

TIMELESS INSTRUMENTS

CAPACITIVE LEVEL SENSORS

USER MANUAL

rev. AA



EN

DE

IT

FR

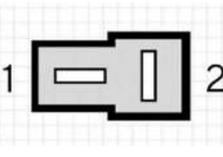
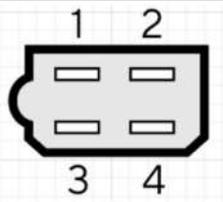
ES

PT

CONTENT

- Safety Information.....3**
 - Safety During Installation.....3
 - Safety After Installation.....4
 - Electrical Connection.....4
- Mechanical Installation 5**
 - N02-240-40X.....5
 - N02-240-802 and -90X.....6
- Electrical Installation 8**
 - Connection to Engine Box.....8
 - Connection to TFT Displays.....9
 - Connection to ViewLine 52mm Gauges.....11
 - Alarm Connection.....12
- Calibration..... 13**
 - N02-240-40X.....13
 - N02-240-802 and 90X.....13
- Technical Data.....14**
- Accessories14**

This manual covers all three types of capacitive water level sensors with analog output signal. This applies to the following sensors:

Sensor	Type	Connection	Article No.	Length [mm]
Fresh Water			N02-240-402	80-600
Fresh Water			N02-240-404	600-1200
Fresh Water			N02-240-406	1200-1500
Fresh Water			N02-240-802	80-600
Waste Water			N02-240-902	200-600
Waste Water			N02-240-904	600-1200
Waste Water			N02-240-906	1200-1500

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.
- Note the necessary clearance behind the drill hole or port at the installation location. Required mounting depth: 65 mm.
- Drill small ports; enlarge and complete them, if necessary, using taper milling tools, saber saws, 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

SAFETY INFORMATION

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).

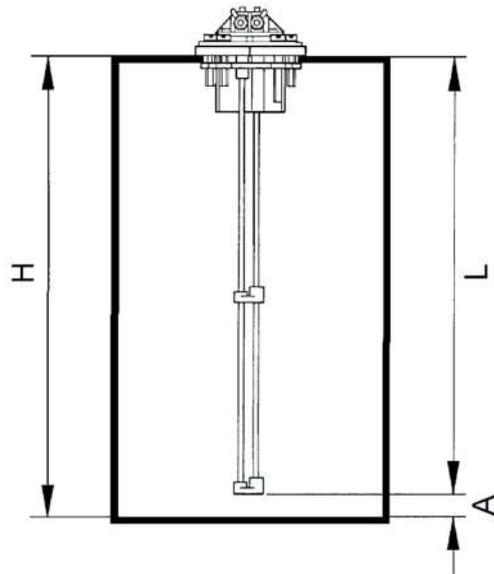
ELECTRICAL CONNECTION

- 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!

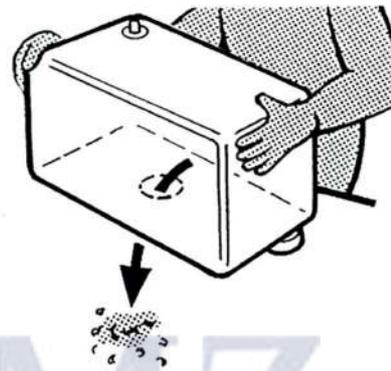
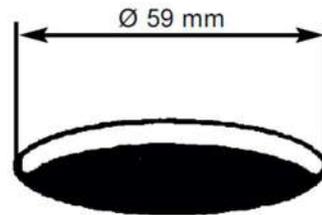
- Make crimp connections with cable crimping pliers only. Follow the safety instructions of the tool manufacturer.
- Insulate exposed stranded wires to prevent short circuits.
- Caution: Risk of short circuit if junctions are faulty or cables are damaged.
- Short circuits in the vehicle network can cause 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.

MECHANICAL INSTALLATION

N02-240-40X



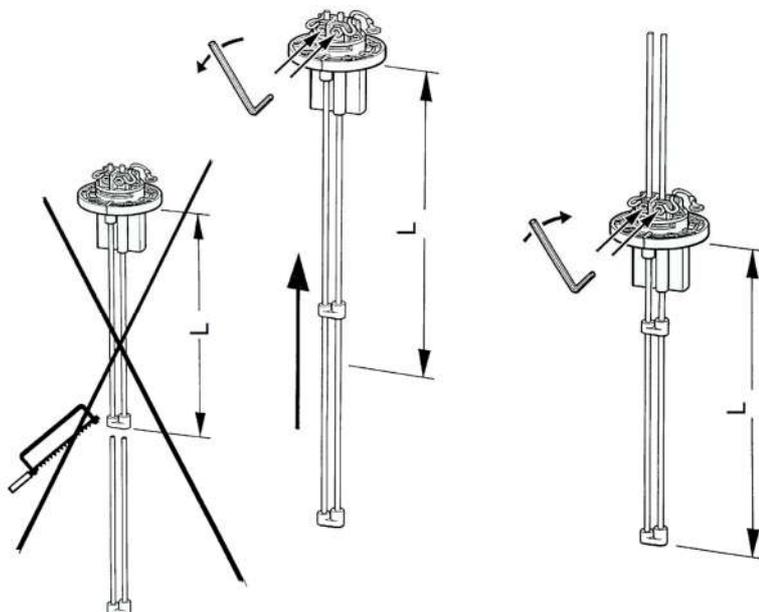
A = 10-15mm



Create a hole with a diameter of 59mm.

First drill small holes at the installation apertures. Use tapered drills, compass saws, fretsaws or files to enlarge and complete the hole. Deburr the edges. The safety instructions of the hand tool manufacturer must be observed.

Clean the tank of residue from drilling, filing and sawing. When installation is finished, refill the water tank with fresh water.

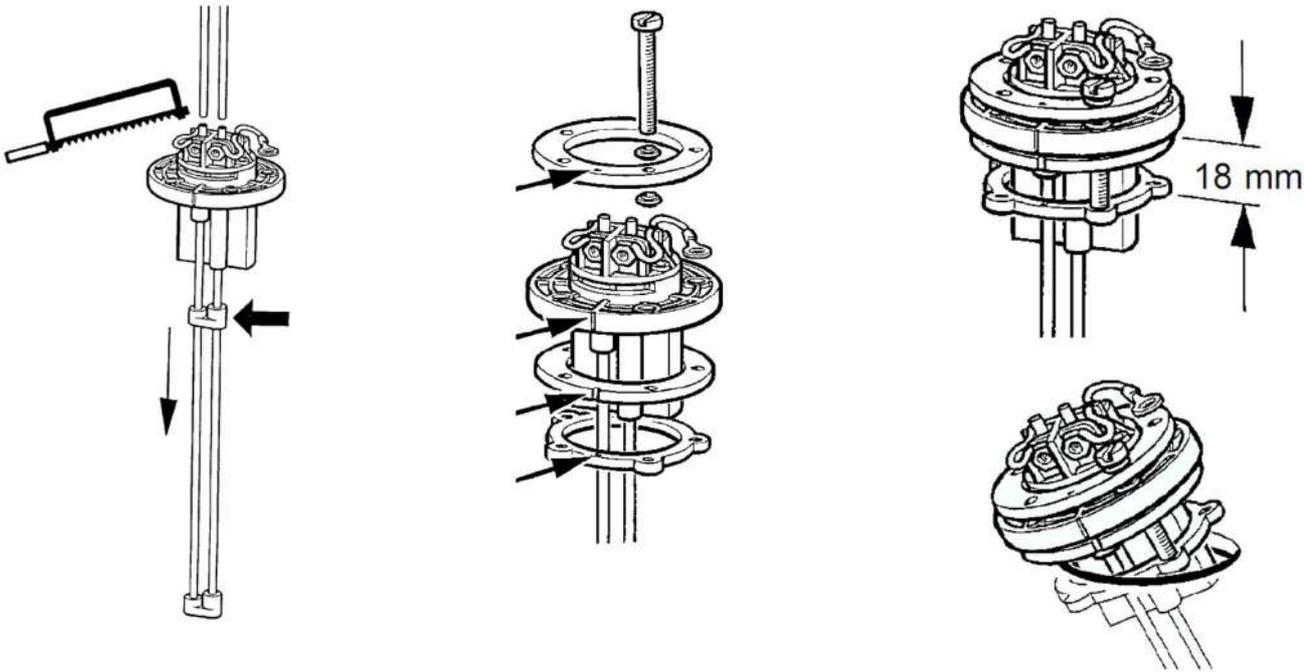


Do only shorten the rods from the top side.

The shortened rods must not be removed during the installation at any time, as the gaskets may be damaged during reinstallation of the rods.

