

# CONTENTS

<b>CHARACTERISTICS</b> .....	<b>2</b>
<b>DIRECTIONS FOR USE</b> .....	<b>2</b>
PRIOR OPERATIONS .....	2
<b>LIGHTS</b> .....	<b>3</b>
•External appearance .....	3
•Installation .....	4
•Connections.....	4
•Functionality.....	4
•Receiver .....	5
•Lamps indications.....	5
•ACQ pushbutton.....	5
TECHNICAL CHARACTERISTICS.....	5
TRANSMITTER PAIRING.....	6
IN CASE OF MALFUNCTION .....	7
<b>TRANSMITTER</b> .....	<b>8</b>
CHARACTERISTICS OF THE TRANSMITTER.....	8
DIRECTIONS FOR USE.....	8
<i>Activating the transmitter</i> .....	8
<i>Connections details</i> .....	9
<i>Use of the Transmitter</i> .....	9
TECHNICAL DETAILS.....	10
<b>BATTERY CHARGING</b> .....	<b>11</b>
<b>REPLACING THE BATTERY PACK</b> .....	<b>12</b>
<b>CE MARKING</b> .....	<b>13</b>
<b>WARRANTY CERTIFICATE</b> .....	<b>13</b>

## INTRODUCTION

Thank you for choosing this product. Before using this set we kindly suggest that you read carefully this instruction manual. Each section will explain to you how to carry out every single operation.

### BASIC KIT COMPOSED OF:

- N. 1 Pair of LED lights TL-RX
- N. 1 transmitter TL-TX PLL (12V or 24V version)
- N. 1 Charging cable for the vehicle cigar lighter socket
- N. 1 Charging cable for the 230Vac standard outlet

## CHARACTERISTICS

- Long battery life
- UNECE regulations compliant
- Electronic boards protected by polyurethane resin
- High reliability thanks to the automatic channel change
- Immunity to radio disturbances and electromagnetic pollution
- Easy and quick installation thanks to the magnetic base or pump suction cup with tilt support
- High efficiency LED technology



## DIRECTIONS FOR USE

### *Prior operations*

Before using the lights, it is necessary to completely charge their battery. The system is provided with a NiMH battery pack without the memory effect, therefore it is not necessary to wait until it is completely run down before recharging it.

To carry out a full battery recharge, follow these instructions:

- Connect the power supply cable to the dedicated socket on the left light;
- Connect the cable to the cigar lighter socket or to the 230Vac outlet;
- The left tail light will be ON indicating that the charge is in progress;
- The left tail light will turn OFF when the charge is completed (after about 6 hours);
- When the charge is complete, disconnect the charging cable.

When the light set is turned ON (position RADIO or ON) a test of all the lights will be carried out in sequence to verify that they are working, then the STOP lights will blink if the available battery charge is between 100% and 60%, the DIRECTION INDICATORS will blink if the charge is between 60% and 30%, the TAIL lights will blink if the charge is less than 30%, if only the left TAIL light blinks shortly every 4 seconds then the battery is totally run down and it is best to recharge it.

## LIGHTS

- **External appearance**



The lights pair have a magnetic base (with a rubber pad) or a pump suction cup and a tilt bracket allowing a better directional control. Labels indicate the installation position and function of each element.

- **RIGHT LIGHT (RIGHT):** in addition to the label, a waterproof 3-position switch on the back and the connection cable for the left light, characterize the right light.
- **LEFT LIGHT (LEFT):** has no switch and no cable. A 5-pin connector for the connection with the right light is present on the back and the magnetic self-centering charging connector.

- **Installation**



The lights are equipped with a rubber padded magnetic base for the installation on the vehicle body or a suction cup: for the best performance we recommend to locate it on a plain and clean surface, especially for the suction cup version.

Each light is provided with a tilt bracket allowing better directional control of the optical set and a better visibility of the light signals.

**WARNING:** to remove the lights we suggest that you directly grasp the magnetic base or the bracket.

- **Connections**

In order to connect the two lights, a cable with an automotive grade, water tight connector is provided.

To recharge the battery there is a classic plug connector.

- **Functionality**

According to the label next to the switch, the set can work in two different modes depending on your needs:

8. **RADIO Mode:** the set repeats the controls that are received from the paired transmitter. The received functions are: TAIL LIGHTS, DIRECTION INDICATORS and STOP. After 30 minutes of no activity the receiver will enter a battery save mode and any command transmitted will resume normal operation; after 4 hour of no activity the receiver will enter a sleep mode with a negligible battery drain: it will be necessary to turn OFF and then turn ON again to resume the normal operation.
9. **ON mode:** only the tail lights are ON and the radio link is ignored, the transmitter can remain connected to the towing vehicle.

Every set includes a paired transmitter, if you need to cancel the receiver's memory or pair a new transmitter, please consult the "Transmitter pairing" section in this guide.

