

TIMELESS INSTRUMENTS

VIEWLINE 85MM TACHOMETERS

USER MANUAL
rev. AB



EN

DE

IT

FR

ES

PT

CONTENT

PART NUMBERS	3
Tachometers with LCD.....	3
Tachometers without LCD	3
SAFETY INFORMATION	4
Safety During Installation.....	4
Safety After Installation.....	5
Electrical Connection	5
MECHANICAL INSTALLATION	6
Before the Assembly	6
Installation with Spinlock.....	7
Flush Mounting.....	8
Installation With Brackets.....	9
ELECTRICAL INSTALLATION	10
Pinout 8-Pin Connector	10
Pinout 14-Pin Connector.....	10
Connection Diagrams.....	11
CONFIGURATION WITH LCD	12
Basics	12
Setting the Impulse Number	12
Setting the Unit and Alarm Threshold.....	13
CONFIGURATION WITHOUT LCD.....	14
LCD OPERATION	15
Display Indicator Selection.....	15
Setting the Brightness	15
Resetting the Trip Counter.....	16
Setting the Clock.....	16
TECHNICAL DATA.....	17
ACCESSORIES.....	18

PART NUMBERS

TACHOMETERS WITH LCD

Part Number	Dial Color	Range	Diameter
A2C59512390 A2C59512396	Black White	3000 RPM	85 mm
A2C59512391 A2C59512397	Black White	4000 RPM	85 mm
A2C59512392 A2C59512398	Black White	5000 RPM	85 mm
A2C59512393 A2C59512399	Black White	6000 RPM	85 mm
A2C59512394 A2C59512400	Black White	7000 RPM	85 mm
A2C59512395 A2C59512401	Black White	8000 RPM	85 mm

TACHOMETERS WITHOUT LCD

Part Number	Dial Color	Range	Diameter
A2C59512430 A2C59512433	Black White	3000 RPM	85 mm
A2C59512431 A2C59512434	Black White	4000 RPM	85 mm
A2C59512432 A2C59512435	Black White	6000 RPM	85 mm

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,

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.

SAFETY AFTER INSTALLATION

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

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!

- 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.

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

- 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.

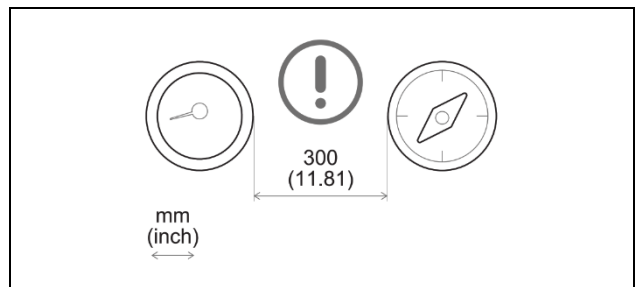
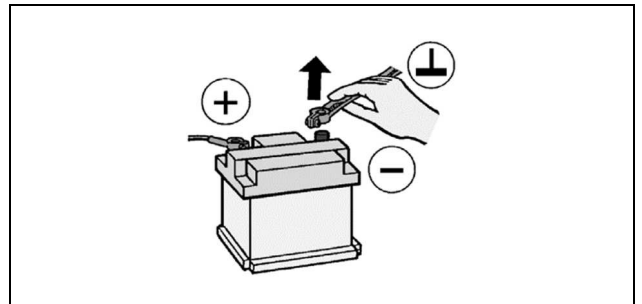
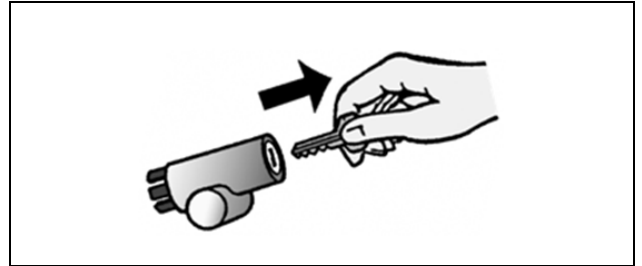
MECHANICAL INSTALLATION

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.



