

LINK UP GATEWAYS SERIES

# LINK UP 2-in-1

USER MANUAL  
rev. AB



EN

DE

IT

FR

ES

PT



# CONTENT

- Content..... 2**
- Introduction ..... 3**
  - Packaging Content ..... 3
  - The LinkUp Gateway Concept ..... 3
  - Design and Function ..... 3
- Safety Information..... 4**
  - Safety During Installation ..... 4
  - Safety After Installation ..... 5
  - Electrical Connection ..... 5
- System Installation ..... 6**
  - Before the Assembly ..... 6
  - Connect to the NMEA2000® Network..... 7
- Configuration ..... 8**
  - Link Up Configurator App..... 8
  - Sensor Configuration ..... 8
  - LED Notification ..... 10
- Technical Data..... 11**
  - LinkUp Datasheet ..... 11
  - Sensor Datasheet..... 11
  - Dimensions..... 12
  - Pinout ..... 13
  - Supported NMEA 2000® PGNs..... 13

# INTRODUCTION

## PACKAGING CONTENT



### LinkUp Gateway

B00070501

Interfaces the 2-in-1 Temperature & Pressure Sensor with the NMEA 2000® network to make all the information available for any display.

Wireless configurable, the LinkUp gateway can be easily set up with your smartphone and the LinkUp configurator App.



### Combined Oil Pressure and Temperature Sensor

B000843

Measures the transmission- or engine oils temperature and pressure while providing the data to the LinkUp, which translates it to the NMEA 2000® standard.

## THE LINKUP GATEWAY CONCEPT

The 2-in-1-type LinkUp gateway provides an easy method to convert engine information to NMEA 2000.

The device is designed to fit one specific sensor. This sensor measures temperature and pressure. It can be applied for engine- or transmission oil.

Easily installed, the LinkUp gateway replaces the original wiring, delivering power to both the LinkUp device and sensor from the NMEA 2000 backbone while still being compliant with the NMEA 2000 certification requirements.

The data are then available for being displayed on any VMH, OceanLink, AcquaLink, or more in general on any glass cockpit NMEA 2000 display device.

Configuring LinkUp gateways is simple, using a mobile device and the companion LinkUp Configurator App which is available for free for Android and iOS. Each device has a built-in passive NFC antenna, so the parameters of the sensor are wirelessly configured to type, instance and warning threshold on the mobile device which is then “tapped” against the LinkUp device for instant data download.

## DESIGN AND FUNCTION

The LinkUp gateway has a simple but yet effective design.

The potted housing allows the unit to be installed in engine rooms, making it compliant to the ISO 8846:1990 as requested by the directive 2013-53(EC).

The standard NMEA 2000® M12 plug allows for a plug-and-play installation to the network backbone.

The sensor connection happens through a Hirschmann 3way 1.2 SealStar FA Connector, which perfectly matches the Veratron 2-in-1 sensor, without the need of additional wiring.

# SAFETY INFORMATION

## WARNING

No smoking! No open fire or heat sources!

- The product was developed, manufactured and inspected according to the basic safety requirements of EC Guidelines and state-of-the-art technology.
- The instrument is designed for use in grounded vehicles and machines as well as in pleasure boats, including non-classified commercial shipping.
- Use our product only as intended. Use of the product for reasons other than its intended use may lead to personal injury, property damage or environmental damage. Before installation, check the vehicle documentation for vehicle type and any possible special features!
- Use the assembly plan to learn the location of the fuel/hydraulic/compressed air and electrical lines!
- Note possible modifications to the vehicle, which must be considered during installation!
- To prevent personal injury, property damage or environmental damage, basic knowledge of motor vehicle/shipbuilding electronics and mechanics is required.
- Make sure that the engine cannot start unintentionally during installation!
- Modifications or manipulations to veratron products can affect safety. Consequently, you may not modify or manipulate the product!
- When removing/installing seats, covers, etc., ensure that lines are not damaged and plug-in connections are not loosened!
- Note all data from other installed instruments with volatile electronic memories.

## SAFETY DURING INSTALLATION

- During installation, ensure that the product's components do not affect or limit vehicle functions. Avoid damaging these components!
- Only install undamaged parts in a vehicle!
- During installation, ensure that the product does not impair the field of vision and that it cannot impact the driver's or passenger's head!
- A specialized technician should install the product. If you install the product yourself, wear appropriate work clothing. Do not wear loose clothing, as it may get caught in moving parts. Protect long hair with a hair net.
- When working on the on-board electronics, do not wear metallic or conductive jewelry such as necklaces, bracelets, rings, etc.
- If work on a running engine is required, exercise extreme caution. Wear only appropriate work clothing as you are at risk of personal injury, resulting from being crushed or burned.
- Before beginning, disconnect the negative terminal on the battery, otherwise you risk a short circuit. If the vehicle is supplied by auxiliary batteries, you must also disconnect the negative terminals on these batteries! Short circuits can cause fires, battery explosions and damages to other electronic systems. Please note that when you disconnect the battery, all volatile electronic memories lose their input values and must be reprogrammed.
- If working on gasoline boat motors, let the motor compartment fan run before beginning work.
- Pay attention to how lines and cable harnesses are laid so that you do not drill or saw through them!
- Do not install the product in the mechanical and electrical airbag area!
- Do not drill holes or ports in load-bearing or stabilizing stays or tie bars!
- When working underneath the vehicle, secure it according to the specifications from the vehicle manufacturer.
- Drill small ports; enlarge and complete them, if necessary, using taper milling tools, saber saws,

## **SAFETY INFORMATION**

- keyhole saws or files. Deburr edges. Follow the safety instructions of the tool manufacturer.
- Use only insulated tools, if work is necessary on live parts.
- Use only the multimeter or diode test lamps provided, to measure voltages and currents in the vehicle/machine or boat. Use of conventional test lamps can cause damage to control units or other electronic systems.

- The electrical indicator outputs and cables connected to them must be protected from direct contact and damage. The cables in use must have enough insulation and electric strength and the contact points must be safe from touch.
- Use appropriate measures to also protect the electrically conductive parts on the connected consumer from direct contact. Laying metallic, uninsulated cables and contacts is prohibited.

## **SAFETY AFTER INSTALLATION**

- Connect the ground cable tightly to the negative terminal of the battery.
- Reenter/reprogram the volatile electronic memory values.

