light, etc.), this additional resistor remains permanently activated parallel to the LED light-regardless of the correct function of the connected LED light (i.e. **No monitoring is performed**).

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Verwendungs-Einschränkungen

- !
- Das hier beschriebene Gerät dient ausschließlich als Kontrollbox zur Überwachung von bestimmten JOKON-LED-Leuchten an Fahrzeugen
  - Stellen Sie bitte unbedingt sicher, dass keine Glühlampen-Leuchten angeschlossen werden, da das Gerät mit einer für LED-Leuchten ausgelegten Überlast-Sicherung ausgestattet ist
  - Das Gerät ermöglicht es, Anhänger, die mit LED-Leuchten ausgestattet sind, mit den Leuchten-Überwachungs-Systemen unterschiedlicher Zugfahrzeuge zu kombinieren
  - Das Gerät kann verwendet werden für Zugfahrzeuge mit Blinkleuchten-Überwachung nach ECE-R 48 und folgenden marktüblichen Überwachungs-Systemen:
    - **(1) Warmabfrage-Systeme** (Prüfung des glühlampen-üblichen Betriebsstroms im aktivierten Leuchten-Zustand)
    - **(2) Kaltabfrage-Systeme** (Prüfung im - auch kurzfristig - nicht aktivierten Leuchten-Zustand mit einem Prüfstrom, der geringer als der glühlampenübliche Betriebsstrom ist) und
    - **(3) deren Kombination**
  - Beachten Sie bitte, dass in seltenen Fällen spezielle Warm- oder Kaltabfrage-Systeme verwendet werden, welche in Kombination mit dem Gerät zu Fehlfunktionen führen:
    - Zu erkennen ist dies daran, dass die LED-Leuchten kurzfristig oder dauerhaft aufleuchten, ohne dass sie eingeschaltet sind oder daran, dass das Fahrzeug Fehlermeldungen anzeigt. Wenn dies der Fall ist, kann das Produkt mit dem Zugfahrzeug nicht verwendet werden!
    - Prüfen Sie daher nach Einbau bzw. vor Antritt der ersten Fahrt stets die korrekte Funktion des Gerätes in Kombination mit allen Leuchten: siehe weitere Informationen unter dem Punkt "Installation"
    - In diesem Fall empfiehlt es sich, eine Fach-Werkstatt aufzusuchen, die ggfs. Eine Umprogrammierung des Bordcomputers zur Überwachung von LED-Leuchten durchführen kann

## Using the product for its intended purpose and restrictions for use

- The unit described here serves solely as a control unit for monitoring specific JOKON LED lights on vehicles
- Please be certain to ensure that no incandescent bulbs are connected, as the unit is equipped with an overload fuse designed for LED lights
- The unit makes it possible to combine trailers equipped with LED lights with the light monitoring systems of different towing vehicles
- The unit can be used for towing vehicles with direction indicator monitoring according to ECE-R 48 and the following common commercially available monitoring systems:
  - **(1) warm check systems** (testing the operating current usual for incandescent bulbs with activated light status)
  - **(2) cold check systems** (testing in - also briefly - inactivated light status using a test current which is less than the operating current usual for incandescent bulbs) and
  - **(3) combination thereof.**
- Please note that in isolated cases, specific warm or cold check systems are used that result in malfunctions in combination with the unit:
  - This is indicated by the LED lights briefly or constantly illuminating without being switched on or by the vehicle displaying error / fault messages. If this is the case, the product cannot be used with the towing vehicle!
- Therefore always check correct function of the unit in combination with all lights after installing and before setting out on the first journey: see chapter "Installation" for further information
  - In this case, it is recommended visiting a specialist workshop which can if necessary perform reprogramming of the onboard computer for monitoring LED lights