INSTALLATION WITH SPINLOCK

Conventional assembly. (Instrument is put into the drill hole from the front).

The panel thickness may be within a range of 2 to 18 mm.

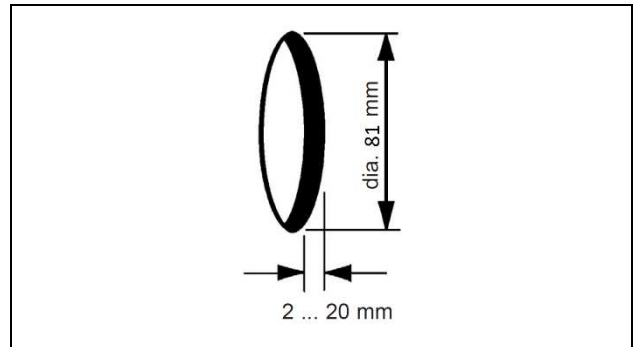
The drill hole must have a diameter of 81 to 86 mm.

WARNING

- Do not drill holes or ports in load-bearing or stabilizing stays or tie bars!
- 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.

1. Create a circular hole in the panel considering the device dimensions.

2. Remove the spinlock and insert the device from the front.



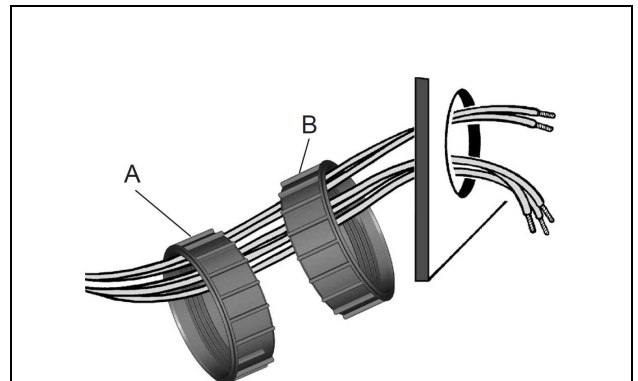
3. For 85 mm instruments, the fastening nut can be mounted at position A or B. This allows you to fix the gauge in different panel bores.

Version A

Panel bore 80.5 – 81 mm

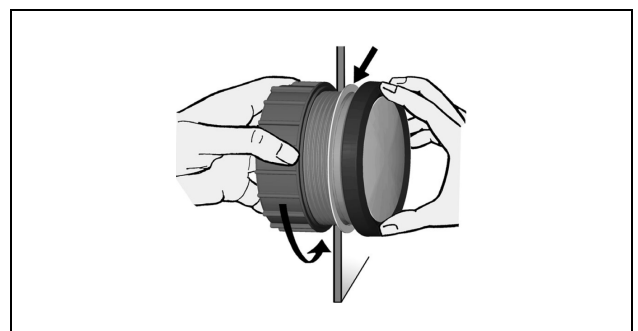
Version B

Panel bore 85.5 – 86 mm



4. Align the instrument and hand-tighten the fastening nut. Ensure that the nut is not tightened with a torque greater than 4 Nm.

5. Make sure the seal lays flat between the panel and the front ring.



FLUSH MOUNTING

The recommended panel thickness is 1.5 to 3 mm.

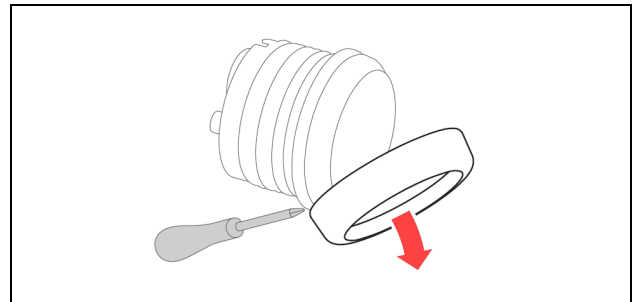
The drill hole must have a diameter of 75.4 mm.