**WARNING: it is important to switch OFF the set (switch in the OFF position) when not in use, this helps to preserve the battery life.**

- **Receiver**

The receiver (located in the right light) is a category 2 GFSK PLL receiver in SMT technology, in compliance with the EN 300 220 European standard. The receiver can operate on 2 channels to avoid RF disturbances present on the used channel. To allow the channel change it is necessary to leave ON the vehicle tail lights (in RADIO mode) to let the receiver and the transmitter to carry on the communication on the alternate channel.

- **Lamps indications**

The left tail light is also a low battery indicator, when the lights are turned ON, after the lamp test, if the tail light blinks shortly every 4 seconds then the battery is run down and must be recharged. If, after the lamp test, the right tail light blinks continuously ON for 2 seconds and OFF for 2 seconds, then there is no paired transmitter in memory. The only usable mode will be the ON mode. Please, pair a transmitter before using the RADIO mode (see the “Transmitter pairing” section).

- **ACQ pushbutton**



This is the transmitter pairing and clear memory pushbutton.

## *TECHNICAL CHARACTERISTICS*

GFSK receiver 869.450MHz or 869.950MHz automatically determined

Sensitivity: -98dBm with  $\pm 16$ kHz deviation

EN 300 220 receiver category: 2

Power supply: integral battery pack 10x1.2V NiMH

Average battery life: 8-9 hours

Working temperature range: -20 °C ÷ +70 °C

## TRANSMITTER PAIRING



Every transmitter has a unique code, it is necessary to pair the transmitter with the receiver, only commands from the recognized transmitter will be executed.

To pair a new transmitter:

- Open the right light, without disconnecting the cable;
- Connect the transmitter to the vehicle, make sure no other TL-TX transmitter is transmitting nearby (100m);
- Switch ON the vehicle's tail lights, switch ON the light set and press the 'ACQ' pushbutton on the receiver's board;
- The right tail light will blink, release the pushbutton and turn off the vehicle's tail lights;
- Activate the vehicle's lights and verify that the repeated lights are working correctly.

The procedure is over, the right light can be closed.

If the procedure has not been successful it must be replaced

Should a need arise to clear the transmitter pairing (for example in case of a pairing error) you can follow this procedure:

- Open the right light without disconnecting the cable;
- Turn OFF the lights, disconnect any nearby transmitter, press and maintain pressed the ACQ pushbutton;
- Turn ON the lights and wait 10 seconds, the right tail light will blink indicating that the memory is erased, release the pushbutton.

It is now necessary to pair a transmitter to operate the lights in RADIO mode.

## *IN CASE OF MALFUNCTION*

### **THE SET IS NOT WORKING:**

#### **Do the lights carry out the lamp test?**

- **No:**  
battery is totally run down, please, recharge it using the dedicated charging cable.
- **Yes, and the left tail light blinks every 4 seconds:**  
battery is very low, recharge it using the dedicated charging cable.
- **Yes, and the radio commands are not repeated:**
  - There is no paired transmitter. Follow the “Pairing transmitter” section to pair one.
  - Verify that the switch on the back is in the RADIO position.
  - Keep the vehicle tail lights ON: this will allow to carry out the channel change procedure in the event that a radio disturbance is present on the actual channel.
- **Yes, and the right tail light is blinking 2 seconds ON, 2 seconds OFF:**  
Pairing memory is empty. Follow the “Pairing transmitter” section and pair a transmitter

### **THE LIGHTS ONLY RECEIVE CONTROLS FROM A SHORT DISTANCE:**

- Transmitted signals are not stable:  
make sure that the transmitter is not surrounded by metallic structures.

# **TRANSMITTER**

## *TL-TX PLL TECHNOLOGY*



### ***CHARACTERISTICS OF THE TRANSMITTER***

The transmitter TL-TX PLL TECHNOLOGY derives from a consolidated experience in the radio controls sector: it is conceived to control the TL-RX repetitive lights system.

Here are the main characteristics:

- ✓ Dedicated versions for 12V or 24V
- ✓ Modulation: GFSK
- ✓ High transmission stability
- ✓ ISO1185 e ISO1724 connections available
- ✓ Transmission-in-progress LED indicator
- ✓ Polyurethane resin potted electronic board for better protection
- ✓ In compliance with the EN 300 220 European standard

### ***DIRECTIONS FOR USE***

#### **Activating the transmitter**

To activate the transmitter and make it operational, it is only necessary to plug it in the dedicated socket at the back of the towing vehicle. The transmitter works powered by the lights control voltage on the socket pins.