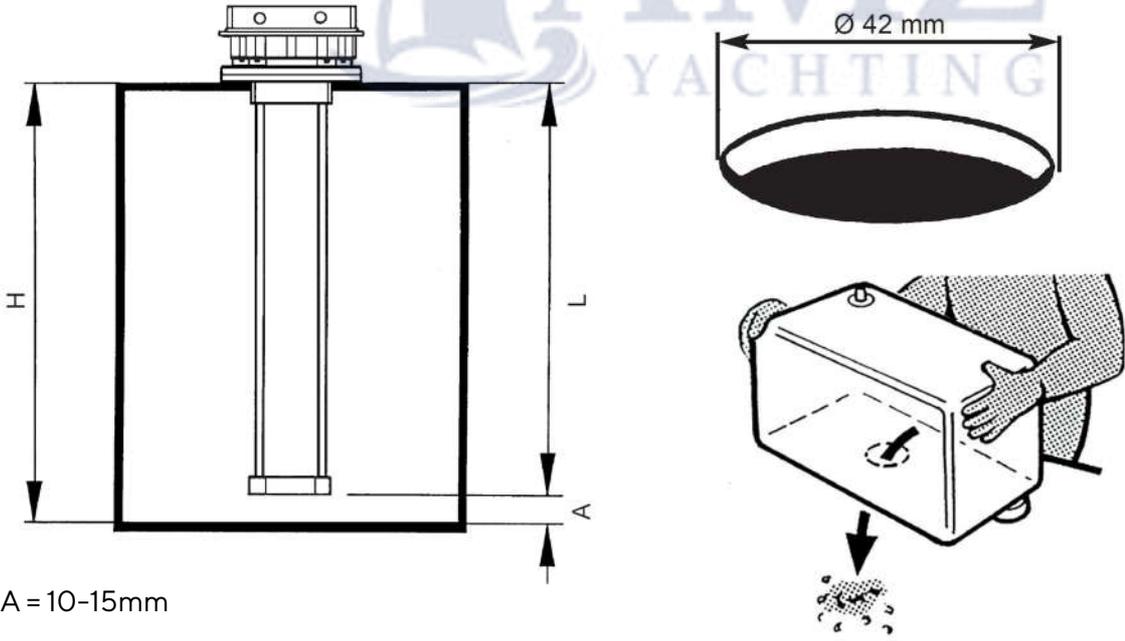
Do not damage the surface of the enameled round rod.

MECHANICAL INSTALLATION



After shortening the rods, readjust the clamp to the middle of the new height.
 Prepare the three rings in the right order (soft rubber seal under the sensor). Make sure, the marks are aligned.
 Insert the sensor into the hole in the tank and only after that, insert the other screws.

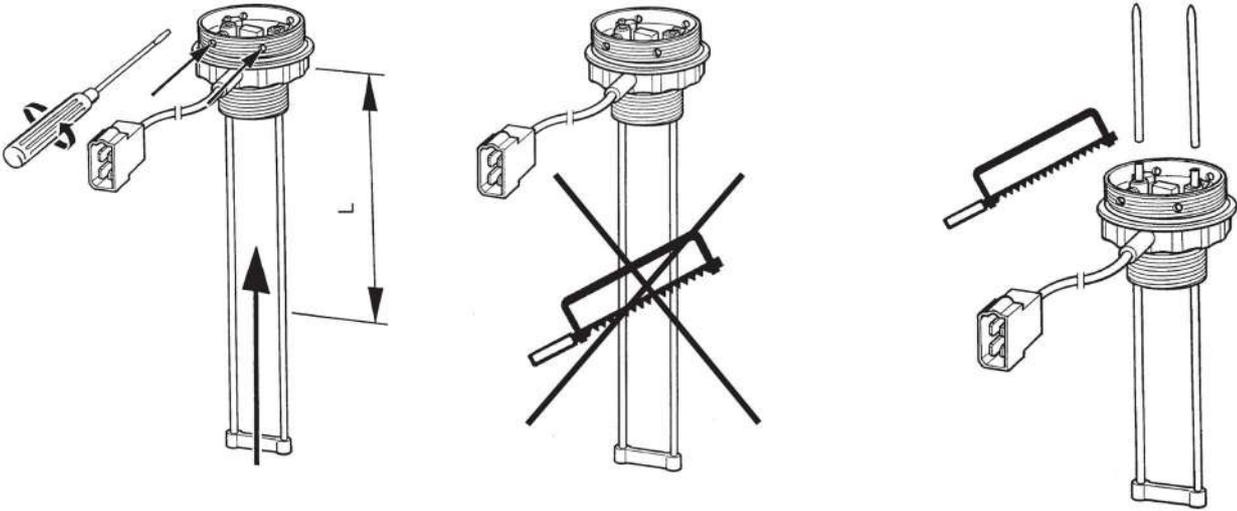
N02-240-802 AND -90X



A = 10-15mm

Create a hole with a diameter of 42mm.
 First drill small holes at the installation apertures. Use tapered drills, compass saws, fretsaws or files to enlarge and complete the hole. Deburr the edges. The safety instructions of the hand tool manufacturer must be observed.
 Clean the tank of residue from drilling, filing and sawing. When installation is finished, refill the water tank with fresh water.

MECHANICAL INSTALLATION

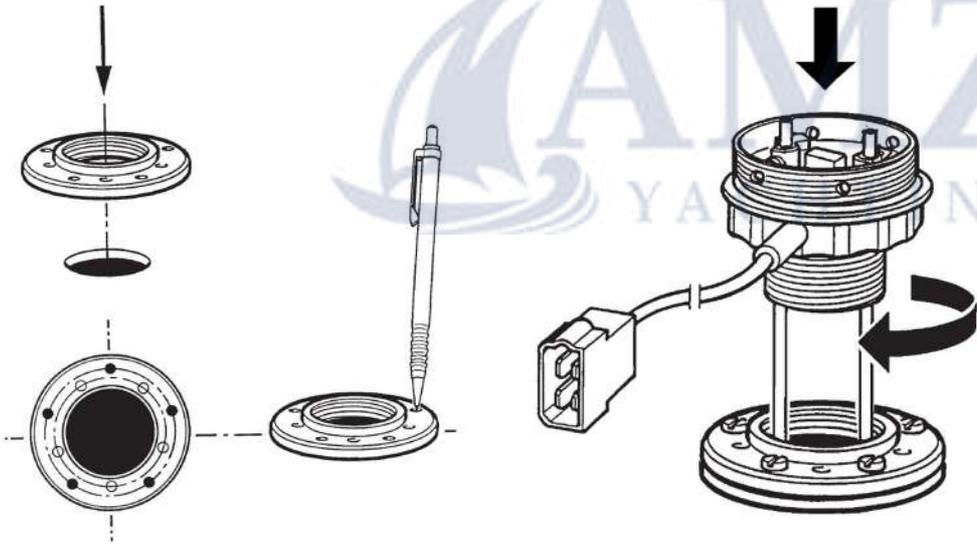


Loosen the screws in order to adjust the length of the rods.

Do only shorten the rods from the top side.

The shortened rods must not be removed during the installation at any time, because the gaskets may be damaged during the reinstallation.

Do not damage the surface of the enameled round rods.



Use the flange to mark the placement of the drill holes.

Place the soft rubber seal between the flange and the tank.

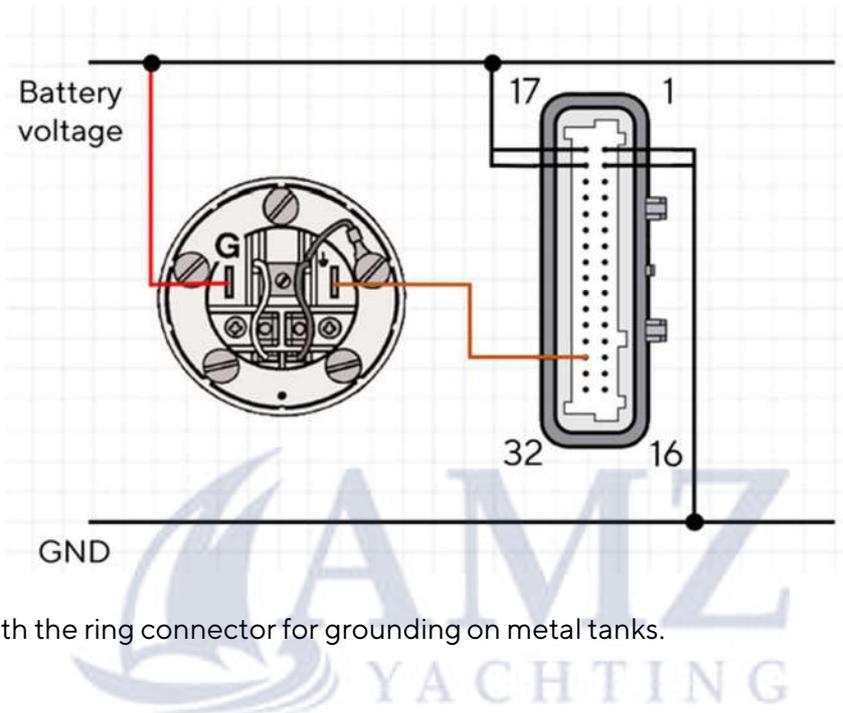
When the flange is mounted on the tank, screw in the sensor from the top.