- Check all functions.
- Use only clean water to clean the components. Note the Ingress Protection (IP) ratings (IEC 60529).

## **ELECTRICAL CONNECTION**

- Note cable cross-sectional area!
- Reducing the cable cross-sectional area leads to higher current density, which can cause the cable cross-sectional area in question to heat up!
- When installing electrical cables, use the provided cable ducts and harnesses; however, do not run cables parallel to ignition cables or to cables that lead to large electricity consumers.
- Fasten cables with cable ties or adhesive tape. Do not run cables over moving parts. Do not attach cables to the steering column!
- Ensure that cables are not subject to tensile, compressive or shearing forces.
- If cables are run through drill holes, protect them using rubber sleeves or the like.
- Use only one cable stripper to strip the cable. Adjust the stripper so that stranded wires are not damaged or separated.
- Use only a soft soldering process or commercially available crimp connector to solder new cable connections!

- Make crimp connections with cable crimping pliers only. Follow the safety instructions of the tool manufacturer.
- Insulate exposed stranded wires to prevent short circuits.
- Caution: Risk of short circuit if junctions are faulty or cables are damaged.
- Short circuits in the vehicle network can cause fires, battery explosions and damages to other electronic systems. Consequently, all power supply cable connections must be provided with weldable connectors and be sufficiently insulated.
- Ensure ground connections are sound.
- Faulty connections can cause short circuits. Only connect cables according to the electrical wiring diagram.
- If operating the instrument on power supply units, note that the power supply unit must be stabilized and it must comply with the following standard: DIN EN 61000, Parts 6-1 to 6-4.

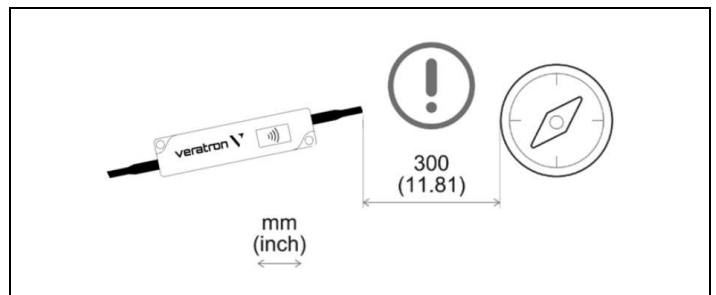
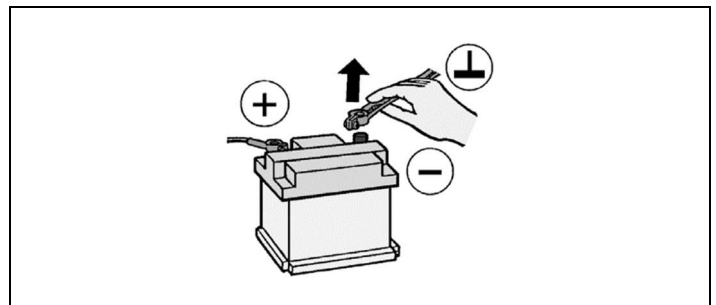
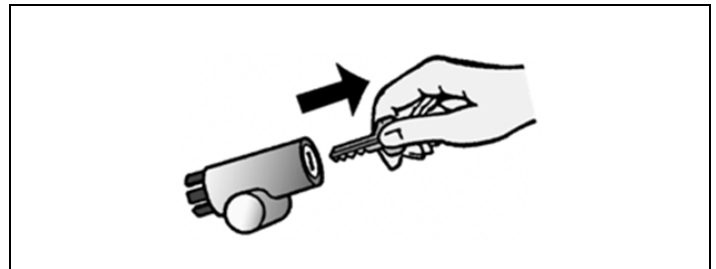
# SYSTEM INSTALLATION

## WARNING

Before beginning, disconnect the negative terminal on the battery, otherwise you risk a short circuit. If the vehicle is supplied by auxiliary batteries, you must also disconnect the negative terminals on these batteries! Short circuits can cause fires, battery explosions and damages to other electronic systems. Please note that when you disconnect the battery, all volatile electronic memories lose their input values and must be reprogrammed.

## BEFORE THE ASSEMBLY

1. Before beginning, turn off the ignition and remove the ignition key. If necessary, remove the main circuit switch
2. Disconnect the negative terminal on the battery. Make sure the battery cannot unintentionally restart.
3. Place the device at least 300 mm away from any magnetic compass.



## CONNECT TO THE NMEA2000® NETWORK

Connect the sensor and the LinkUp gateway with the 3-pin connector (Hirschmann 3way 1.2 SealStar FA Connector).

Now interface the LinkUp gateway to the NMEA 2000® backbone through the dedicated plug.

Please ensure to tighten the M12 connector by screwing it onto its counterpart, so to preserve the water tightness.

A drop cable is not needed unless the total length of the LinkUp device is not enough to reach the NMEA 2000® backbone. In this case it is possible to extend the total length by using one of the accessory drop cables.

Please note that NMEA 2000® does not allow drop cables longer than 6 meters.

Refer to the NMEA 2000® standard for a proper network design.

If power from the NMEA 2000® network is received, the green LED on the LinkUp housing will start flashing (see "LED notifications").



# CONFIGURATION

## LINK UP CONFIGURATOR APP

To configure the sensor, some parameters must be calibrated through the LinkUp gateway, like sensor type, engine instance or warning threshold.

This is possible through the “Link Up Configurator” smartphone App, which can be downloaded free of charge from the stores of both Android and iOS devices.

A simple and detailed explanation of the configuration process is also available as in-app instructions.

Thanks to the passive embedded NFC receiver, the LinkUp gateway can be configured, as described below, without the need of power supply.



### LINK UP CONFIGURATOR



## SENSOR CONFIGURATION

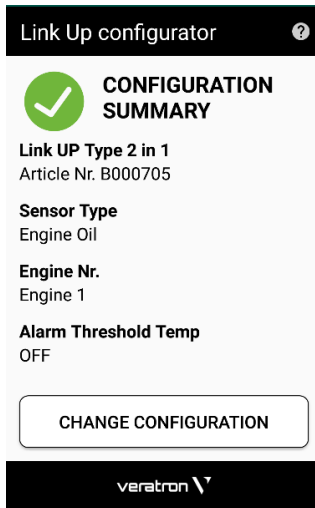


1. Launch the “Link Up Configurator” App and read the actual configuration of the LinkUp device by “tapping” the smartphone onto the devices wireless area (indicated by the red arrow).