## Warn-Hinweise

- Aufgrund häufiger Änderungen der Bord-Elektronik durch die Fahrzeug-Hersteller kann JOKON keine Gewährleistung auf die jederzeit korrekte Funktion des Gerätes übernehmen!
- Das Gerät besitzt eine hohe Leistungsaufnahme und kann deshalb sehr warm werden!
- Es dürfen sich in der Nähe des montierten Gerätes keine temperatur-empfindlichen Fahrzeug-Komponenten befinden (z.B. Kraftstoff-Behälter)!
- Insbesondere muss sichergestellt werden, dass das Gerät auch in unvorhergesehenen Situationen niemals mit leicht entflammaren Materialien bzw. Fluiden wie Kraftstoffen oder Ölen in Verbindung kommen kann!
- Die Montage-Bohrungen dürfen keine Schwächung der Karosserie oder des Rahmens zur Folge haben!
- Das Gerät niemals öffnen oder aufschrauben, da hohe elektr. Spannungen vorhanden sein können!
- Montagefläche frei von spitzen Gegenständen halten, um Beschädigungen zu vermeiden!
- Stellen Sie unter allen Umständen immer sicher, dass das Fahrzeug gemäß den länderspezifischen Bestimmungen betriebssicher ist und dass die Sicherheit im Verkehr jederzeit gewährleistet ist!
- Bitte beachten Sie, dass es im Falle der in "Bedienung und Betrieb" beschriebenen Fälle zu fehlerhaften Auswertungen der Anhänger-Erkennung kommen kann. Beachten und kontrollieren Sie unbedingt regelmäßig die entsprechenden Kontroll-Anzeigen im Armaturenbrett!
- In einzelnen Fällen führt der oben beschriebene Fehler zur Deaktivierung der LED-Leuchten am Anhänger. In einem solchen Fall halten Sie sofort an und wenden Sie sich an einen Fachbetrieb, sofern sich z.B. nach einer gewissen Abkühlzeit des Gerätes der Normal-Zustand nicht mehr einstellt!
- Viele modernen Fahrzeuge überprüfen nicht nur entsprechend der gesetzlichen Regelungen die Blinker-Funktion, sondern auch einige andere Licht-Funktionen am Anhänger (=Komfort-Funktion).
- Durch Verwendung des Gerätes werden diese Komfort-Funktionen deaktiviert, da LED-Leuchten im Normalfall äußerst langlebig sind und nur durch die Deaktivierung eine korrekte Anhänger-Erkennung durchgeführt werden kann
- Die Überwachung der Blinkleuchte wird in jedem Fall unter Beachtung der gesetzlichen Regelungen durchgeführt
- Entsprechend ist der Fahrer verpflichtet, vor Fahrt-Beginn die korrekte Funktion der kompletten Beleuchtungseinrichtung am Zug-Fahrzeug und am Anhänger zu überprüfen!

## Warnings

- Owing to frequent modifications in the onboard electronics by the vehicle manufacturers, JOKON cannot enter into any guarantee of correct function of the unit at all times!
- The unit has high power consumption and can therefore become very hot!
- No temperature-sensitive vehicle components must be located in the vicinity of the installed unit (e.g. fuel tanks)!
- It must be ensured in particular that the unit can never come into contact with readily inflammable materials and/or liquids such as fuels or oils, even in unforeseen situations!
- The installation drillings must not incur any weakening of the bodywork or the vehicle frame!
- Never open or unscrew the unit, as high electrical voltages may be present!
- Keep the installation surface free of sharp objects in order to avoid damage!
- Always ensure under all circumstances that the vehicle is safe to operate according to the country-specific provisions and that roadworthiness is guaranteed at all times!
- Please note that in the event of the cases described under "Operation and control" incorrect trailer recognition analyses may occur. Observe and be sure to regularly check the corresponding control displays on the dashboard!
- In some cases, the error described above results in deactivation of the LED lights on the trailer. In such a case, stop immediately and consult a specialist workshop if for example after a certain cooling down time of the unit normal status is not restored!
- Many modern vehicles not only check the direction indicator function according to the statutory regulations, but also some other light functions on the trailer (= comfort function).. These comfort functions are deactivated by using the unit, as LED lights are normally extremely durable and correct trailer recognition can only be performed by deactivation.
- Monitoring of the direction indicator lights is performed at any rate in compliance with the statutory regulations
- Accordingly, it is the driver's duty to check before setting out correct function of the complete lighting system on the towing vehicle and on the trailer!