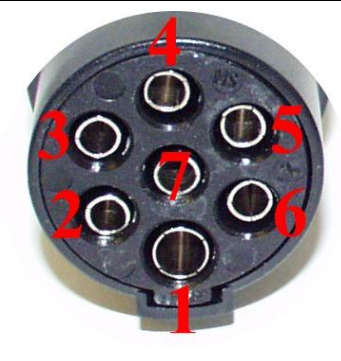
## Connections details

The transmitter is available in two models that operate at 12V or 24V with different kinds of socket on the towing vehicle.

○ **12V model**

	<p><b>FUNCTIONS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEFT direction indicator</li> <li>2. ANTI-FOG light</li> <li>3. GND connection</li> <li>4. RIGHT direction indicator</li> <li>5. RIGHT tail light</li> <li>6. STOP lights</li> <li>7. LEFT tail light</li> </ol>
---	---

○ **Modello 24V**

	<p><b>FUNCTIONS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GND connection</li> <li>2. LEFT tail light</li> <li>3. LEFT direction indicator</li> <li>4. STOP lights</li> <li>5. RIGHT direction indicator</li> <li>6. RIGHT tail light</li> <li>7. Trailer braking control</li> </ol>
--	--

Only some of the contacts are transmitted; yet, we kindly suggest that you verify the correspondence of all the poles on the vehicle.

## Use of the Transmitter

Once the transmitter is inserted in the specific socket (at the back of the towing vehicle), it is operational and it carries out a transmission every time it receives a signal that has to be repeated (STOP, TAIL and DIRECTION INDICATORS).

The transmission is signaled through the blinking blue LED at the back of the transmitter.

## *TECHNICAL DETAILS*

Working frequency: 869.450MHz or 869.950MHz automatically determined

Type of modulation: GFSK

Transmitter power: EIRP  $\leq$  5mW

Power supply range: MIN 9V - MAX 30V

Average consumption:

- Operational transmitter at 12V: 20mA
- Operational transmitter at 24V: 28mA

## BATTERY CHARGING



Two types of cable are included with the kit: a 12V/24V one, ready to be connected to the cigar lighter socket and one for the standard 230Vac socket.

On the left light there is a classic plug connector for the battery charging.

To completely charge the battery follow these instructions:

- Check that the switch is in the OFF position;
- Connect the cable to the magnetic connector on the left light;
- Connect the cable to the cigar lighter or to a standard 230Vac outlet;
- The left tail light will turn ON;
- When the left tail light turns OFF then the battery charging is complete (after about 6 hours);
- When the charge is completed, please disconnect the charging cable. If you let the charge to continue then the battery will be trickle charged. For the best battery life, it is recommended to limit the charge within the 24 hours and to operate the lights regularly.

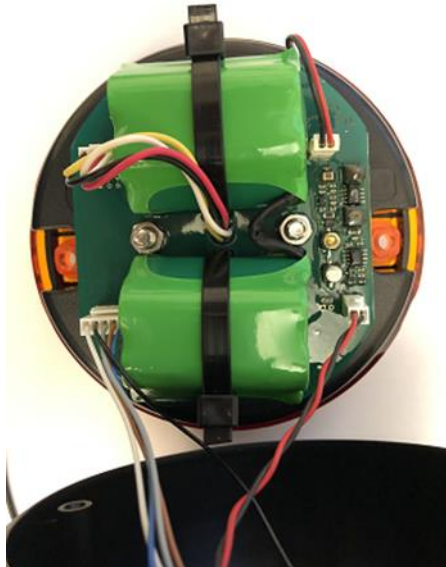
It is not necessary for the right light to be connected during the charging.

## **REPLACING THE BATTERY PACK**

The battery pack can be replaced when the battery life is too short.

- Disconnect the cable (and the charging cable if connected)
- Open the left light to access the battery pack.
- Disconnect all the connectors inside the left light.
- Unhook the cable ties, remove the battery pack.
- Put in the new battery pack.
- Hang up the cable ties
- Reconnect the battery charger unit, and connect all connectors paying attention to the battery pack connection polarity.

The battery pack must be properly disposed of and processed under local regulation.



## CE MARKING

This product meets the essential requirements laid down by the Directive 2014/53/EU.

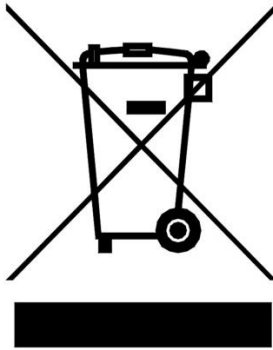
Its conformity with the above-mentioned essential requirements is certified by the application of the CE marking on the product.

Attention is drawn to the following actions that could compromise the above-tested conformity, apart from, of course, the product characteristics:

- incorrect electrical supply;
- incorrect installation or incorrect or improper use or use that does not comply with the warnings given in the user manual supplied with the product;
- replacement of original components or accessories with others not approved by the maker, or carried out by unauthorized persons.