NOTE: The antenna position on the smartphone depends on the model.

Please refer to the smartphone manufacturer manual.





2. After the readout, the App will show the “Configuration Summary”, which displays all the current settings of the device.

To modify the configuration, press the “Change Configuration” button.



3. As a first step, choose your sensor type out of the options in the first box. (Sensor for engine oil or transmission oil)

Then choose the engine instance so that the LinkUp gateway will correctly transmit the data over NMEA 2000®.



4. Now you can decide, whether you want the alarms enabled or not, and at which value these alarms should be triggered.

Once the settings are completed, press the “Write Configuration” button to prepare the download.

5. To download the configuration, simply “tap” the smartphone again onto the LinkUp wireless area, as described on step 1.

The configuration is instantaneously transferred to the device, and the new “Configuration Summary” is displayed.



## LED NOTIFICATION

| LED Behavior           | Description  |
|------------------------|--|
| OFF                    | Device not powered.  |
| ON                     | Device configured and in operation.  |
| Slow blink (1Hz)       | Device in operation with invalid or empty configuration.<br>Waiting for configuration by the user (factory setting).<br>NMEA 2000® messages are NOT transmitted. |
| Fast blink (5Hz)       | Analogue value from the sensor out of range.<br>NMEA 2000® messages are being set as "invalid".  |
| Very fast blink (10Hz) | Device reconfiguration in progress after wireless download.  |

# TECHNICAL DATA

## LINKUP DATASHEET

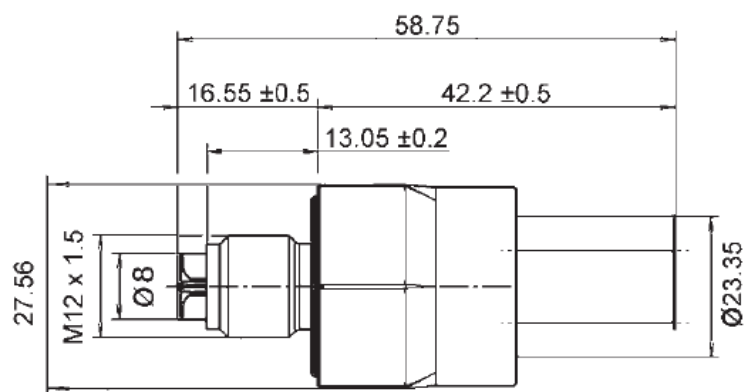
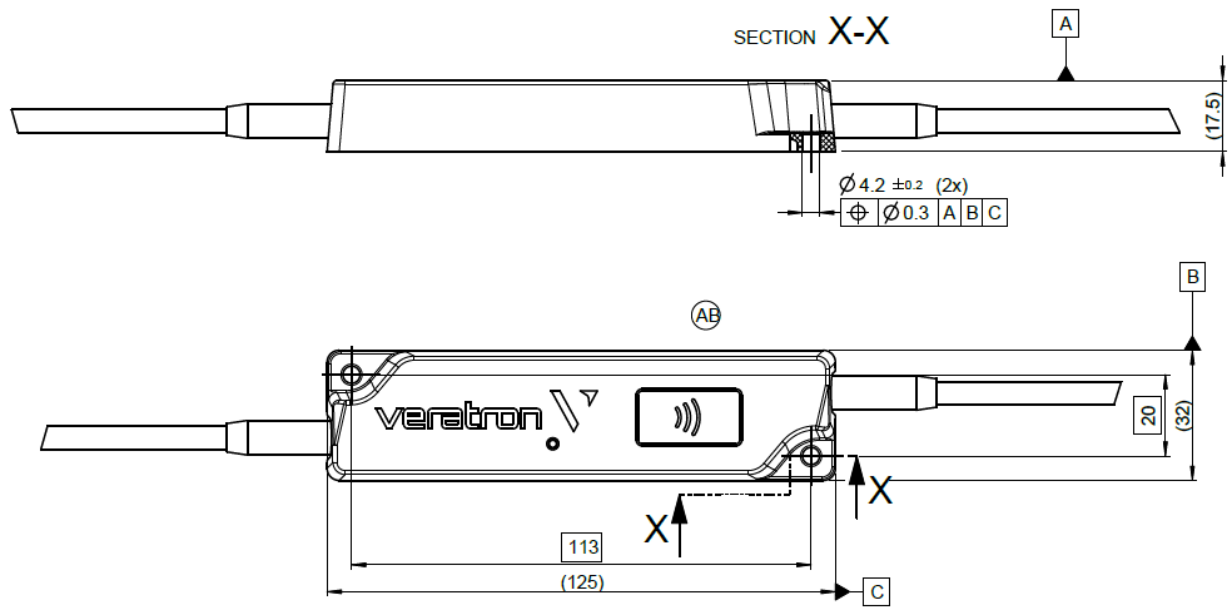
|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Operating voltage</b>       | 6 – 16.5 V                                   |
| <b>Nominal voltage</b>         | 12 V (from NMEA 2000® network)               |
| <b>Power consumption</b>       | ≤ 100 mA                                     |
| <b>NMEA 2000® LEN</b>          | 2  |
| <b>Protection class</b>        | IP X7 according to IEC60529 (when connected) |
| <b>Operating temperature</b>   | -30°C to 80°C                                |
| <b>Flammability</b>            | UL94-HB                                      |
| <b>Sensor cable length</b>     | 90 cm  |
| <b>NMEA 2000® cable length</b> | 25 cm  |
| <b>NMEA 2000® plug</b>         | DeviceNet Micro-C M12 5-pins - Male          |

## SENSOR DATASHEET

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Operating voltage</b>           | 4.75 - 5.25V (Provided by the LinkUp)                             |
| <b>Output Signal</b>               | PWM   |
| <b>Temperature measuring range</b> | -40°C to 150°C  |
| <b>Pressure measuring range</b>    | 0.5 to 10.5 bar   |
| <b>Protection class</b>            | IP69k   |
| <b>Sensor plug</b>                 | Hirschmann 3way 1.2 SealStar FA Connector<br>Male                 |
| <b>Counterpart for sensor plug</b> | Hirschmann 3way 1.2 SealStar FA Connector Female<br>(872-858-541) |