## INSTALLATION Allgemeines



- Bitte beachten Sie, dass Einbau und Montage elektrischer Geräte nur durch eine (Elektro-) Fachkraft erfolgen dürfen!
- Bei allen Installations- oder Wartungsarbeiten Fahrzeug-Batterie abklemmen und Hauptschalter der Anlage ausschalten und gegen Wieder-Einschalten sichern!
- Falls vorhanden, Anhängerstecker vom Zugfahrzeug trennen
- Beachten Sie unbedingt die vorher aufgeführten Warnhinweise

## INSTALLATION General

- Please note that installation and assembly of electrical devices may only be performed by an (electrical) specialist!
- During all installation or maintenance work, disconnect the vehicle battery terminals and deactivate the main switch of the installation and safeguard the latter against switching on again!
- Please disconnect the trailer plug from the towing vehicle if present.
- It is essential to observe the warnings given above.



## INSTALLATION Befestigung

- Das Gerät muss zwecks Kühlung zwingend auf speziell dafür vorgesehenen, ebenen, metallischen Flächen montiert werden!
- Die Befestigung muss auf Flächen erfolgen, die möglichst wenig Vibrationen ausgesetzt sind!
- Das Gerät sollte für eine optimale Luftzirkulation idealerweise horizontal (Rippen vertikal) befestigt werden!
- Das Gerät muss außerhalb des Spritzwasser-Bereichs montiert werden!
- Befestigen Sie das Gerät mit mindestens 4 Schrauben (M6) bzw. 2 Schrauben (M8) oder alternativ mit Metall-Schellen auf einer geeigneten metallischen Fläche!
- Steckerverbindungen und Verteilerboxen müssen wasserdicht sein und außerhalb des Spritzwasser-Bereichs montiert werden!
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie gut geschützt gegen äußere Einwirkungen sind und arretieren Sie sie fachgerecht!
- Nach Abschluss der Installation muss die korrekte Funktion der gesamten Beleuchtungs-Anlage geprüft werden!

## INSTALLATION Fixation

- For cooling purposes, it is mandatory for the unit to be mounted on flat metallic surfaces specifically intended for the purpose!
- Fixation must be performed on surfaces which are exposed to as few vibrations as possible!
- In order to ensure optimum air circulation, the unit should ideally be fixed horizontally (vanes vertically)!
- The unit must be mounted outside the splash area!
- Fix the unit using at least 4 screws (M6) or 2 screws (M8) or alternatively with metal clamps on a suitable metallic surface!
- Plug connections and junction boxes must be watertight and be mounted outside the splash area!
- Lay the cables such that the latter are well protected against outside influences and secure them properly!
- The correct function of the entire lighting system must be checked after completing installation!



## BEDIENUNG und BETRIEB

### Anhänger-Inbetriebnahme

- **Initialprüfung:** das Gerät wurde so entwickelt, dass es mit einer sehr großen Anzahl von Zug-Fahrzeugen kompatibel ist. Da aber die Kompatibilität nicht mit allen Fahrzeugen sichergestellt werden kann bzw. die Fahrzeug-Hersteller die Bord-Elektronik häufig ändern, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:
  - die Kompatibilität des Gerätes mit dem Zugfahrzeug **MUSS** vor **Antritt der ersten Fahrt geprüft werden**. Dazu sind bei laufendem Motor alle Leuchten-Funktionen nacheinander zu aktivieren und auf ihre korrekte Funktion zu überprüfen - sowohl beim Zugfahrzeug wie auch beim Anhänger!
  - Zusätzlich muss auch die korrekte Funktion der Blinkleuchten-Überwachung geprüft werden, indem z.B. die LED-Blinkleuchte des Anhängers abgeklemt wird!
  - Bei der anschließenden Betätigung der Blinkleuchte im Zugfahrzeug muss dann zwingend ein Fehler angezeigt werden (z.B. Fehlermeldung im Zugfahrzeug oder doppelte Blinkfrequenz)
  - Bei **JEDEM WECHSEL des Zugfahrzeugs MUSS diese Initialprüfung erneut durchgeführt werden!**