## WARRANTY CERTIFICATE

1. The device is guaranteed for a year from the date of purchase, the date being certified by a transport or delivery document that shows the model of the device and the buyer's name.
2. The guarantee covers replacement or repair free of charge of component parts of the device recognized as being defective because of manufacturing faults.
3. The guarantee does not cover any parts that are defective as a result of negligence or careless use, or incorrect installation or maintenance, work carried out by unauthorized persons, transport carried out without the necessary precautions, or from any other circumstances that cannot be attributed to manufacturing defects.
4. VA.RE.L declines any responsibility for any harm that may occur, directly or indirectly, to persons or things as a result of failure to observe all the indications given in the instructions for use as regards, especially, the warnings concerning installation, use and maintenance of the device.
5. The device will be repaired at the main office of the VA.RE.L company. The costs and risks of transport from and to the said office will be at the purchaser's expense.
6. Replacement of the device and extension of the warranty following a repair operation is not possible.



**WARNING:** according to the EU Directive 2011/65/EU this is an Electrical and Electronic Equipment and must be properly disposed of at end of life. This equipment must NOT be thrown into general waste but should be collected separately and properly processed under local regulations.

VA.RE.L reserves the right to modify the characteristics given in this manual without prior notice.

	<p>VA.RE.L S.R.L. via Dell'Artigianato, 18 26029 Soncino CR tel. 0374 83141 fax 0374 83501 <a href="http://www.varel.it">http://www.varel.it</a> e-mail: <a href="mailto:info@varel.it">info@varel.it</a></p>
---	---

NOTES:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EIGENSCHAFTEN</b> .....	<b>2</b>
<b>GEBRAUCHSANWEISUNG</b> .....	<b>2</b>
VOR INBETRIEBNAHME .....	2
<b>LEUCHTEN</b> .....	<b>3</b>
•Äußeres Aussehen .....	3
•Einbau .....	4
•Anschlüsse .....	4
•Funktionalität .....	4
•Empfänger .....	5
•Anzeige der Leuchte .....	5
•ACQ Drucktaste .....	5
TECHNISCHE DETAILS .....	5
SENDER-KOPPLUNG .....	6
FEHLFUNKTION .....	7
<b>SENDER</b> .....	<b>8</b>
EIGENSCHAFTEN DES SENDERS .....	8
GEBRAUCHSANWEISUNG .....	8
<i>Aktivierung des Senders</i> .....	8
<i>Anschlussdetails</i> .....	9
<i>Einsatz des Senders</i> .....	9
TECHNISCHE DETAILS .....	10
<b>AKKULADEGERÄT</b> .....	<b>11</b>
<b>AKKUAUSTAUSCH</b> .....	<b>12</b>
<b>CE-KENNZEICHEN</b> .....	<b>13</b>
<b>GARANTIESCHEIN</b> .....	<b>13</b>



## EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben. Bevor Sie dieses Set verwenden, empfehlen wir Ihnen, diese Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen. Jeder Abschnitt wird Ihnen erklären, wie Sie jeden einzelnen Arbeitsschritt durchführen können.

**BASIS-SET BESTEHEND AUS:**

- N. 1 Paar LED-Leuchten TL-RX
- N. 1 Sender TL-TX PLL (12V- oder 24V-Ausführung)
- N. 1 Ladekabel für die Zigarettenanzünderbuchse des Fahrzeugs
- N. 1 Ladekabel für die 230Vac-Standardsteckdose

## EIGENSCHAFTEN

- Lange Batterielevensdauer
- Konform mit UNECE-Vorschriften
- Mit Polyurethanharz geschützte elektronische Platinen
- Hohe Zuverlässigkeit dank des automatischen Kanalwechsels
- Immunität gegen Funkstörungen und elektromagnetische Verschmutzung
- Einfache und schnelle Installation dank des Magnetfußes oder des Pumpensaugers mit Kippstütze
- Hocheffiziente LED-Technologie



## GEBRAUCHSANWEISUNG

*Vor  
Inbetriebnahme*

Vor der Inbetriebnahme der Leuchten ist es erforderlich, deren Akku vollständig zu laden. Da das System mit einem NiMH-Akkupack ohne Memory-Effekt ausgestattet ist, muss mit dem Aufladen nicht gewartet werden, bis dieser vollständig entladen ist. Zur Durchführung eines vollständigen Akkuladevorgangs befolgen Sie diese Anweisungen:

- Das Netzanschlusskabel an die dafür vorgesehene Buchse an der linken Leuchte anschließen;
- Schließen Sie das Kabel an die Zigarettenanzünderbuchse oder an die 230Vac-Steckdose an;
- Die linke Rückleuchte leuchtet auf und zeigt damit an, dass der Ladevorgang durchgeführt wird;
- Das linke Rücklicht schaltet sich aus, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (nach etwa 6 Stunden);
- Ziehen Sie das Ladekabel ab, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.