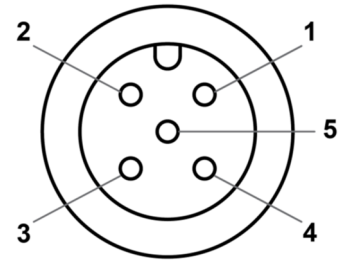
# DIMENSIONS

# TECHNICAL DATA



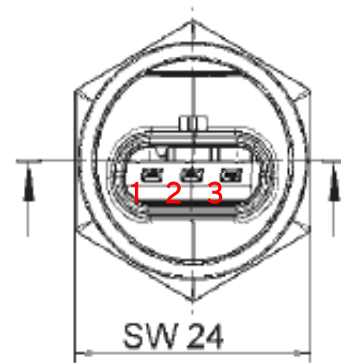
**PINOUT**

| Pin No. | Description      |
|---------|------------------|
| 1       | Shield           |
| 2       | NET-S (V+)       |
| 3       | NET-C (V-)       |
| 4       | NET-H (CAN High) |
| 5       | NET-L (CAN Low)  |



Micro-C M12 5-poles plug  
Male, product side view

| Pin No. | Wire color | Description                         |
|---------|------------|-------------------------------------|
| 1       | Red        | Power - 5V (Provided by the LinkUp) |
| 2       | Black      | GND                                 |
| 3       | Green      | PWM output                          |



Sensor plug  
Female, product side view

**SUPPORTED NMEA 2000® PGNS**

| Description      | PGN    |
|------------------|--------|
| Engine Oil Temp  | 127489 |
| Gear Oil Temp    | 127493 |
| Engine Oil Press | 127489 |
| Gear Oil Press   | 127493 |



veratron AG  
Industriestrasse 18  
9464 Rüthi, Switzerland

T +41 71 7679 111  
info@veratron.com  
veratron.com

---

Any distribution, translation or reproduction, partial or total, of the document is strictly prohibited unless with prior authorization in writing from veratron AG, except for the following actions:

- Printing the document in its original format, totally or partially.
- Copying contents without any modifications and stating Veratron AG as copyright owner.

Veratron AG reserves the right to make modifications or improvements to the relative documentation without notice.

Requests for authorization, additional copies of this manual or technical information on the latter, must be addressed to veratron AG.

LINK UP GATEWAYS SERIES

# LINK UP 2-in-1

BEDIENUNGSANLEITUNG  
rev. AB



EN

DE

IT

FR

ES

PT



# INHALT

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Inhalt</b> .....                      | <b>2</b>  |
| <b>Einführung</b> .....                  | <b>3</b>  |
| Verpackungsinhalt .....                  | 3         |
| Das LinkUp-Gateway-Konzept.....          | 3         |
| Design und Funktion .....                | 3         |
| <b>Sicherheitshinweise</b> .....         | <b>4</b>  |
| Während des Einbaus beachten .....       | 4         |
| Nach dem Einbau beachten .....           | 5         |
| Elektrischer Anschluss.....              | 6         |
| <b>Installation des Systems</b> .....    | <b>7</b>  |
| Vor der Installation .....               | 7         |
| Anschluss an das NMEA2000®-Netzwerk..... | 8         |
| <b>Konfiguration</b> .....               | <b>9</b>  |
| Link Up Configurator App.....            | 9         |
| Sensor-Konfiguration .....               | 9         |
| LED-Benachrichtigung.....                | 11        |
| <b>Technische Daten</b> .....            | <b>12</b> |
| LinkUp-Datenblatt.....                   | 12        |
| Sensor-Datenblatt.....                   | 12        |
| Abmessungen.....                         | 13        |
| Pinbelegung .....                        | 14        |
| Unterstützte NMEA 2000® PGNs .....       | 14        |



# EINFÜHRUNG

## VERPACKUNGSIHALT



### LinkUp-Gateway

B00070501

Verbindet den 2-in-1 Temperatur- und Drucksensor mit dem NMEA 2000® Netzwerk, um alle Informationen für jedes Display verfügbar zu machen.

Das LinkUp-Gateway ist drahtlos konfigurierbar und lässt sich mit Ihrem Smartphone und der LinkUp-Konfigurator-App einfach einrichten.



### Kombinierter Öldruck- und Temperatursensor

B000843

Misst die Getriebeöltemperatur und den Motoröldruck und liefert die Daten an das LinkUp, das sie in den NMEA 2000®-Standard übersetzt.

## DAS LINKUP-GATEWAY-KONZEPT

Das 2-in-1-LinkUp-Gateway bietet eine einfache Methode zur Umwandlung von Motorinformationen in NMEA 2000.

Das Gerät ist für den Einbau eines bestimmten Sensors vorgesehen. Dieser Sensor misst Temperatur und Druck. Er kann für Motor- oder Getriebeöl verwendet werden.

Das einfach zu installierende LinkUp-Gateway ersetzt die ursprüngliche Verkabelung und versorgt sowohl das LinkUp-Gerät als auch den Sensor mit Strom aus dem NMEA-2000-Backbone, während es gleichzeitig die Anforderungen der NMEA-2000-Zertifizierung erfüllt.

Die Daten können dann auf jedem VMH, OceanLink, AcquaLink oder generell auf jedem NMEA 2000 Display im Glascockpit angezeigt werden.

Die Konfiguration der LinkUp-Gateways ist einfach und erfolgt über ein Smartphone und die zugehörige LinkUp Configurator App, die kostenlos für Android und iOS erhältlich ist. Jedes Gerät verfügt über eine eingebaute passive NFC-Antenne, so dass die Parameter des Sensors für Typ, Instanz und Schwellwert drahtlos auf dem mobilen Gerät konfiguriert werden, das dann zum sofortigen Datendownload bloss an das LinkUp-Gerät "getippt" wird.

## DESIGN UND FUNKTION

Das LinkUp-Gateway hat ein einfaches, aber dennoch effektives Design.

Durch das vergossene Gehäuse kann das Gerät in Maschinenräumen installiert werden und entspricht damit der ISO 8846:1990, wie in der Richtlinie 2013-53(EG) gefordert.

Der standardmässige NMEA 2000® M12-Stecker ermöglicht eine Plug-and-Play-Installation mit dem Netzwerk-Backbone.

Der Anschluss des Sensors erfolgt über einen Hirschmann 3way 1.2 SealStar FA Connector, der perfekt zum Veratron 2-in-1 Sensor passt, ohne dass eine zusätzliche Verkabelung notwendig ist.