ELECTRICAL INSTALLATION

CONNECTION TO ENGINE BOX

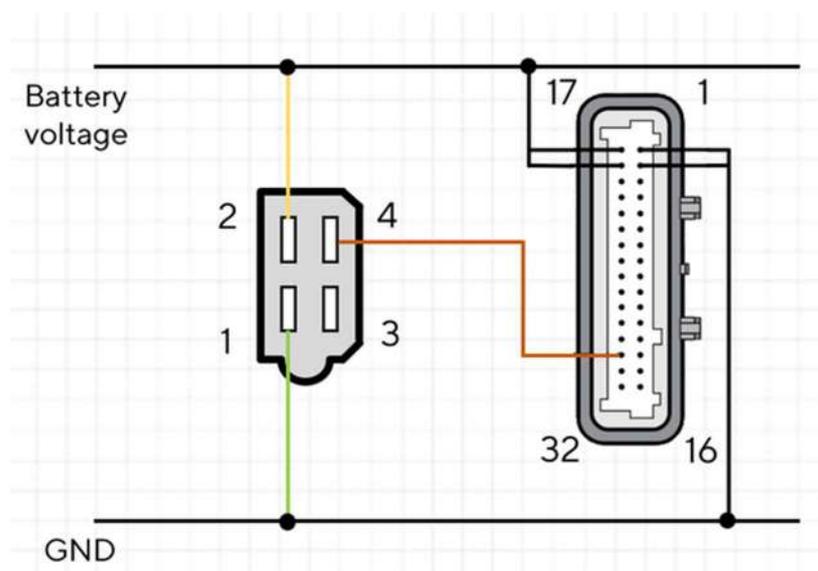
The Veratron EngineBox offers two capacitive sensor inputs. They are located on the pins 14 (brown/white) and 30 (brown).

N02-240-40X

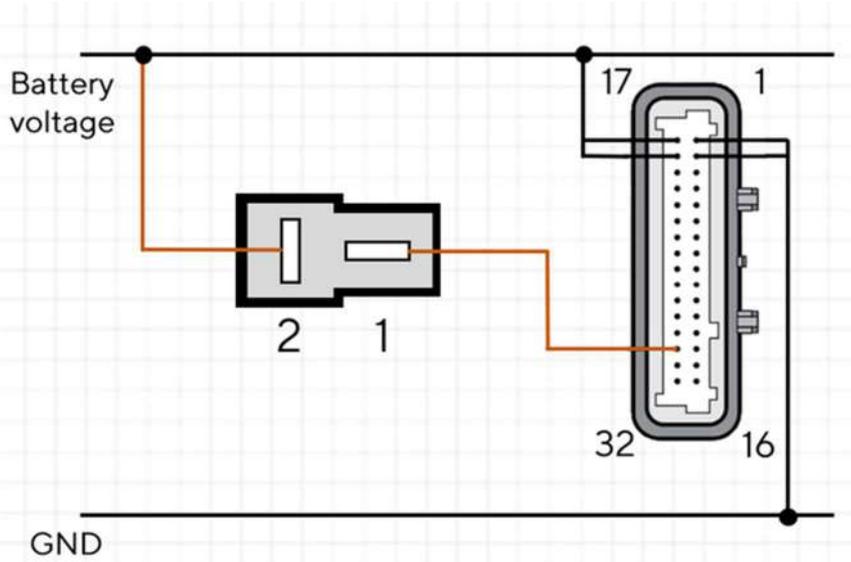


Use the black wire with the ring connector for grounding on metal tanks.

N02-240-802



N02-240-90X

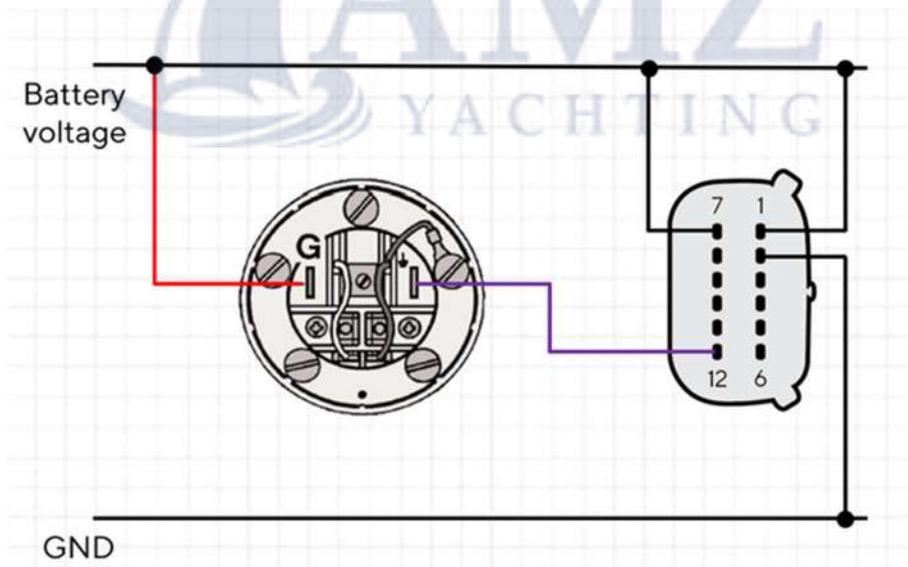


Make sure the switch heads towards the outside of the sensor.

CONNECTION TO TFT DISPLAYS

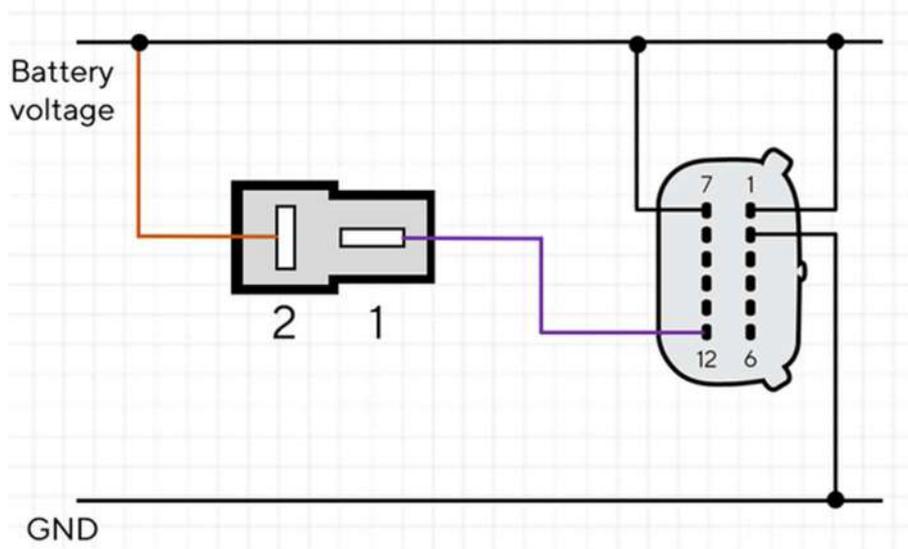
Every OceanLink TFT display and VMH 70 is designed with one or two capacitive sensor inputs. They are located on (Engine1 connector) pins 11 (light blue) and 12 (violet).

N02-240-40X

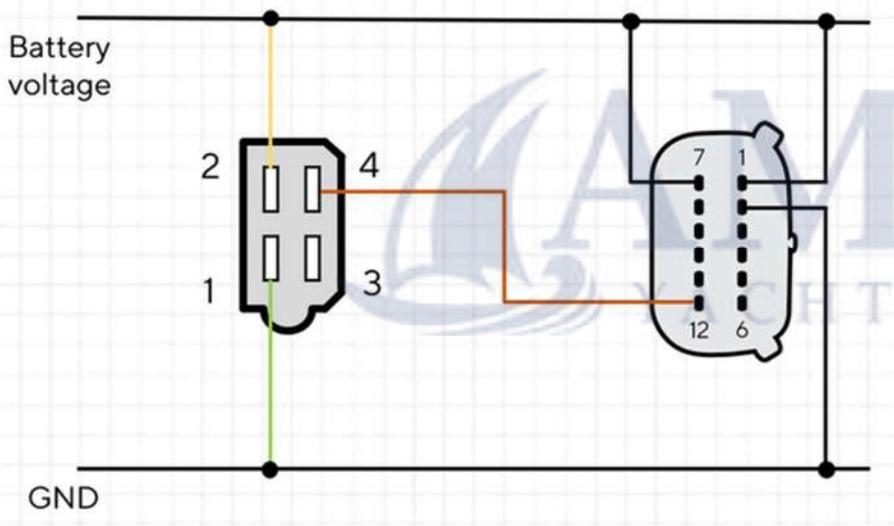


Use the black wire with the ring connector for grounding on metal tanks.

N02-240-802



N02-240-90X



Make sure the switch heads towards the outside of the sensor.