Wenn das Beleuchtungsset eingeschaltet wird (Position RADIO-Modus oder ON-Modus), wird nacheinander ein Test aller Leuchten durchgeführt, um zu überprüfen, ob sie funktionieren. Dann blinken die STOP-Leuchten, wenn die verfügbare Batterieladung zwischen 100 % und 60 % liegt, die RICHTUNGSANZEIGEN blinken, wenn die Ladung zwischen 60 % und 30 % liegt, die RÜCKWÄRTS-Leuchten blinken, wenn die Ladung weniger als 30 % beträgt. Wenn nur die linke RÜCKWÄRTS-Leuchte alle 4 Sekunden kurz blinkt, ist die Batterie völlig entladen und sollte am besten aufgeladen werden.

## LEUCHTEN

- **Äußeres Erscheinungsbild**



- Das Leuchtenpaar verfügt über einen Magnetfuß (mit Gummipuffer) oder

## **DEUTSCH**

einen Pumpsaugfuß und einen Kipphalter, der eine bessere Richtungssteuerung ermöglicht. Aufkleber geben die Einbauposition und Funktion jedes Elements an.

- **RECHTE LEUCHTE (RECHTS):** Die rechte Leuchte zeichnet sich zusätzlich zur Beschriftung durch einen wasserdichten 3-Stufen-Schalter auf der Rückseite und das Anschlusskabel für die linke Leuchte aus.
- **LINKE LEUCHTE (LINKS):** hat keinen Schalter und kein Kabel. Ein 5-poliger Stecker für die Verbindung mit dem rechten Licht ist auf der Rückseite vorhanden und der magnetische selbstzentrierende Ladeanschluss.

## • Installation



Die Leuchten sind mit einem gummigepolsterten Magnetfuß für die Montage an der Fahrzeugkarosserie oder einem Saugfuß ausgestattet: für die beste Leistung empfehlen wir, sie auf einer glatten und sauberen Oberfläche zu platzieren, insbesondere für die Saugfußversion.

Jede Leuchte ist mit einem Kippbügel ausgestattet, der eine bessere Richtungssteuerung des optischen Sets und eine bessere Sichtbarkeit der Lichtsignale ermöglicht.

**WARNHINWEIS:** Um die Leuchten zu entfernen, empfehlen wir, direkt an den Magnetfuß oder die Halterung zu fassen.

## • Anschlüsse

Für den Anschluss der beiden Leuchten ist ein Kabel mit einem wasserdichten Stecker in Automobilqualität beigelegt.

Zur Aufladung des Akkus gibt es eine klassische Steckverbindung.

## • Funktionalität

Gemäß der Beschriftung neben dem Schalter kann das Set in zwei verschiedenen Modi arbeiten, je nach Ihren Anforderungen:

8. **RADIO-Modus:** Das Set wiederholt die Steuerungen, die vom gepaarten Sender empfangen werden. Die empfangenen Funktionen sind: RÜCKWÄRTSELEUCHTEN, RICHTUNGSANZEIGER und STOP. Nach 30 Minuten ohne Aktivität geht der Empfänger in einen Batteriesparmodus über und jeder übertragene Befehl nimmt den normalen Betrieb wieder auf; nach 4 Stunden ohne Aktivität geht der Empfänger in einen Schlafmodus mit minimalem Batterieverbrauch über: es ist notwendig, den Empfänger aus- und wieder einzuschalten, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.
9. **(Version) ON-Modus:** nur die Rückleuchten sind eingeschaltet und die Funkverbindung wird ignoriert, der Sender kann mit dem Zugfahrzeug verbunden bleiben.

Jedes Set enthält einen gepaarten Sender. Wenn Sie den Speicher des Empfängers löschen oder einen neuen Sender paaren müssen, lesen Sie bitte den Abschnitt "Senderpaarung" in dieser Anleitung.

**WARNHINWEIS: Es ist wichtig, das Gerät auszuschalten (Schalter in der Position OFF), wenn es nicht benutzt wird. Dies hilft, die Lebensdauer der Batterie zu verlängern.**

## • Empfänger

Der Empfänger (befindet sich in der rechten Leuchte) ist ein GFSK-PLL-Empfänger der Kategorie 2 in SMT-Technologie, der der europäischen Norm EN 300 220 entspricht. Um Störungen auf dem verwendeten Kanal zu vermeiden, kann der Empfänger auf 2 Kanälen arbeiten. Um den Kanalwechsel zu ermöglichen, ist es notwendig, die Rückleuchten des Fahrzeugs (im RADIO-Modus) eingeschaltet zu lassen, damit der Empfänger und der Sender die Kommunikation auf dem alternativen Kanal durchführen können.