# SICHERHEITSHINWEISE

## WARNUNG

- Nicht rauchen! Kein offenes Feuer oder Wärmequellen!
- Das Produkt wurde unter Beachtung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen der EG-Richtlinien und dem anerkannten Stand der Technik entwickelt, gefertigt und geprüft.
- Das Gerät ist für den Einsatz in der Sportschiffahrt konzipiert.
- Das Gerät ist für den Einsatz in erdgebundenen Fahrzeugen und Maschinen sowie den Einsatz in der Sportschiffahrt, inklusive der nicht klassifizierten Berufsschiffahrt bestimmt.
- Setzen Sie unser Produkt nur bestimmungsgemäss ein. Die Folgen einer nicht bestimmungsgemässen Verwendung des Produktes können Personenschäden sowie Sachschäden oder Umweltschäden sein. Informieren Sie sich vor dem Einbau anhand der Fahrzeug-Papiere über den Fahrzeugtyp und über eventuelle Besonderheiten!
- Informieren Sie sich anhand von Bauplänen über die Lage von Kraftstoff- /Hydraulik- /Druckluft und elektrischen Leitungen!
- Beachten Sie eventuelle Veränderungen am Fahrzeug, die beim Einbau zu berücksichtigen sind!
- Für den Einbau sind Grundkenntnisse der Kfz/Schiffbau-Elektrik und -Mechanik erforderlich, um Personenschäden, Sachschäden oder Umweltschäden zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass kein unbeabsichtigter Motorstart während des Einbaus ausgeführt werden kann!
- Veränderungen oder Manipulationen am VDO Produkt können die Sicherheit beeinflussen. Es darf deshalb nicht verändert oder manipuliert werden!
- Beim Aus-/Einbau von Sitzen, Abdeckungen o. ä. darauf achten, dass Sie keine Leitungen beschädigen oder Steckverbindungen lösen!
- Alle Daten von anderen installierten Geräten mit flüchtigen elektronischen Speichern notieren.

## WÄHREND DES EINBAUS BEACHTEN

- Achten Sie beim Einbau darauf, dass die Komponenten des Produkts die Fahrzeugfunktionen nicht beeinflussen oder behindern und selbst nicht beschädigt werden!
- Bauen Sie nur unbeschädigte Teile in ein Fahrzeug ein!
- Achten Sie beim Einbau darauf, dass durch das Produkt der Sichtbereich nicht beeinträchtigt wird und das Produkt nicht im Kopfaufschlagbereich des Fahrers und Beifahrers positioniert wird!
- Den Einbau des Produktes sollten Sie von einem darauf spezialisierten Fachmann ausführen lassen. Wenn Sie den Einbau selbst vornehmen, tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung. Sie kann von beweglichen Teilen erfasst werden. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz. Bei Arbeiten an der Bordelektrik keinen metallischen oder leitfähigen Schmuck wie Ketten, Armbänder, Ringe etc. tragen.
- Falls notwendige Arbeiten am laufenden Motor erforderlich sind, besondere Vorsicht walten lassen. Tragen Sie nur entsprechende Arbeitskleidung, da Verletzungsgefahr durch Quetschungen und Verbrennungen besteht. Vor Beginn der Arbeiten ist der Minuspol der Batterie abzuklemmen, da sonst Kurzschlussgefahr besteht. Wenn das Fahrzeug über Zusatzbatterien verfügt,

## SICHERHEITSHINWEISE

müssen ggf. auch die Minuspole dieser Batterien abgeklemmt werden! Kurzschlüsse können Kabelbrände, Batterieexplosionen und Beschädigungen von anderen elektronischen Systemen verursachen. Bitte beachten Sie, dass beim Abklemmen der Batterie alle flüchtigen elektronischen Speicher ihre eingegebenen Werte verlieren und neu programmiert werden müssen.

- Lassen Sie bei Bootsmotoren vor Beginn der Arbeiten im Motorraum bei Benzinmotoren den Motorraumlüfter laufen.
- Achten Sie auf den Verlauf von Leitungen oder Kabelsträngen, um diese bei Bohr- und Sägearbeiten nicht zu beschädigen!
- Den Einbauort nicht im mechanischen und elektrischen Airbag-Bereich wählen!
- Bohrungen und Einbauöffnungen nicht in tragende oder stabilisierende Streben oder Holme anbringen!
- Bei Arbeiten unter dem Fahrzeug, dieses nach Vorschrift des Fahrzeugherstellers sichern.
- Beim Einbauort auf den nötigen Freiraum hinter den Bohrungen oder der Einbauöffnung achten. Notwendige Einbautiefe 65 mm.
- Einbauöffnungen klein vorbohren, mit Konusfräser, Loch-, Stichsäge oder Feile

gegebenenfalls vergrößern und fertig stellen. Kanten entgraten. Unbedingt die Sicherheitshinweise der Handwerkzeughersteller beachten.

- Bei notwendigen Arbeiten ohne Spannungsunterbrechung darf nur mit isoliertem Werkzeug gearbeitet werden.
- Benutzen Sie zum Messen von Spannungen und Strömen im Fahrzeug/ Maschine bzw. Schiff nur dafür vorgesehene Multimeter oder Diodenprüflampen. Die Benutzung herkömmlicher Prüflampen kann die Beschädigung von Steuergeräten oder anderer elektronischer Systeme zur Folge haben.
- Die elektrischen Ausgänge des Anzeigerätes und daran angeschlossene Kabel müssen vor direkter Berührung und Beschädigung geschützt werden. Dazu müssen die verwendeten Kabel eine ausreichende Isolation bzw. Spannungsfestigkeit besitzen und die Kontaktstellen berührungssicher sein.
- Auch die elektrisch leitenden Teile der angeschlossenen Verbraucher sind durch entsprechende Massnahmen vor direkter Berührung zu schützen. Das Verlegen metallisch blanker Kabel und Kontakte ist nicht zulässig.

## NACH DEM EINBAU BEACHTEN

- Massekabel an den Minuspol der Batterie fest anklemmen.
- Werte der flüchtigen elektronischen Speicher neu eingeben/programmieren.
- Prüfen Sie alle Funktionen.
- Zur Reinigung der Komponenten nur klares Wasser verwenden. IP-Schutzarten (IEC 60529) beachten.

**ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**

- Kabelquerschnitt beachten!
- Eine Verringerung des Kabelquerschnitts führt zu einer höheren Stromdichte. Dies kann zu einer Erhitzung des betreffenden Kabelabschnitts führen!
- Bei der elektrischen Kabelverlegung benutzen Sie vorhandene Kabelkanäle und Kabelstränge, führen Sie die Kabel jedoch nicht parallel zu Zündkabeln oder parallel zu Kabeln, die zu grossen Stromverbrauchern führen.
- Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern oder Klebeband. Führen Sie die Kabel nicht über bewegliche Teile. Kabel nicht an der Lenksäule befestigen!
- Achten Sie darauf, dass die Kabel keinen Zug-, Druck- oder Scherkräften ausgesetzt sind.
- Wenn die Kabel durch Bohrungen geführt werden, schützen Sie die Kabel mittels Gummitüllen oder ähnlichem.
- Benutzen Sie zum Abisolieren der Kabel nur eine Abisolierzange. Stellen Sie die Zange so ein, dass keine Litzen beschädigt oder abgetrennt werden.
- Verlöten Sie neu zu schaffende Kabelverbindungen nur im Weichlötverfahren oder verwenden Sie handelsübliche Krimpverbinder!
- Nehmen Sie Krimpverbindungen nur mit einer Kabelquetschzange vor. Achten Sie auf die Sicherheitshinweise der Handwerkzeughersteller.
- Isolieren Sie freigelegte Litzen so, dass keine Kurzschlüsse entstehen können.
- Achtung: Kurzschlussgefahr durch fehlerhafte Verbindungsstellen oder beschädigte Kabel.
- Kurzschlüsse im Bordnetz können Kabelbrände, Batterieexplosionen und Beschädigungen anderer elektronischer Systeme verursachen. Deshalb müssen alle Verbindungen der Spannungsversorgung mit verschweisbaren Stossverbindern versehen und ausreichend isoliert sein.
- Achten Sie besonders auf einwandfreie Masseverbindungen.
- Falschanschlüsse können zu Kurzschlüssen führen. Schliessen Sie die Kabel nur entsprechend dem elektrischen Anschlussplan an.
- Bei Betrieb des Gerätes an Netzteilen beachten Sie, dass das Netzteil stabilisiert sein muss und den folgenden Normen entsprechen muss: DIN EN 61000- Teil 6-1 bis 6-4.

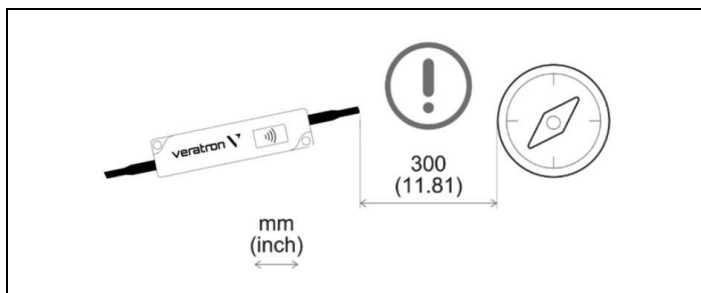
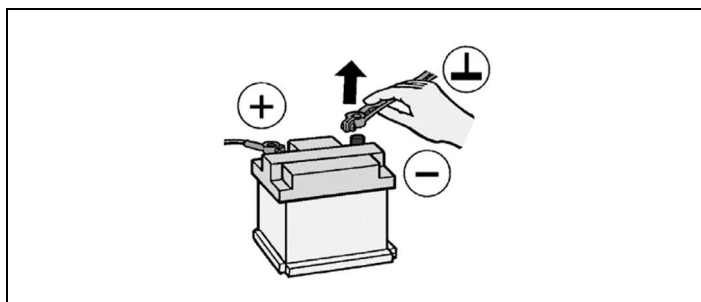
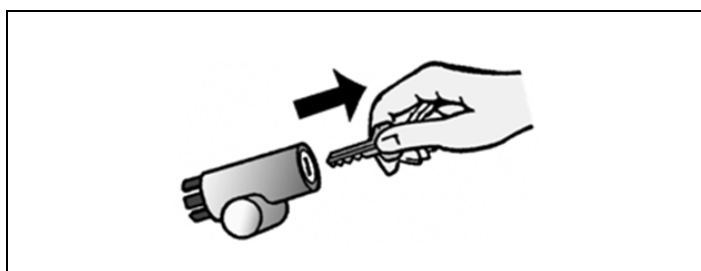
# SYSTEMINSTALLATION

## ⚠️ WARNUNG

Vor Beginn der Arbeiten ist der Minuspol der Batterie abzuklemmen, da sonst Kurzschlussgefahr besteht. Wenn das Fahrzeug über Zusatzbatterien verfügt, müssen ggf. auch die Minuspole dieser Batterien abgeklemmt werden! Kurzschlüsse können Kabelbrände, Batterieexplosionen und Beschädigungen von anderen elektronischen Systemen verursachen. Bitte beachten Sie, dass beim Abklemmen der Batterie alle flüchtigen elektronischen Speicher ihre eingegebenen Werte verlieren und neu programmiert werden müssen.

## VOR DER INSTALLATION

1. Vor Beginn der Arbeiten die Zündung ausschalten und den Zündschlüssel abziehen. Trennen Sie ggf. den Hauptstromschalter.
2. Klemmen Sie den Minuspol der Batterie ab. Sichern Sie die Batterie gegen versehentliches Wiedereinschalten.
3. Bei einer Montage des Gerätes in der Nähe eines Magnetkompasses den magnetischen Schutzabstand zum Kompass beachten.



## ANSCHLUSS AN DAS NMEA2000®-NETZWERK

Verbinden Sie den Sensor und das LinkUp-Gateway mit dem 3-poligen Stecker (Hirschmann 3way 1.2 SealStar FA Connector).

Verbinden Sie nun das LinkUp-Gateway über den entsprechenden Stecker mit dem NMEA 2000® Backbone.

Achten Sie darauf, dass Sie den M12-Stecker fest auf sein Gegenstück schrauben, damit die Wasserdichtigkeit garantiert werden kann.

Ein Verbindungskabel wird nicht benötigt, es sei denn, die Gesamtlänge des LinkUp-Geräts reicht nicht aus, um den NMEA 2000® Backbone zu erreichen. In diesem Fall ist es möglich, die Gesamtlänge durch die Verwendung eines Drop-Kabels aus dem Zubehör zu verlängern.