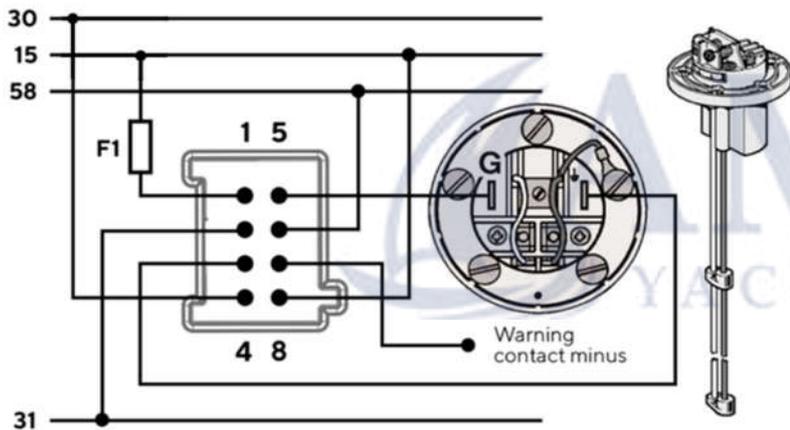
CONNECTION TO VIEWLINE 52MM GAUGES

Pin No	Color	Description
1	Red	Ignition plus
2	Black	Ground
3	Black / Blue	Sensor ground
4	Brown	Battery power (12/24V)
5	Green	Sensor Signal
6	Blue / Red	Illumination
7	Yellow / Black	Warning LED ground
8	Yellow / Red	Warning LED plus

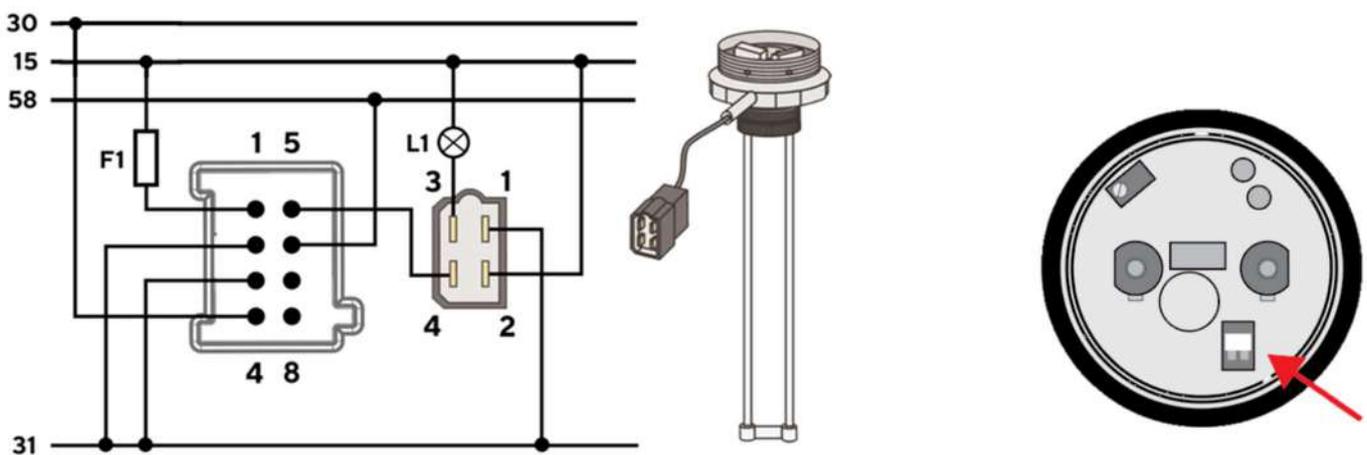
Designations in the schematics:

- 30 - Battery Plus (12/24V)
- 15 - Ignition
- 58 - Illumination signal
- 31 - Ground
- F1 - Fuse

Fresh Water Gauge to N02-240-40X

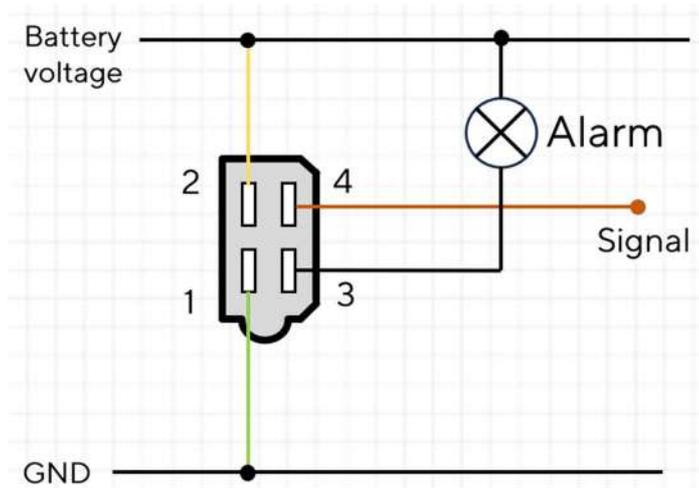


Waste Water Gauge to N02-240-90X



Make sure the switch heads towards the center of the sensor.

ALARM CONNECTION



The -90X-Sensors provide an alarm output.

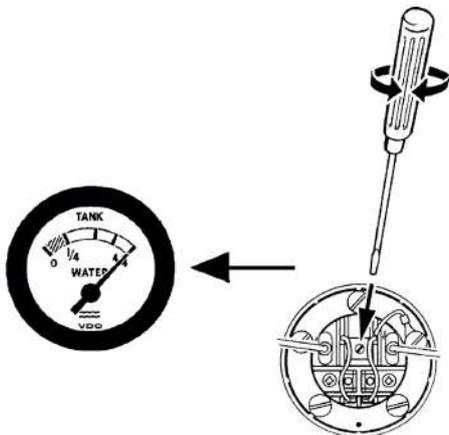
If the alarm threshold is reached, pin 3 will be connected to ground. (Open collector output)

The maximum current is 1.0 A.



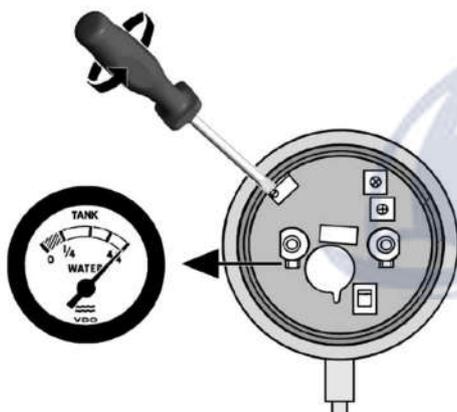
CALIBRATION

N02-240-40X



To calibrate the sensor, fill the tank completely.
Turn the potentiometer until the gauge just reaches the upper limit of the scale.
The lower limit does not require any calibration.

N02-240-802 AND 90X



Make sure the switch is in the correct position depending on the instrument, that reads the signal. (See the according drawings in the chapter Electrical Installation > N02-240-90X.)

To calibrate the sensor, fill up the tank completely.
Turn the potentiometer on the sensor as displayed in the picture, until the level gauge just reaches the upper limit of the scale.

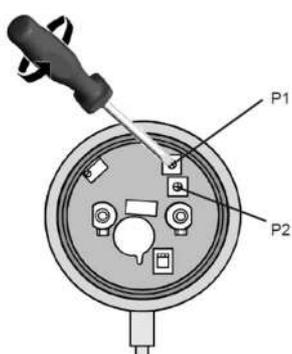
The lower limit does not require any calibration.

Alarm threshold (only on -90X variants)

With the two potentiometers P1 and P2 the threshold for the alarms can be changed or the alarms can be turned off completely.

The threshold for the low level alarm can be adjusted between 0 and 33%.

The threshold for the high level alarm can be adjusted between 66 and 100%



P1 – Low Alarm

If the Low alarm is not needed, carefully turn P1 clockwise to the limit.

P2 – High Alarm

If the High alarm is not needed, carefully turn P2 counterclockwise to the limit.

TECHNICAL DATA

	-40X	-802	-90X
Fluid	Fresh water	Fresh water	Waste water
Length	80-1500 mm	80-600 mm	200-1500 mm
Nominal Voltage	12V / 24V		
Output signal	4 - 20 mA	4 - 20 mA	4 - 20 mA Alarm (1.0 A max)
Alarm Range	-	-	0-33% low level 66-100% high level
Installation hole	59 mm	42 mm	42 mm

ACCESSORIES

Description	Part Number
Sealing Kit for Waste Water Sensor	N05-016-930
Sealing Kit for Water Capacitive Sensor	N05-001-370



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.

TIMELESS INSTRUMENTS

KAPAZITIVE FÜLLSTANDSENSOREN

BEDIENUNGSANLEITUNG

rev. AA



EN

DE

IT

FR

ES

PT

INHALT

Sicherheitshinweise 3
 Während des Einbaus beachten 3
 Nach dem Einbau beachten 4
 Elektrischer Anschluss 4

Mechanische Installation 6
 N02-240-40X 6
 N02-240-802 und -90X 7

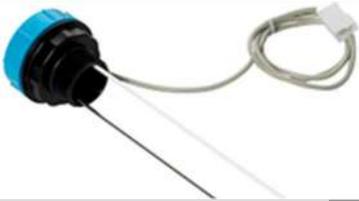
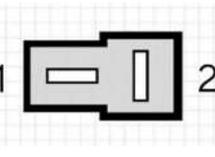
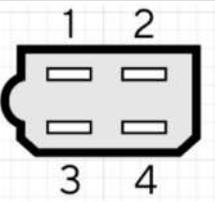
Elektrische Installation 9
 Anschluss an die Motorbox 9
 Anschluss an TFT Displays 10
 Anschluss an ViewLine 52mm Geräte 12
 Einen Alarm anschliessen 13

Kalibrierung 14
 N02-240-40X 14
 N02-240-802 und 90X 14

Technische Daten 15

Zubehör 15

Diese Anleitung behandelt alle drei Arten von kapazitiven Füllstandssensoren mit analogem Ausgangssignal.
 Das sind folgende Sensoren:

Sensor	Typ	Verbindung	Artikel Nr.	Länge [mm]
Frischwasser			N02-240-402	80-600
Frischwasser			N02-240-404	600-1200
Frischwasser			N02-240-406	1200-1500
Frischwasser			N02-240-802	80-600
Abwasser			N02-240-902	200-600
Abwasser			N02-240-904	600-1200
Abwasser			N02-240-906	1200-1500

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 Veratronprodukt 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, 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.

SICHERHEITSHINWEISE

- 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 Anzeigegerätes 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 Quetschverbinder!
- Nehmen Sie Quetschverbindungen 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.