## • Leuchtenanzeigen

Das linke Rücklicht ist auch ein Indikator für einen niedrigen Batteriestand. Wenn das Rücklicht nach dem Lampentest alle 4 Sekunden kurz blinkt, ist die Batterie entladen und muss aufgeladen werden. Wenn die rechte Rückleuchte nach dem Lampentest 2 Sekunden lang ununterbrochen EIN und 2 Sekunden lang AUS blinkt, dann ist kein gepaarter Sender im Speicher. Der einzige verwendbare Modus ist der EIN-Modus. Bitte koppeln Sie einen Sender, bevor Sie den RADIO-Modus verwenden (siehe Abschnitt "Kopplung von Sendern").

## • ACQ Drucktaste



Dies ist die Drucktaste für die Senderpaarung und das Löschen des Speichers.

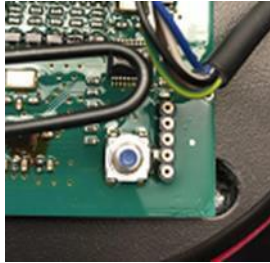
## *TECHNISCHE DATAILS*

GFSK-Empfänger 869.450MHz oder 869.950MHz ermittelt automatisch die Empfindlichkeit: -98dBm mit  $\pm 16$ kHz Abweichung

EN 300 220 Empfängerkategorie: 2

Stromversorgung: integrierter Akkupack 10x1,2V NiMH Durchschnittliche Akkulaufzeit: 8-9 Stunden Arbeitstemperaturbereich: -20 °C +70 °C

## SENDER KOPPLUNG



Da jeder Sender einen eindeutigen Code hat, ist es notwendig, den Sender mit dem Empfänger zu koppeln. Nur Befehle des erkannten Senders werden dann ausgeführt.

So koppeln Sie einen neuen Sender:

- Öffnen Sie das rechte Licht, ohne das Kabel zu trennen;
- Schließen Sie den Sender an das Fahrzeug an, stellen Sie sicher, dass kein anderer TL-TX Sender in der Nähe (100m) sendet;
- Schalten Sie die Rücklichter des Fahrzeugs ein, schalten Sie das Leuchtenset ein und drücken Sie die 'ACQ'-Drucktaste auf der Platine des Empfängers;
- Das rechte Rücklicht blinkt, lassen Sie den Taster los und schalten Sie die Rücklichter des Fahrzeugs aus;
- Schalten Sie die Beleuchtung des Fahrzeugs ein und überprüfen Sie, ob die Mehrfachleuchten korrekt funktionieren.

Der Vorgang ist abgeschlossen, die rechte Leuchte kann ausgeschaltet werden. Wenn der Vorgang nicht erfolgreich war, muss die Leuchte ausgetauscht werden.

Sollte die Notwendigkeit bestehen, die Senderpaarung zu löschen (z. B. im Falle eines Paarungsfehlers), können Sie wie folgt vorgehen:

Öffnen Sie die rechte Leuchte, ohne das Kabel abzutrennen;  
Schalten Sie die Leuchte auf OFF, trennen Sie alle in der Nähe befindlichen Sender ab, drücken Sie die Drucktaste ACQ und halten Sie sie gedrückt;  
Schalten Sie die Leuchte auf ON und warten Sie 10 Sekunden, das rechte Rücklicht blinkt und zeigt damit an, dass der Speicher gelöscht wurde, lassen Sie die Drucktaste los.

Es ist nun notwendig, einen Sender zu koppeln, um die Leuchte im RADIO-Modus zu betreiben.

## *FEHLFUNKTION*

### **DAS GERÄT FUNKTIONIERT NICHT:**

#### **Führen die Leuchten den Lampentest durch?**

- **Nein:**  
Ist der Akku völlig entladen, laden Sie ihn bitte mit dem dafür vorgesehenen Ladekabel wieder auf.
- **Ja, und das linke Rücklicht blinkt alle 4 Sekunden:**  
Ist der Akku sehr schwach, laden Sie ihn mit dem speziellen Ladekabel auf.
- **Ja, und die Funkbefehle werden nicht wiederholt:**
  - Es ist kein Sender gepaart. Folgen Sie dem Abschnitt "Sender koppeln", um einen zu koppeln.
  - Stellen Sie sicher, dass sich der Schalter auf der Rückseite in der Position RADIO befindet.
  - Lassen Sie die Rückleuchten des Fahrzeugs eingeschaltet: Dies ermöglicht die Durchführung des Kanalwechsellvorgangs für den Fall, dass eine Funkstörung auf dem aktuellen Kanal vorhanden ist.
- **Ja, und die rechte Rückleuchte blinkt 2 Sekunden ON, 2 Sekunden OFF:**  
Der Paarungsspeicher ist leer. Folgen Sie dem Abschnitt "Sender koppeln" und koppeln Sie einen Sender

### **ERHALTEN DIE LEUCHTEN NUR AUS KURZER ENTFERNUNG EINE STEUERUNG:**

- Die übertragenen Signale sind nicht stabil:  
Stellen Sie sicher, dass der Sender nicht von metallischen Objekten umgeben ist.