Bitte beachten Sie, dass NMEA 2000® keine Verbindungskabel erlaubt, die länger als 6 Meter sind.

Beachten Sie den NMEA 2000® -Standard für einen korrekten Netzwerkaufbau.

Wenn Strom aus dem NMEA 2000®-Netzwerk empfangen wird, beginnt die grüne LED am LinkUp-Gehäuse zu blinken (siehe "LED-Benachrichtigungen").



# KONFIGURATION

## LINK UP CONFIGURATOR APP

Um den Sensor zu konfigurieren, müssen einige Parameter über das LinkUp-Gateway kalibriert werden, z. B. der Sensortyp, die Motorinstanz oder der Schwellwert für den Alarm.

Dies ist über die Smartphone-App "Link Up Configurator" möglich, die kostenlos in den Stores von Android- und iOS-Geräten heruntergeladen werden kann.

Eine einfache und detaillierte Erklärung des Konfigurationsprozesses ist auch als In-App-Anleitung verfügbar.

Dank des passiven eingebetteten NFC-Empfängers kann das LinkUp-Gateway, wie unten beschrieben, ohne Stromversorgung konfiguriert werden.



### LINK UP CONFIGURATOR



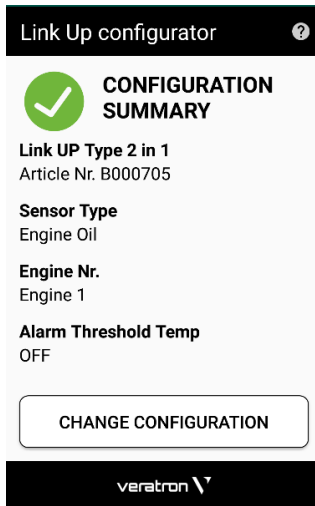
## SENSOR-KONFIGURATION



1. Starten Sie die App "Link Up Configurator" und lesen Sie die aktuelle Konfiguration des LinkUp-Geräts ab, indem Sie das Smartphone auf den drahtlosen Bereich des Geräts halten (gekennzeichnet durch den roten Pfeil).

**HINWEIS:** Die Position der Antenne auf dem Smartphone hängt vom jeweiligen Modell ab.

Bitte beachten Sie das Handbuch des Smartphone-Herstellers.



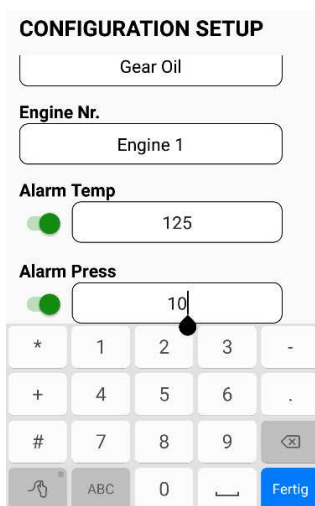
2. Nach dem Auslesen zeigt die App das "Configuration Summary" an, welches alle aktuellen Einstellungen des Geräts auflistet.

Um die Konfiguration zu ändern, drücken Sie die Schaltfläche "Change Configuration".



3. Wählen Sie zunächst den Sensortyp aus den Optionen im ersten Feld aus. (Sensor für Motoröl oder Getriebeöl)

Wählen Sie dann die Motorinstanz aus, damit das LinkUp-Gateway die Daten korrekt über NMEA 2000® übertragen kann.



4. Nun können Sie entscheiden, ob Sie die Alarme aktivieren wollen oder nicht, und bei welchem Wert diese Alarme ausgelöst werden sollen.

Sobald die Einstellungen abgeschlossen sind, drücken Sie auf die Schaltfläche "Konfiguration schreiben", um den Download vorzubereiten.

5. Um die Konfiguration herunterzuladen, "tippen" Sie einfach erneut mit dem Smartphone auf den LinkUp-Funkbereich, wie in Schritt 1 beschrieben.

Die Konfiguration wird sofort auf das Gerät übertragen, und die neue "Konfigurationsübersicht" wird angezeigt.





## LED-BENACHRICHTIGUNG

| LED-Verhalten                    | Beschreibung  |
|----------------------------------|---|
| AUS                              | Keine Stromversorgung   |
| EIN                              | Gerät konfiguriert und in Betrieb.  |
| Langsames Blinken<br>(1Hz)       | Gerät in Betrieb mit ungültiger oder leerer Konfiguration.<br>Wartet auf die Konfiguration durch den Benutzer<br>(Werkseinstellung).<br>NMEA 2000®-Meldungen werden NICHT übertragen. |
| Schnelles Blinken<br>(2Hz)       | Analogwert vom Sensor ausserhalb des Messbereichs.<br>NMEA 2000®-Meldungen werden als "ungültig" eingestuft.  |
| Sehr schnelles Blinken<br>(10Hz) | Gerätekonfiguration nach drahtlosem Download im Gange.  |