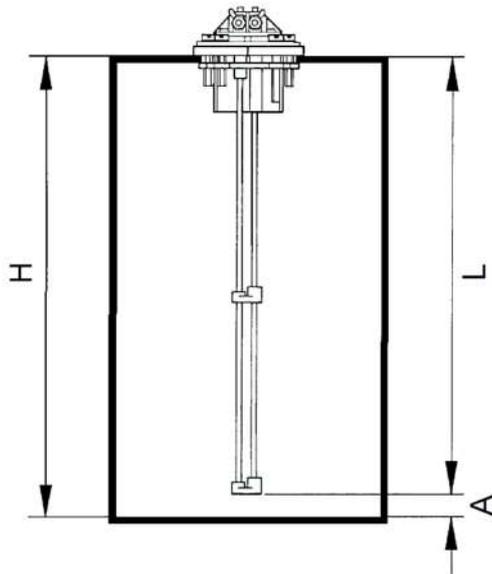
SICHERHEITSHINWEISE

- 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.

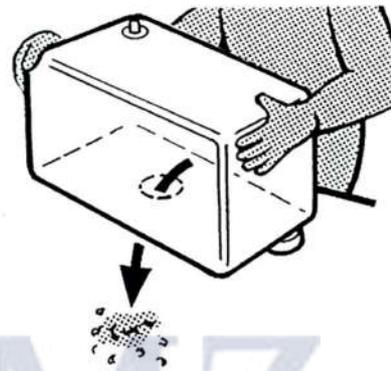
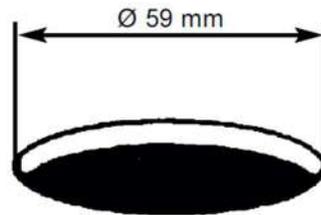


MECHANISCHE INSTALLATION

N02-240-40X



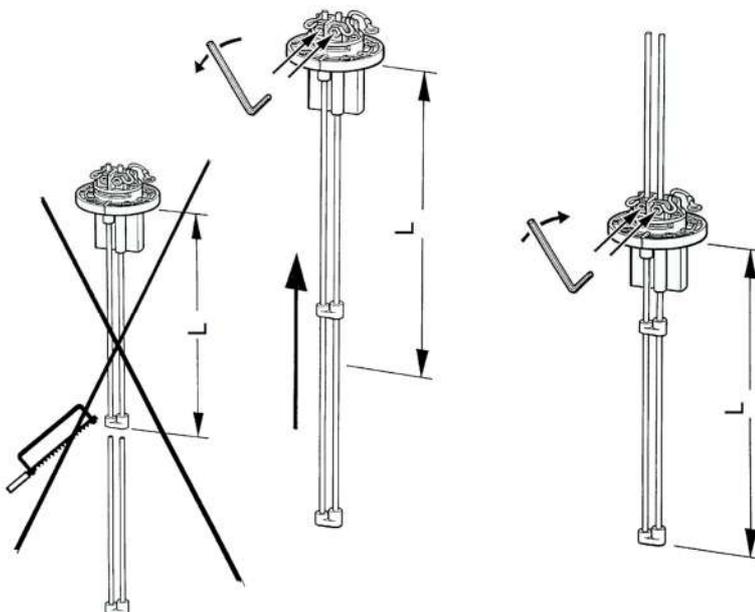
A = 10-15mm



Erstellen Sie ein Loch mit einem Durchmesser von 59 mm.

Bohren Sie zunächst kleine Löcher an den Einbauöffnungen. Verwenden Sie Kegelbohrer, Stichsägen, Laubsägen oder Feilen, um das Loch zu vergrößern und zu vervollständigen. Entgraten Sie die Kanten. Die Sicherheitshinweise des Handwerkzeugherstellers sind zu beachten.

Reinigen Sie den Tank von Rückständen, die beim Bohren, Feilen und Sägen entstanden sind. Füllen Sie den Wassertank nach Abschluss der Installation wieder mit Frischwasser auf.

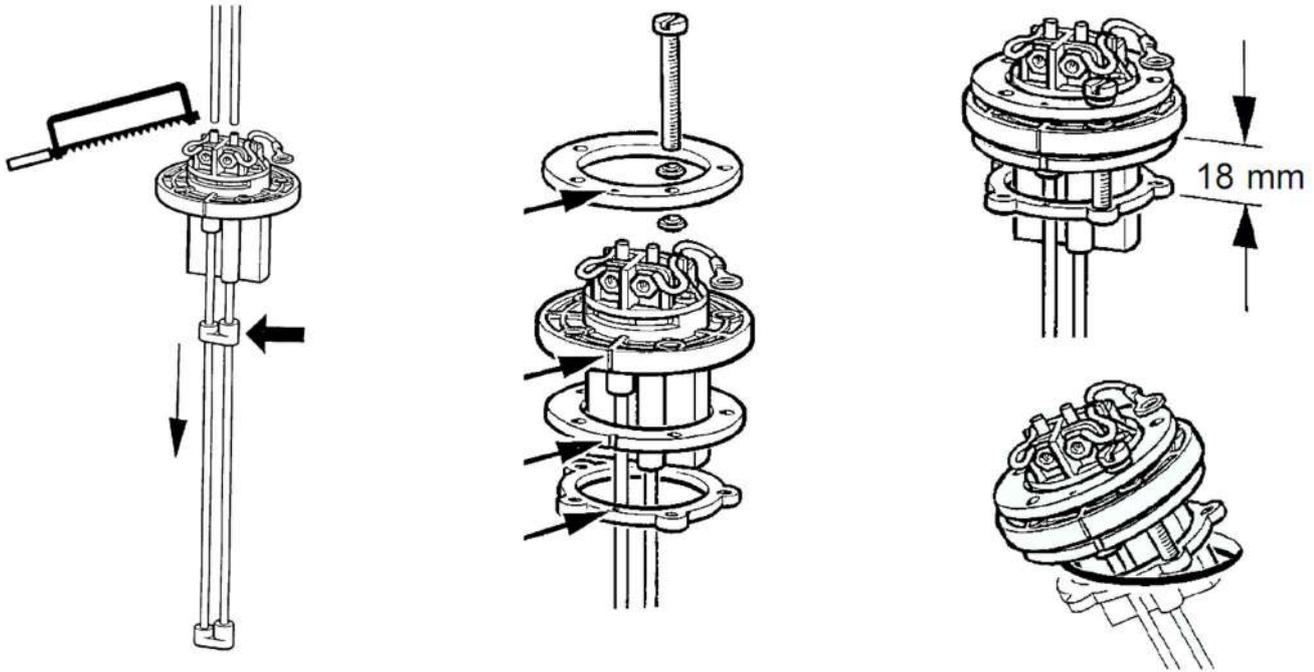


Kürzen Sie die Stangen nur von der Oberseite her.

Die gekürzten Stangen dürfen während des Einbaus zu keinem Zeitpunkt entfernt werden, da die Dichtungsringe beim Wiedereinbau der Stangen beschädigt werden können.

Die Oberfläche des emaillierten Rundstabs darf nicht beschädigt werden.

MECHANISCHE INSTALLATION

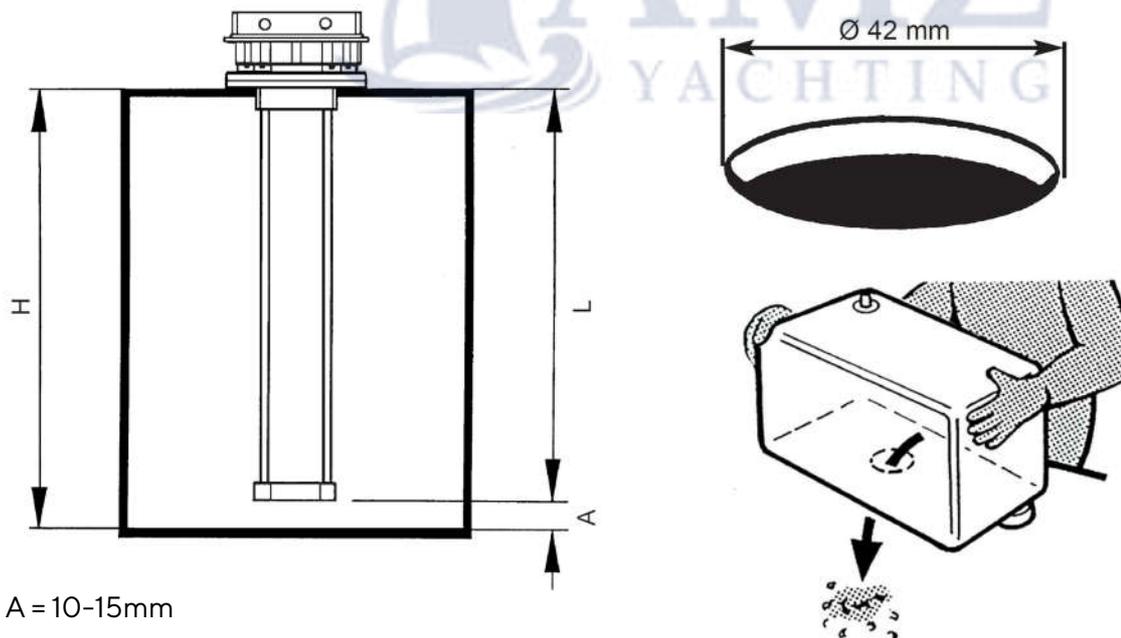


Nach dem Kürzen der Stangen stellen Sie die Klemme wieder auf die Mitte der neuen Höhe ein.