## OPERATION and CONTROL

### First-time use of the trailer

- **Initial testing:** the unit has been developed such as to be compatible with a very large number of towing vehicles. Since however it is not possible to guarantee compatibility with all vehicles and the vehicle manufacturers frequently modify the onboard electronics, the following measures are to be implemented:
  - compatibility of the unit with the towing vehicle **MUST** be checked before **setting out on the first journey**. For this purpose, all light functions are to be activated successively with the engine running and checked for correct function - both in the case of the towing vehicle and trailer!
  - Furthermore, the correct function of the direction indicator monitoring must be checked for example by disconnecting the terminals of the LED direction indicator lights at the trailer!
  - On subsequently operating the direction indicator in the towing vehicle, an error / fault must mandatorily be displayed (e.g. Error / fault message in the towing vehicle or double flashing frequency).
  - **This initial test MUST be repeated on EACH CHANGE of towing vehicle!**



## BEDIENUNG und BETRIEB

### Besondere Situationen

- Das Gerät verfügt aus Sicherheitsgründen über mehrere Übertemperatur-Sicherungen. Im Übertemperatur-Fall schalten diese Sicherungen das Gerät in Teilbereichen ab.
- Die LED-Leuchten funktionieren dann weiterhin, aber die internen Strom-Verbraucher (bzw. Zusatz-Widerstände) im Gerät werden abgeschaltet, so dass im Fahrzeug ggfs. Fehler-Meldungen angezeigt werden, obwohl die LED-Leuchten noch funktionieren
- In diesem Fall müssen Sie alle Leuchten-Funktionen deaktivieren, bis sich das Gerät ausreichend abgekühlt hat (ca. 30 min.)
- **RESET-Problem:** Bei manchen Fahrzeugen wird nach einer Fehler-Erkennung die Leuchten-Funktion komplett deaktiviert. Das Wiedereinschalten des Gerätes ist trotz Einbau einer neuen LED-Leuchte nicht möglich
- In diesem Fall ist es nötig, den Anhänger an ein anderes Fahrzeug, anzuschließen, welches keine Kalt-Abfrage der Blinkerleuchten durchführt. Anschließend müssen beide Blinkleuchten auf beiden Seiten einmal betätigt werden!

## OPERATION and CONTROL

### Special situations

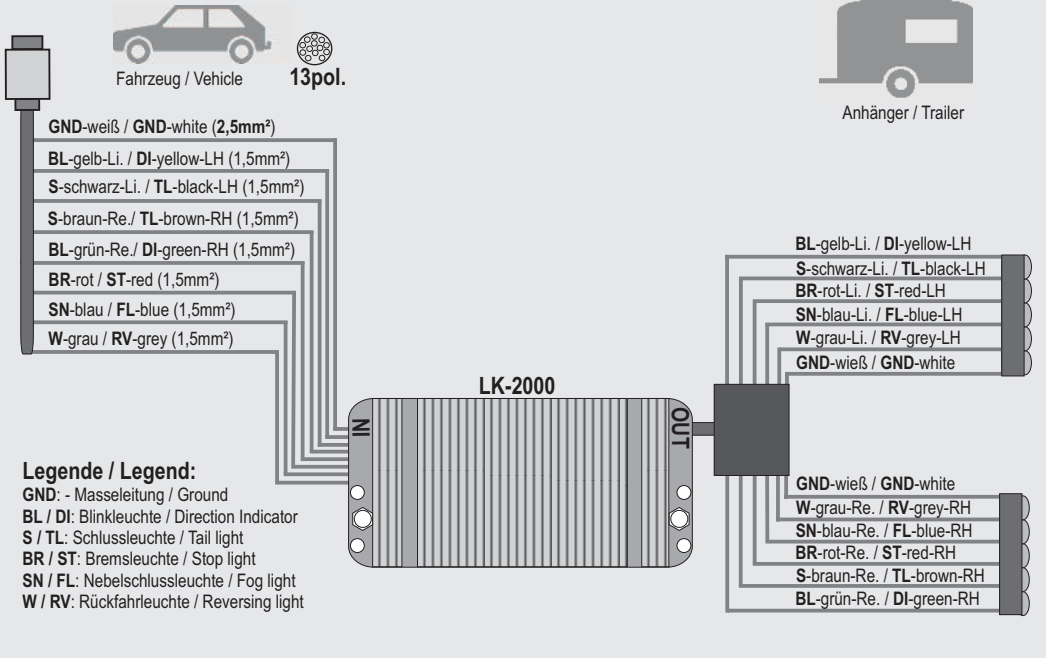
- The unit has several overtemperature safeguards. These safeguards deactivate subareas of the unit in case of overtemperature.
  - The LED lights subsequently continue to operate, but the internal current consumers (and additional resistors) in the unit are deactivated so that error messages are displayed in the vehicle if appropriate, even though the LED lights still function
  - In this case, all light functions must be deactivated until the unit has sufficiently cooled down (approx. 30 min.).
  - **RESET problem:** in some vehicles, the light function is completely deactivated after a fault is detected
- Switching the unit on again is impossible in spite of installation of a new LED light
- In this case, the trailer needs to be connected to another vehicle that does not perform any cold check of the direction indicator lights. Both direction indicator lights must subsequently be operated once on both sides!