# SENDER

## *TL-TX PLL TECHNOLOGIE*



### *EIGENSCHAFTEN DES SENDERS*

Der Sender TL-TX PLL TECHNOLOGY ist das Ergebnis einer langjährigen Erfahrung auf dem Gebiet der Funksteuerungen: Er ist für die Steuerung des TL-RX Wiederhollichtsystems konzipiert.

Hier sind die wichtigsten Merkmale:

Passende Versionen für 12V oder 24V

Modulation: GFSK

Hohe Übertragungsstabilität

ISO1185- und ISO1724-Anschlüsse verfügbar

LED-Anzeige bei laufender Übertragung

Polyurethanharz vergossene Elektronikplatine für besseren Schutz

In Übereinstimmung mit der europäischen Norm EN 300 220

### *GEBRAUCHSANWEISUNG*

#### **Inbetriebnahme des Senders**

Um den Sender in Betrieb zu nehmen, müssen Sie ihn nur in die dafür vorgesehene Buchse am Heck des Zugfahrzeugs einstecken. Die Spannungsversorgung des Senders erfolgt über die Steuerspannung der Beleuchtung an den Steckdosenstiften.



## Anschlussdetails

Der Sender ist in zwei Modellen erhältlich, die mit 12V oder 24V mit verschiedenen Arten von Steckdosen am Zugfahrzeug verwendet werden.

- **12V Modell**



**FUNKTIONEN:**

1. Fahrtrichtungsanzeiger LINKS
2. ANTI-FOG Leuchte
3. GND-Anschluss
4. Fahrtrichtungsanzeiger RECHTS
5. Rücklicht RECHTS
6. STOP-Leuchten
7. LINKS-Rücklicht

- **24V Modell**



**FUNKTIONEN:**

1. GND-Anschluss
2. LINKS-Rücklicht
3. LINKER Blinker
4. STOP-Leuchten
5. Fahrtrichtungsanzeiger RECHTS
6. Rücklicht RECHTS
7. Anhänger-Bremssteuerung

Es wird nur ein Teil der Kontakte übertragen; dennoch empfehlen wir Ihnen, die Übereinstimmung aller Pole am Fahrzeug zu überprüfen.

## Einsatz des Senders

Sobald der Sender in die dafür vorgesehene Buchse (an der Rückseite des Zugfahrzeugs) eingesteckt ist, ist er betriebsbereit und führt jedes Mal eine Übertragung durch, wenn er ein Signal empfängt, das wiederholt werden muss (STOP-, HECK- und RICHTUNGSANZEIGEN).

Der Sendevorgang wird durch die blinkende blaue LED auf der Rückseite des Senders angezeigt.

## *TECHNISCHE DETAILS*

Arbeitsfrequenz: 869.450MHz oder 869.950MHz automatisch festgelegte

Art der Modulation: GFSK

Sendeleistung: EIRP 5mW

Spannungsversorgungsbereich: MIN 9V - MAX 30V

Durchschnittlicher Verbrauch:

o Betriebsbereiter Sender bei 12V: 20mA

o Betriebsbereiter Sender bei 24V:

## AKKULADEGERÄT



Zwei Kabeltypen sind im Lieferumfang enthalten: ein 12V/24V Kabel, das an den Zigarettenanzünder angeschlossen werden kann, und ein Kabel für die Standard 230Vac Steckdose.

An der linken Leuchte befindet sich ein herkömmlicher Steckverbinder für die Akkuladung.

Um den Akku vollständig zu laden, befolgen Sie diese Anweisungen:

- Stellen Sie sicher, dass der Schalter in der Position OFF steht;
- Schließen Sie das Kabel an den magnetischen Anschluss an der linken Leuchte an;
- Schließen Sie das Kabel an den Zigarettenanzünder oder an eine normale 230Vac-Steckdose an;
- Das linke Rücklicht wird sich einschalten;
- Wenn das linke Rücklicht ausschaltet, ist der Ladevorgang des Akkus abgeschlossen (nach etwa 6 Stunden);
- Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, ziehen Sie bitte das Ladekabel ab. Wenn der Ladevorgang fortgesetzt wird, wird der Akku mit Erhaltungsladung betrieben. Um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern, wird empfohlen, den Ladevorgang auf 24 Stunden zu begrenzen und die Leuchten regelmäßig zu betreiben.