Bereiten Sie die drei Ringe in der richtigen Reihenfolge vor (weiche Gummidichtung unter dem Sensor). Achten Sie darauf, dass die Markierungen aufeinander ausgerichtet sind.

Führen Sie den Sensor in das Loch im Tank ein und setzen Sie erst danach die anderen Schrauben ein.

N02-240-802 UND -90X



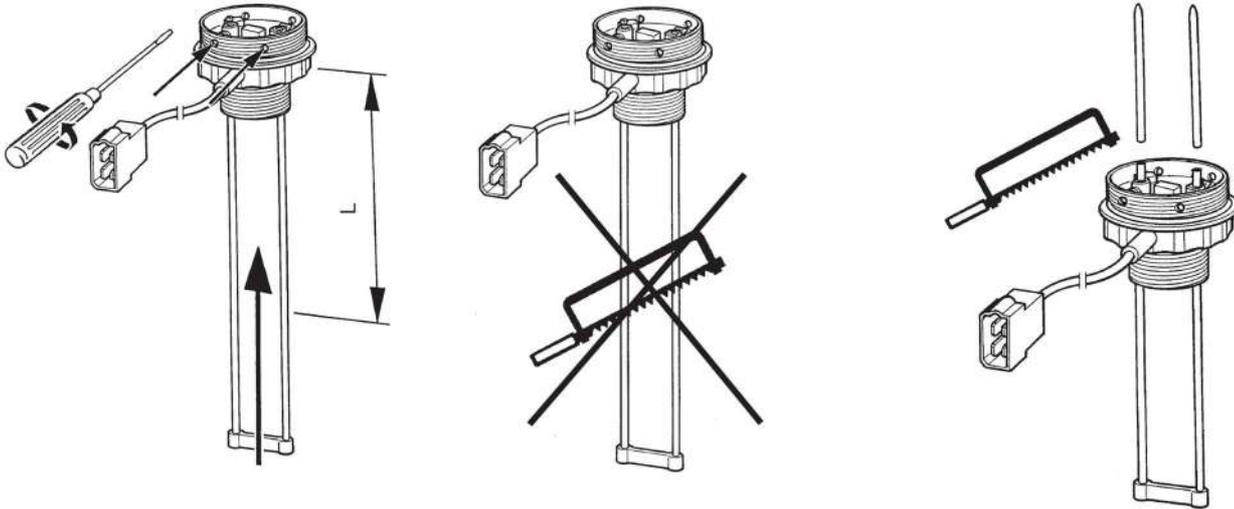
A = 10-15mm

Erstellen Sie ein Loch mit einem Durchmesser von 42 mm.

Bohren Sie zunächst kleine Löcher an den Einbauöffnungen. Verwenden Sie Kegelbohrer, Stichsägen, Laubsägen oder Feilen, um das Loch zu vergrößern und zu vervollständigen. Entgraten Sie die Kanten. Die Sicherheitshinweise des Handwerkzeugherstellers sind zu beachten.

Reinigen Sie den Tank von Rückständen, die beim Bohren, Feilen und Sägen entstanden sind. Füllen Sie den Wassertank nach Abschluss der Installation mit Frischwasser auf.

MECHANISCHE INSTALLATION

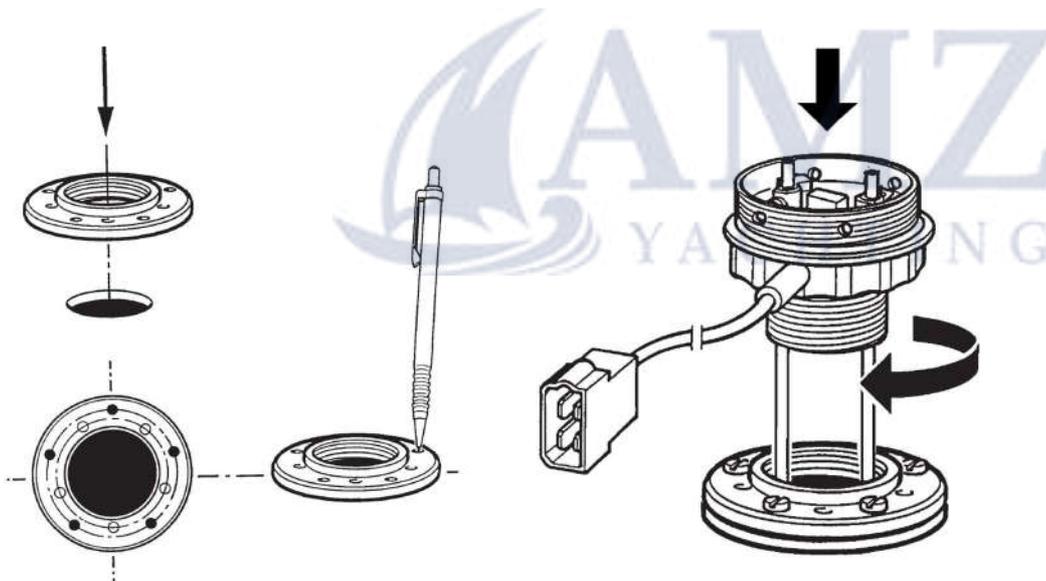


Lösen Sie die Schrauben, um die Länge der Stangen einzustellen.

Kürzen Sie die Stangen nur von der Oberseite her.

Die gekürzten Stangen dürfen beim Einbau zu keinem Zeitpunkt entfernt werden, da die Dichtungsringe beim Wiedereinbau beschädigt werden können.

Die Oberfläche der emaillierten Rundstäbe darf nicht beschädigt werden.



Verwenden Sie den Flansch, um die Position der Bohrlöcher zu markieren.

Legen Sie die weiche Gummidichtung zwischen den Flansch und den Tank.

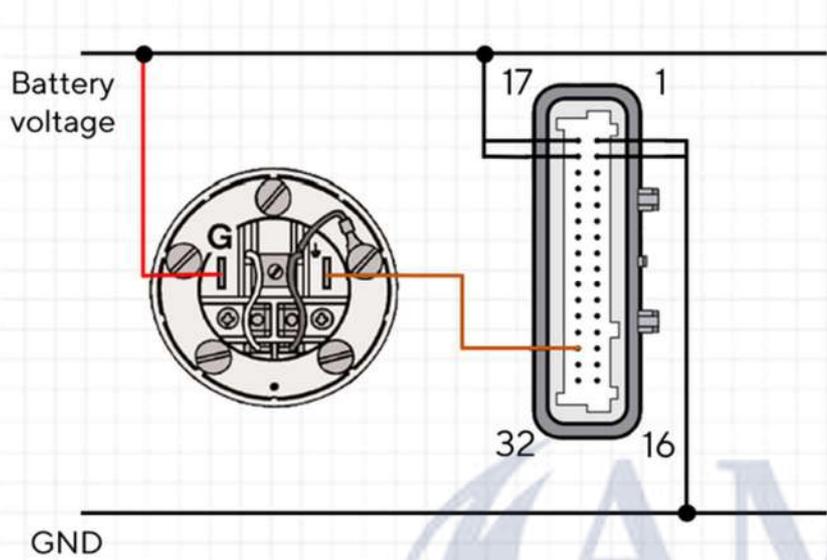
Wenn der Flansch am Tank montiert ist, schrauben Sie den Sensor von oben ein.

ELEKTRISCHE INSTALLATION

ANSCHLUSS AN DIE MOTORBOX

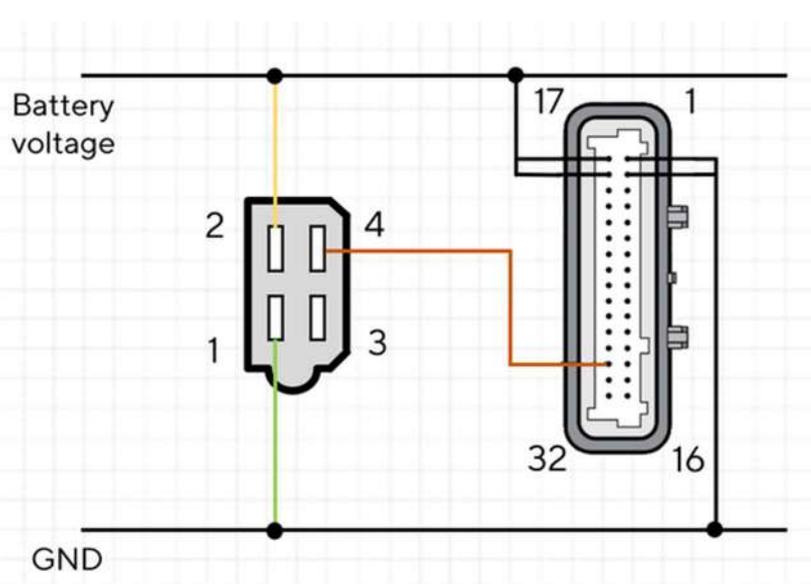
Die Veratron EngineBox verfügt über zwei kapazitive Sensoreingänge. Diese befinden sich an den Pins 14 (braun/weiss) und 30 (braun).