Ensure that the installation location is level and has no sharp edges.

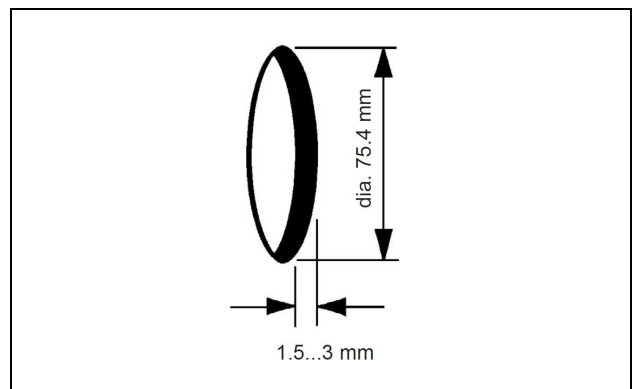
WARNING

- Do not drill holes or ports in load-bearing or stabilizing stays or tie bars!
- 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.

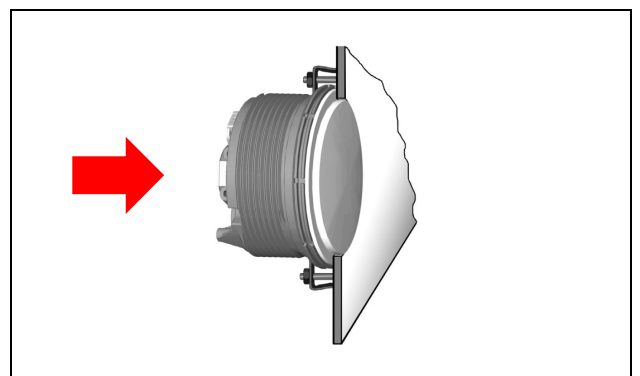
1. Gently remove the bezel using a screwdriver.
Note: *the bezel cannot be used after removal since it might be damaged.*



2. Create a circular hole in the panel considering the device dimensions.
3. Place the flush mount seal A2C53215641 (not included) on the instrument glass.



4. Put the instrument into the drill hole from the back.
5. Adjust the instrument so that the gauge is level and fasten it to the stud bolts on the rear side of the panel, using the flush mount fixing bracket A2C59510864 (not included).



INSTALLATION WITH BRACKETS

Conventional assembly. (Instrument is put into the drill hole from the front).

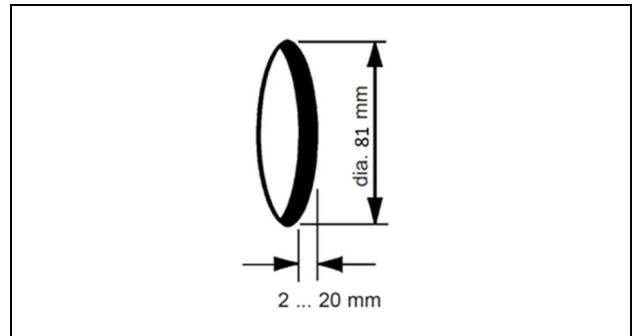
The panel width may be within a range of 2 to 13 mm.

The drill hole must have a diameter of 81 mm.

WARNING

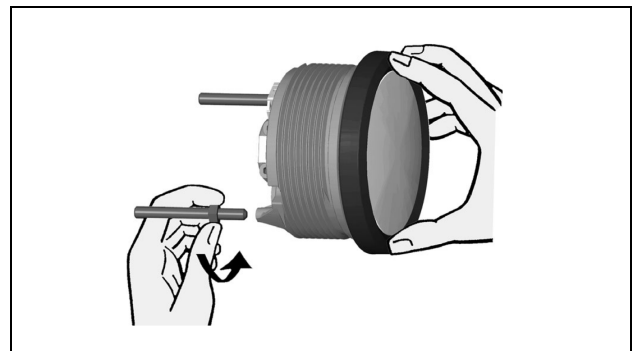
- Do not drill holes or ports in load-bearing or stabilizing stays or tie bars!
- Note the necessary clearance behind the drill hole or port at the installation location. Required mounting depth: 65 mm.
- Drill small ports; enlarge and complete them, if necessary, using taper milling tools, saber saws, keyhole saws or files. Deburr edges. Follow the safety instructions of the tool manufacturer.