# TECHNISCHE DATEN

## LINKUP-DATENBLATT

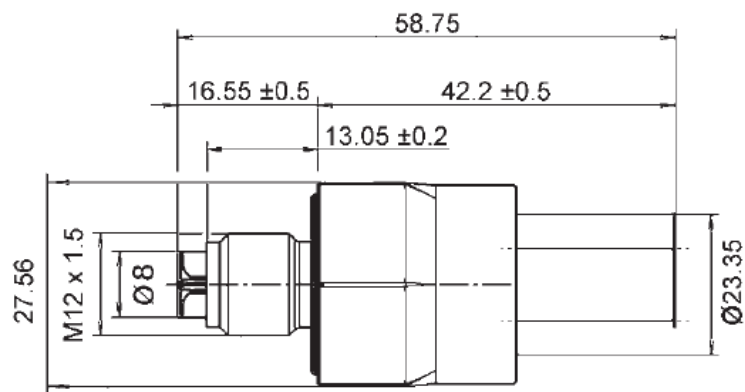
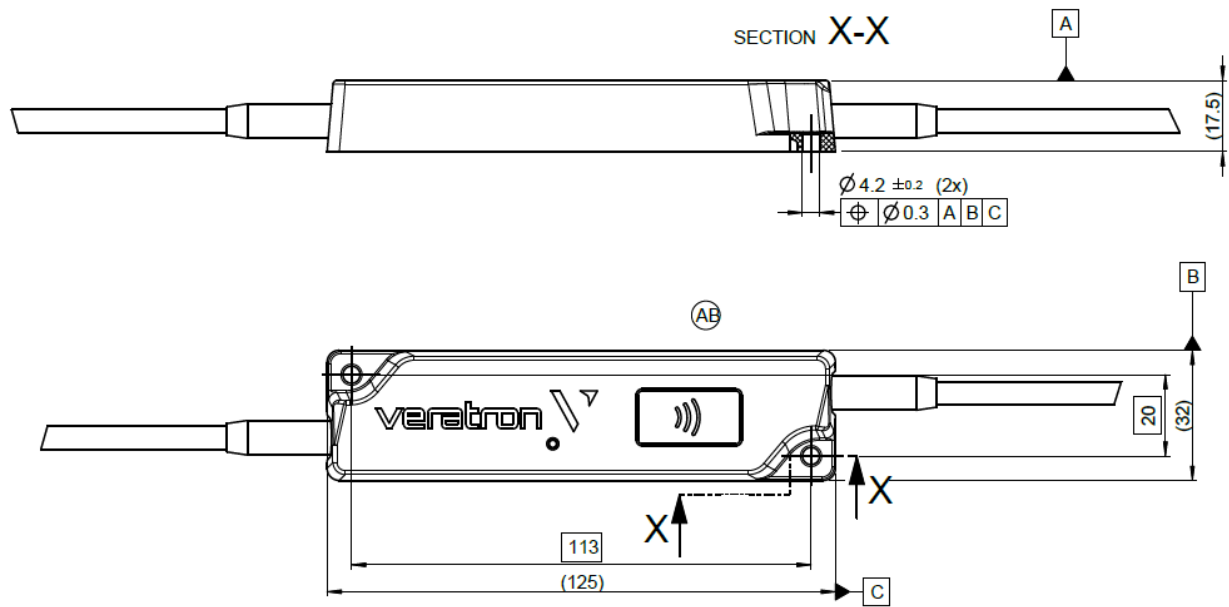
|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Betriebsspannung</b>       | 6 - 16.5 V                                 |
| <b>Nennspannung</b>           | 12 V (vom NMEA 2000®-Netzwerk)             |
| <b>Stromverbrauch</b>         | ≤ 100 mA                                   |
| <b>NMEA 2000® LEN</b>         | 2  |
| <b>Schutzklasse</b>           | IP X7 gemäss IEC60529 (wenn angeschlossen) |
| <b>Betriebstemperatur</b>     | -30°C bis 80°C                             |
| <b>Entflammbarkeit</b>        | UL94-HB                                    |
| <b>Länge des Sensorkabels</b> | 90 cm                                      |
| <b>NMEA 2000® Kabellänge</b>  | 25 cm                                      |
| <b>NMEA 2000®-Stecker</b>     | DeviceNet Micro-C M12 5-Pins - Stecker     |

## SENSOR-DATENBLATT

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Betriebsspannung</b>             | 4,75 - 5,25V (wird vom LinkUp bereitgestellt)              |
| <b>Ausgangssignal</b>               | PWM  |
| <b>Temperatur-Messbereich</b>       | -40°C bis 150°C  |
| <b>Druckmessbereich</b>             | 0,5 bis 10,5 bar   |
| <b>Schutzklasse</b>                 | IP69k  |
| <b>Sensor-Stecker</b>               | Hirschmann 3way 1.2 SealStar FA Steckverbinder<br>Männlich |
| <b>Gegenstück für Sensorstecker</b> | Hirschmann 3way 1.2 SealStar FA Buchse<br>(872-858-541)    |

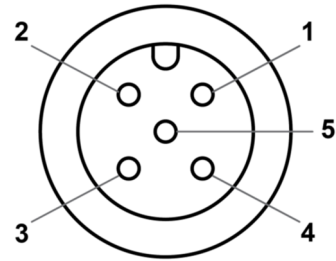
# ABMESSUNGEN

# TECHNISCHE DATEN



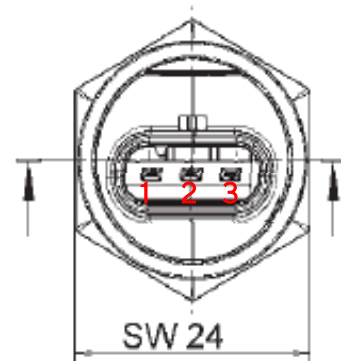
**PINBELEGUNG**

| Pin Nr. | Beschreibung     |
|---------|------------------|
| 1       | Abschirmung      |
| 2       | NET-S (V+)       |
| 3       | NET-C (V-)       |
| 4       | NET-H (CAN High) |
| 5       | NET-L (CAN Low)  |



Micro-C M12 5-Pol Stecker  
Männlich, Produktseitige Ansicht

| Pin Nr. | Farbe des Kabels | Beschreibung   |
|---------|------------------|--|
| 1       | Rot              | Stromversorgung - 5V<br>(wird vom LinkUp bereitgestellt) |
| 2       | Schwarz          | Masse  |
| 3       | Grün             | PWM-Ausgang  |



Sensor-Stecker  
Weiblich, Produktseitige Ansicht

**UNTERSTÜTZTE NMEA 2000® PGNS**

| Beschreibung     | PGN    |
|------------------|--------|
| Engine Oil Temp  | 127489 |
| Gear Oil Temp    | 127493 |
| Engine Oil Press | 127489 |
| Gear Oil Press   | 127493 |



veratron AG  
Industriestrasse 18  
9464 Rüthi, Schweiz

T +41 71 7679 111  
info@veratron.com  
veratron.com

---

Jegliche Verbreitung, Übersetzung oder Vervielfältigung des Dokuments, ganz oder teilweise, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der veratron AG strengstens untersagt, mit Ausnahme der folgenden Massnahmen:

- Drucken des Dokuments in seinem ursprünglichen Format, ganz oder teilweise.
- Kopieren von Inhalten ohne Änderungen und unter Angabe der Veratron AG als Urheber.

Veratron AG behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen oder Verbesserungen an der entsprechenden Dokumentation vorzunehmen.

Anfragen zur Autorisierung, zu zusätzlichen Kopien dieses Handbuchs oder zu technischen Informationen über dieses Handbuch sind an die veratron AG zu richten.