N02-240-40X

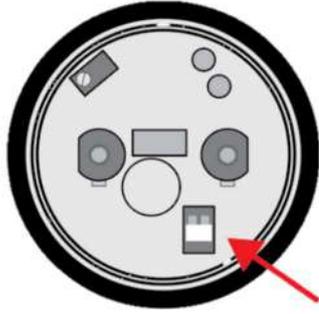
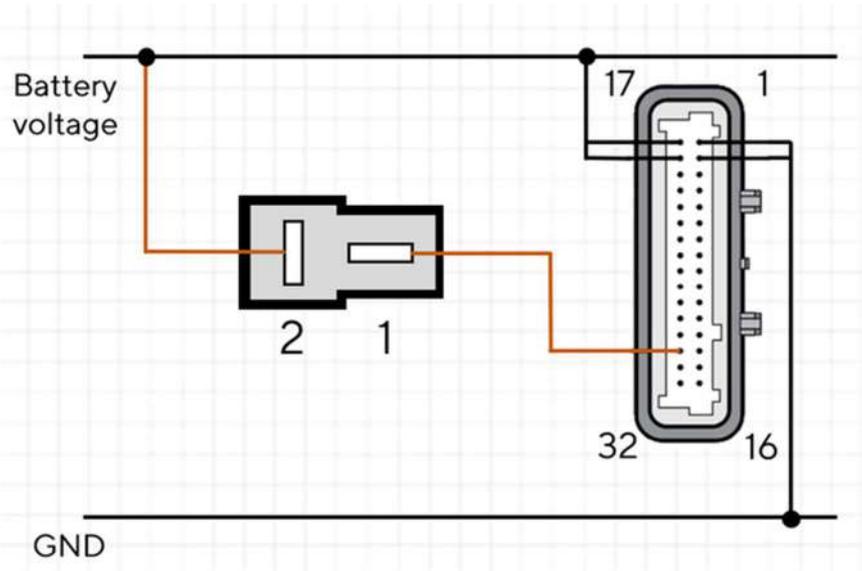


Verwenden Sie das schwarze Kabel mit dem Ringanschluss für die Erdung von Metalltanks.

N02-240-802



N02-240-90X

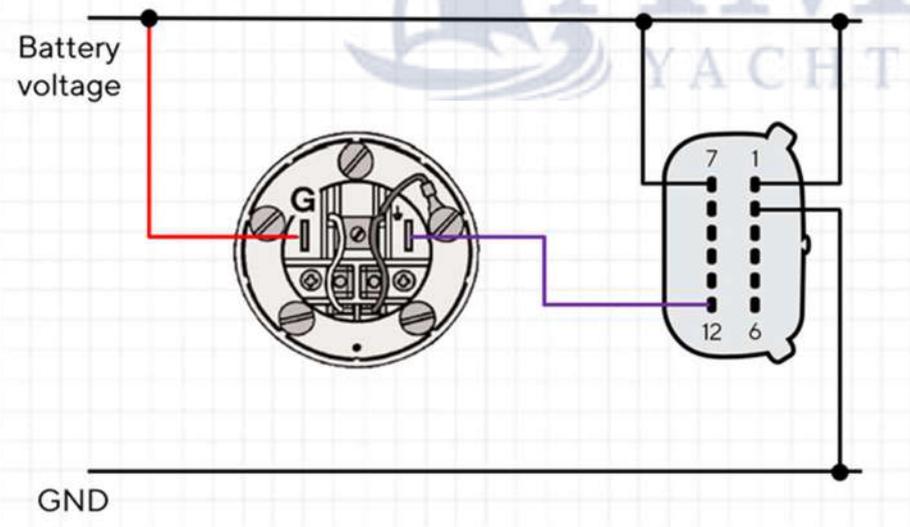


Stellen Sie sicher, dass der Schalter von der Mitte des Sensors weg zeigt.

ANSCHLUSS AN TFT DISPLAYS

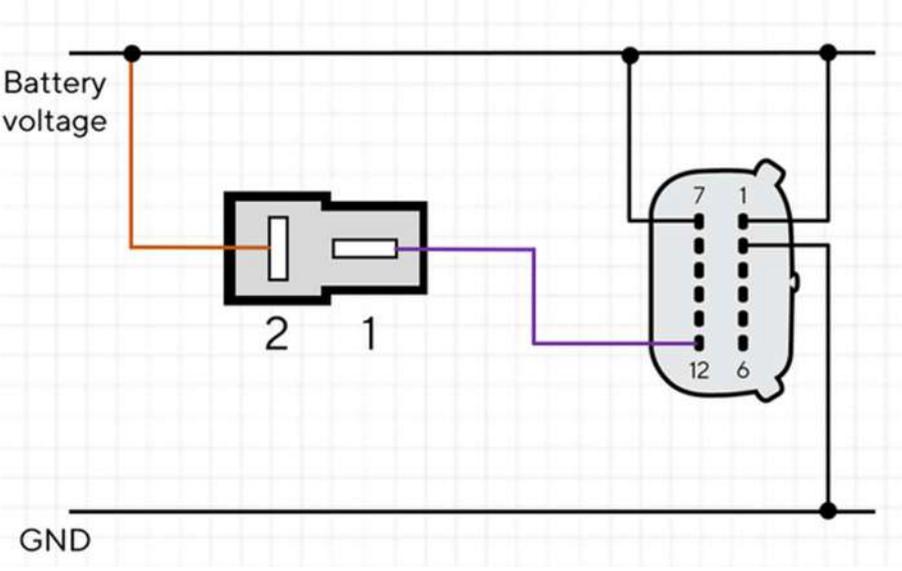
Jedes OceanLink TFT Display und VMH 70 ist mit einem oder zwei kapazitiven Sensoreingängen ausgestattet. Diese befinden sich an den Pins 11 (hellblau) und 12 (violett) des Engine1-Anschlusses.

N02-240-40X

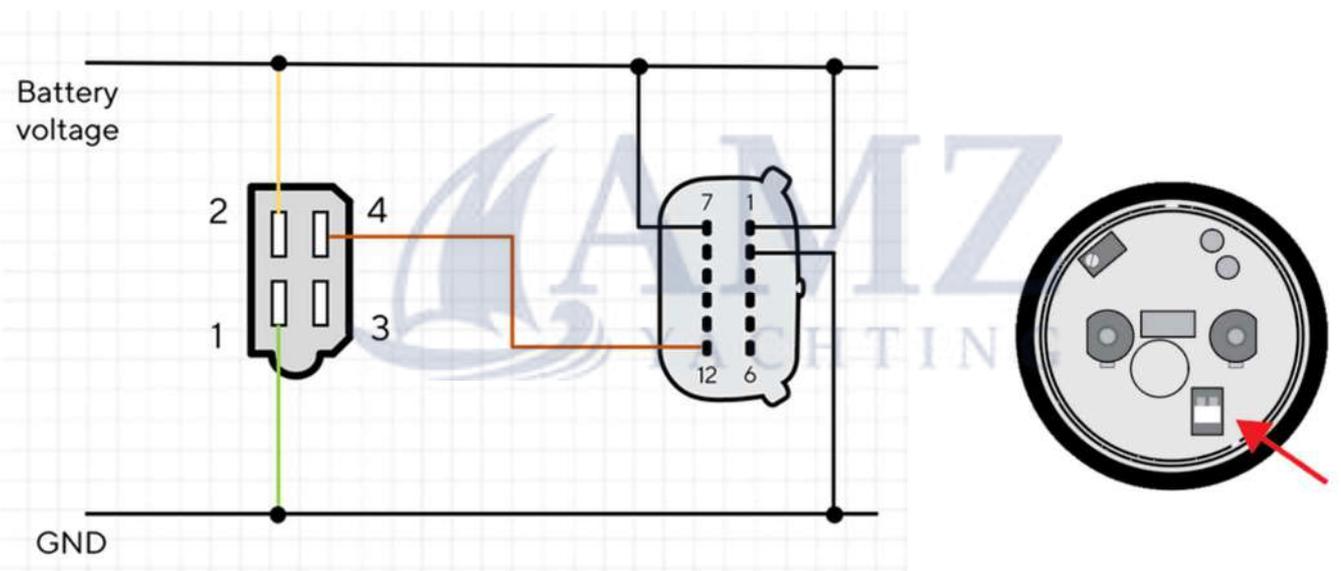


Verwenden Sie das schwarze Kabel mit dem Ringkontakt für die Erdung von Metalltanks.

N02-240-802



N02-240-90X



Stellen Sie sicher, dass der Schalter von der Mitte des Sensors weg zeigt.