1. Create a circular hole in the panel considering the device dimensions.
2. Remove the spinlock and insert the device from the front.

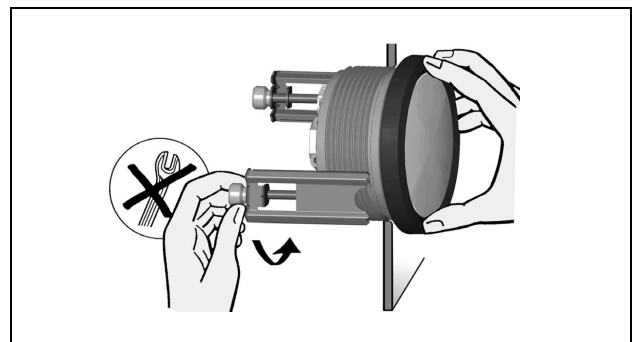


3. Screw the stud bolts into the provided drill holes in the enclosure.

Max. stud bolt torque is 1.5 Nm.



4. Place the bracket on the stud bolt and hand-tighten the knurled nut.
5. Make sure the seal lays flat between the panel and the front ring.



ELECTRICAL INSTALLATION

⚠ WARNING

- Refer to the safety rules described in the electrical connections section of the safety information chapter of this document!

Depending on the configuration, insert the cable into the 8-pin and 14-pin contact enclosure according to the following pin assignment.

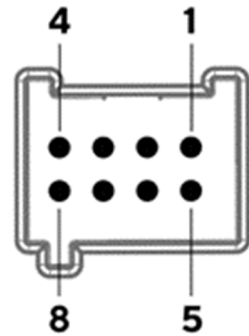
The contacts must audibly lock into place.

Now insert the plug into the gauge.

Note the inverse polarity protection nose in the process.

PINOUT 8-PIN CONNECTOR

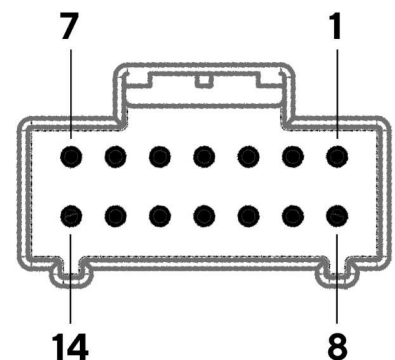
Pin No.	Wire color	Description
1	Red	KL. 30 – Battery Power 12 / 24 V
2	Black	KL. 31 – Ground
3	Black / Blue	Sensor ground
4	Brown	KL. 15 – Ignition plus
5	Green	Sensor signal
6	Blue / Red	KL. 58 – Illumination
7	Yellow / Black	Programming port Tx
8	Yellow / Red	Programming port Rx



PINOUT 14-PIN CONNECTOR

These connections apply for the tachometer versions with LCD only.

Pin No.	Wire color	Description
1 - 10	-	N.C.
11	Black / Green	Configuration key
12	Red / Green	Mode key
13	Red	Alarm output* (Not available on the standard VL gauges)
14	-	N.C.



* Open Collector – 100mA max.