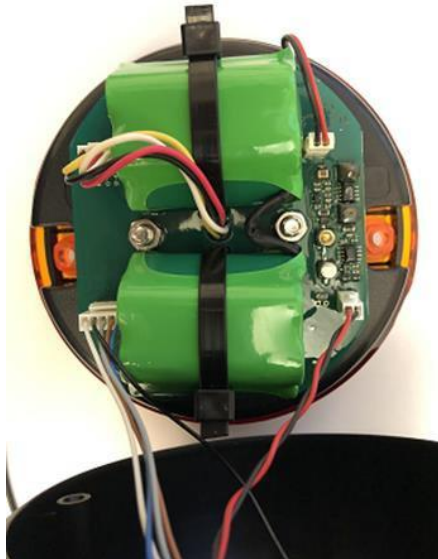
Die rechte Leuchte muss während des Ladevorgangs nicht angeschlossen sein.

## AKKUAUSTAUSCH

Der Akku kann ausgetauscht werden, wenn die Akkulaufzeit zu kurz ist.

- Trennen Sie das Kabel (und das Ladekabel, falls angeschlossen).
- Öffnen Sie die linke Leuchte, um Zugang zum Akkupack zu erhalten.
- Trennen Sie alle Stecker im Inneren der linken Leuchte.
- Lösen Sie die Kabelbinder, nehmen Sie den Akkupack heraus.
- Legen Sie den neuen Akkupack ein.
- Hängen Sie die Kabelbinder ein.
- Schließen Sie das Akkuladegerät wieder an und verbinden Sie alle Stecker unter Beachtung der Anschlusspolarität des Akkupacks.

Der Akkupack muss ordnungsgemäß entsorgt und gemäß den örtlichen Vorschriften verwertet werden.



## CE KENNZEICHEN

Dieses Produkt erfüllt die in der Richtlinie 2014/53/EU festgelegten grundlegenden Anforderungen.

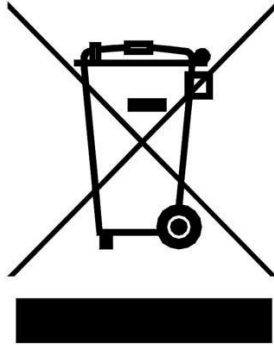
Seine Konformität mit den oben genannten grundlegenden Anforderungen wird durch die Anbringung der CE-Kennzeichnung auf dem Produkt bescheinigt.

Abgesehen von den Produkteigenschaften wird auf die folgenden Handlungen hingewiesen, die die oben geprüfte Konformität beeinträchtigen könnten:

- inkorrekte elektrische Versorgung;
- inkorrekte Installation oder falsche oder unsachgemäße Verwendung oder Verwendung, die nicht den Warnhinweisen in der mit dem Produkt gelieferten Gebrauchsanweisung entspricht;
- Austausch von Originalbauteilen oder -zubehör durch andere, die nicht vom Hersteller zugelassen sind oder von nicht autorisierten Personen durchgeführt wurden.

## GARANTIESCHEIN

1. Auf das Gerät wird eine Garantie von einem Jahr ab Kaufdatum gewährt. Das Datum wird durch ein Transport- oder Lieferdokument bescheinigt, das das Modell des Geräts und den Namen des Käufers enthält.
2. Die Garantie umfasst den kostenlosen Ersatz oder die Reparatur von Bauteilen des Geräts, die aufgrund von Fabrikationsfehlern als defekt anerkannt werden.
3. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Teile, die infolge von Fahrlässigkeit oder unvorsichtigem Gebrauch oder inkorrektur Installation oder Wartung, von Arbeiten, die von nicht autorisierten Personen ausgeführt wurden, von Transporten, die ohne die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen durchgeführt wurden, oder von anderen Umständen, die nicht auf Herstellungsfehler zurückzuführen sind, defekt sind.
4. VA.RE.L übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die direkt oder indirekt an Personen oder Sachen durch Nichtbeachtung aller Hinweise in der Gebrauchsanweisung, insbesondere der Warnhinweise zur Installation, zum Gebrauch und zur Wartung des Geräts, entstehen können.
5. Das Gerät wird in der Hauptniederlassung der Firma VA.RE.L repariert. Die Kosten und Risiken des Transports von und zu der genannten Geschäftsstelle gehen zu Lasten des Käufers.
6. Der Austausch des Geräts und die Verlängerung der Garantie nach einer Reparatur ist nicht möglich.



**WARNHINWEIS:** Gemäß der EU-Richtlinie 2011/65/EU handelt es sich um ein elektrisches und elektronisches Gerät, das am Ende seiner Lebensdauer ordnungsgemäß entsorgt werden muss. Dieses Gerät darf **NICHT** in den allgemeinen Abfall geworfen werden, sondern muss separat gesammelt und gemäß den örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

VA.RE.L behält sich das Recht vor, die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Eigenschaften ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



VA.RE.L S.R.L.  
via Dell'Artigianato, 18  
26029 Soncino CR  
tel. 0374 83141 fax 0374 83501  
<http://www.varel.it>  
e-mail: [info@varel.it](mailto:info@varel.it)