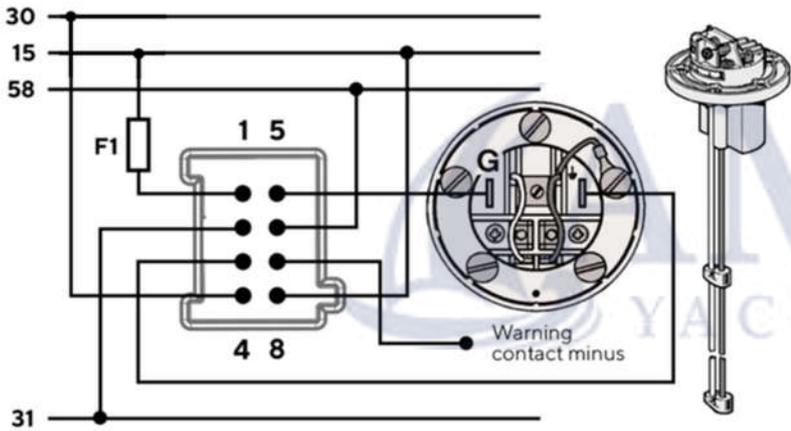
ANSCHLUSS AN VIEWLINE 52MM GERÄTE

Pin Nr.	Farbe	Beschreibung
1	Rot	Zündung plus
2	Schwarz	Masse
3	Schwarz / Blau	Masse des Sensors
4	Braun	Batterie Plus (12/24V)
5	Grün	Sensor-Signal
6	Blau / Rot	Beleuchtung
7	Gelb / Schwarz	Warn-LED Minus
8	Gelb / Rot	Warn-LED Plus

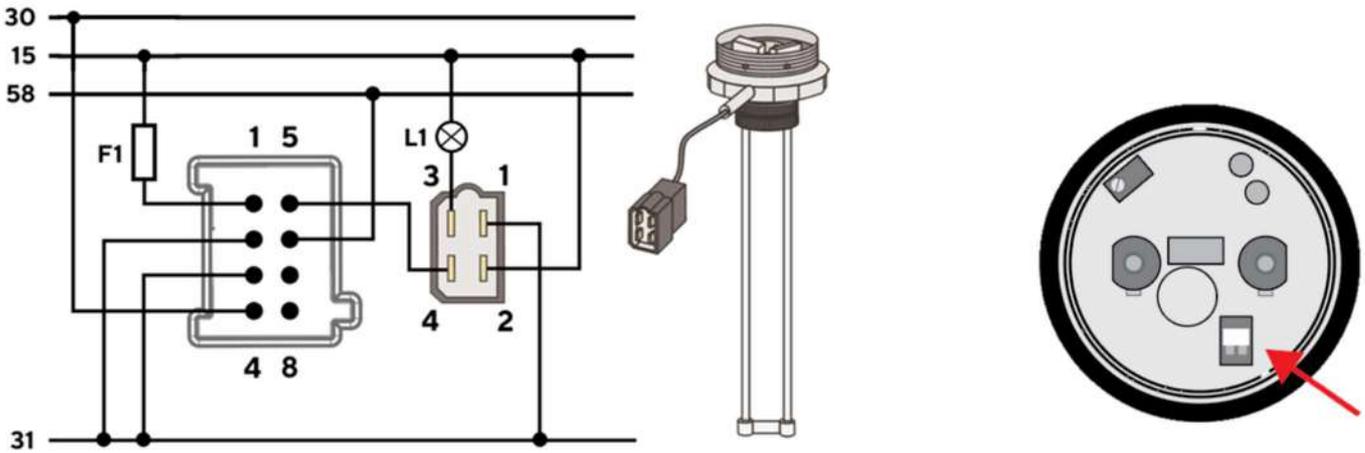
Bezeichnungen in den Schaltplänen:

- 30 - Batterie Plus (12/24V)
- 15 - Zündung
- 58 - Beleuchtungssignal
- 31 - Masse
- F1 - Sicherung

Frischwasser-Anzeige zu N02-240-40X

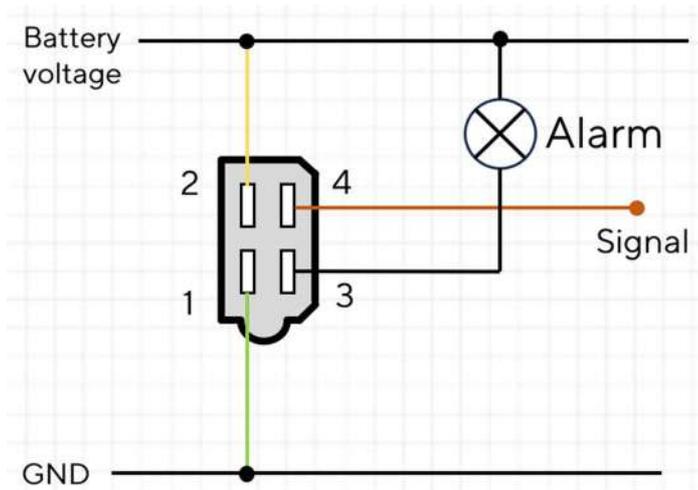


Abwasser-Anzeige nach N02-240-90X



Achten Sie darauf, dass der Schalter zur Mitte des Sensors zeigt.

EINEN ALARM ANSCHLIESSEN



Die -90X-Sensoren verfügen über einen Alarmausgang.

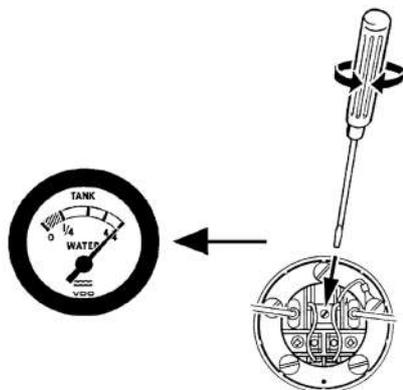
Wird der Schwellwert des Alarms erreicht, wird Pin 3 gegen Masse geschaltet. (Ausgang mit offenem Kollektor)

Der maximale Strom beträgt 1,0 A.



KALIBRIERUNG

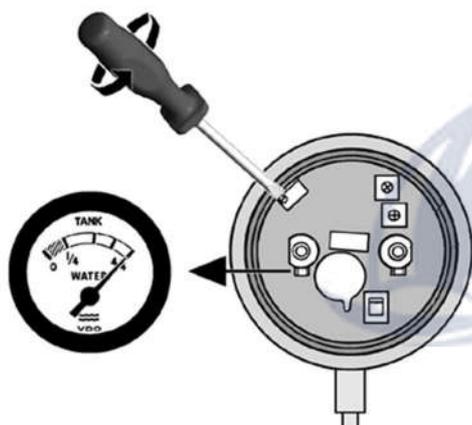
N02-240-40X



Um den Sensor zu kalibrieren, füllen Sie den Tank vollständig. Drehen Sie das Potentiometer, bis das Anzeigergerät gerade die obere Grenze der Skala erreicht.

Für den unteren Grenzwert ist keine Kalibrierung erforderlich.

N02-240-802 UND 90X



Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in der richtigen Position befindet, abhängig vom Gerät, welches das Signal liest. (Siehe die entsprechenden Zeichnungen im Kapitel Elektrische Installation > N02-240-90X.)

Um den Sensor zu kalibrieren, füllen Sie den Tank vollständig auf.

Drehen Sie das Potentiometer am Sensor wie in der Abbildung dargestellt, bis das Gerät gerade den oberen Rand der Skala erreicht.

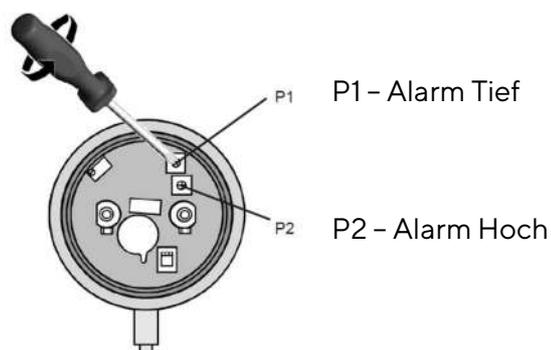
Für den unteren Grenzwert ist keine Kalibrierung erforderlich.

Alarm - Schwellwert einstellen (nur bei -90X Varianten)

Mit den beiden Potentiometern P1 und P2 kann der Schwellwert für die Alarmer verändert oder die Alarmer ganz abgeschaltet werden.

Der Schwellwert für den Niedrigpegelalarm kann zwischen 0 und 33% eingestellt werden.

Der Schwellwert für den Hochpegelalarm kann zwischen 66 und 100% eingestellt werden.



Wenn der Alarm für einen zu tiefen Stand nicht benötigt wird, drehen Sie P1 vorsichtig im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Wenn der Alarm für einen zu hohen Stand nicht benötigt wird, drehen Sie P2 vorsichtig gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

TECHNISCHE DATEN

	-40X	-802	-90X
Flüssigkeit	Frischwasser	Frischwasser	Abwasser
Länge	80-1500 mm	80-600 mm	200-1500 mm
Nennspannung	12V / 24V		
Ausgangssignal	4 - 20 mA	4 - 20 mA	4 - 20 mA Alarm (1.0 A max.)
Einstellbare Alarmschwelle	-	-	0-33% tiefer Stand 66-100% hoher Stand
Installationsloch	59 mm	42 mm	42 mm

ZUBEHÖR

Beschreibung	Teilenummer
Dichtungskit für Abwasser-Sensor	N05-016-930
Dichtungskit für Frischwasser-Sensor	N05-001-370

Eine vollständige Liste des Zubehörs finden Sie unter <http://www.veratron.com>.



veratron AG
Industriestrasse 18
9464 Rüthi, Schweiz

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

Jegliche Verbreitung, Übersetzung oder Vervielfältigung, ganz oder teilweise, des Dokuments ist strengstens untersagt, es sei denn, es liegt eine schriftliche Genehmigung der veratron AG vor, mit Ausnahme der folgenden Massnahmen:

Drucken des Dokuments in seinem ursprünglichen Format, ganz oder teilweise.

Kopieren von Inhalten ohne Änderungen und 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.