## INSTALLATION Schaltpläne

## INSTALLATION Connection diagram

### A Kombination mit zwei Multifunktionsleuchten Combination with two Multiple Function Lights





## TECHNISCHE DATEN

- **Zertifizierungen** 20W
- Nach ECE-R10
- **Abmessungen/Gewicht**
- 289 x 100 x 50 mm
- Mantelkabel 2,5m (IN)  
+1,5m (OUT): 7x1,5mm<sup>2</sup>+  
GND: 2,5mm<sup>2</sup>
- 2,6 kg
- **Materialien**
- Gehäuse: Aluminium
- Vergußmasse: PU
- **Spannungsversorgung**
- Siehe Typenschild (je  
nach Version 12 oder 24V  
DC / BL 2x 20W, BR 2 x  
20W, S 2 x 10W, SN/W je
- **Einsatzgebiete**
- -20°C...+50°C/ IP 67
- **Sonstiges**
- Schaltschwelle: siehe  
Typenschild
- Automatische  
Übertemperatur-  
Abschaltung bei  
unzureichender Kühlung

## TECHNICAL DATA

- **Certifications** FL / RV each 20W
- acc. to ECE-R10
- **Dimensions/weight**
- 289 x 100 x 50 mm
- Sheathed cable 2,5m (IN)  
+1,5m (OUT): 7x1,5mm<sup>2</sup>+  
GND: 2,5mm<sup>2</sup>
- 2,6 kg
- **Materialien**
- Housing: aluminium
- Sealing compound: PU
- **Power supply**
- Refer to type plate  
(depending on version 12  
or 24V DC / DI 2 x 20W,  
ST 2 x 20W, TL 2 x 10W,
- **Application areas**
- -20°C...+50°C/ IP 67
- **Miscellaneous**
- Switching threshold: see  
type plate
- Automatic  
overtemperature cutoff in  
case of insufficient cooling



• Bitte führen Sie das Gerät  
am Ende seiner  
Lebensdauer den zur  
Verfügung stehenden

Rückgabe- und Sammel-  
Systemen zu

• Please dispose of the  
device at the end of the  
useful life at appropriate  
collection points provided

in your country



## KONTAKT

I2.1005.000-Rev00

Johann & Konen GmbH & Co. KG  
Rosenbach 42 \* D-53229 Bonn  
Tel.: +49 (0) 228 / 977 64-0  
Fax: +49 (0) 228 / 077 64-77  
E-mail: [info@jokon.de](mailto:info@jokon.de)  
Internet: [www.jokon.de](http://www.jokon.de)



## CONTACT

Johann & Konen GmbH & Co. KG  
Rosenbach 42 \* D-53229 Bonn  
Tel.: +49 (0) 228 / 977 64-0  
Fax: +49 (0) 228 / 077 64-77  
E-mail: [info@jokon.de](mailto:info@jokon.de)  
Internet: [www.jokon.de](http://www.jokon.de)