CONNECTION DIAGRAMS

TACHOMETER WITH LCD

Designations in the wiring diagrams:

30 – Term. 30 – steady-state plus 12 V

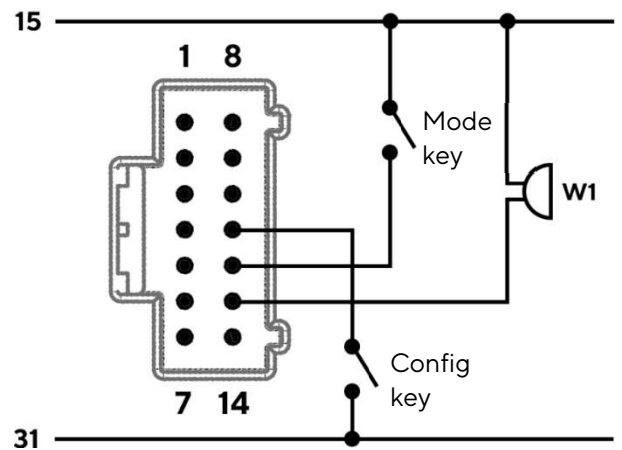
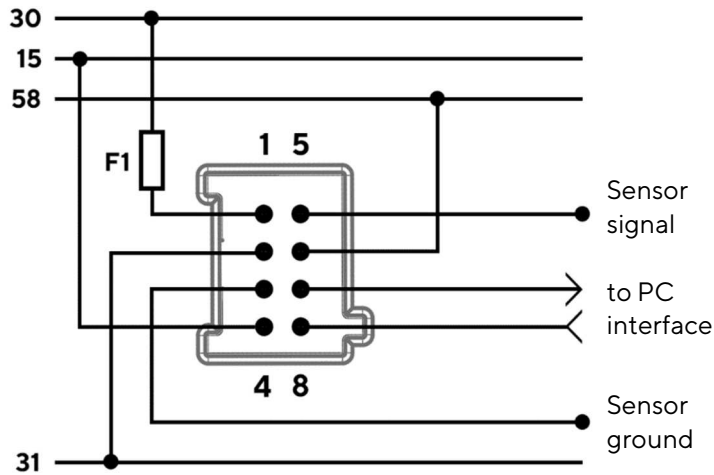
15 – Term. 15 – connected (ignition) plus

58 – Term. 58 – lighting

31 – Term. 31 – ground

F1 – Fuse 5A quick-response

W1 – Alarm output (max. 100 mA)



TACHOMETER WITHOUT LCD

Designations in the wiring diagrams:

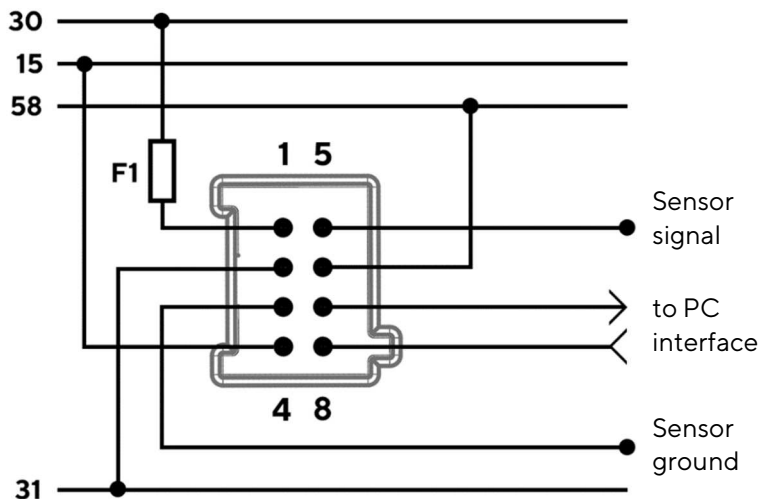
30 – Term. 30 – steady-state plus 12 V

15 – Term. 15 – connected (ignition) plus

58 – Term. 58 – lighting

31 – Term. 31 – ground

F1 – Fuse 5A quick-response



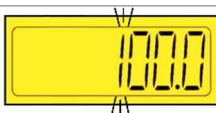
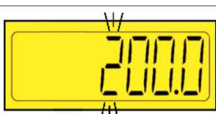
CONFIGURATION WITH LCD

BASICS

Press the key briefly (< 2sec.) to change the currently displayed value.
 Press the key longer (> 2sec.) to change to the next value.
 The display returns to normal operating mode if a key is not pressed for 30 seconds.
 Any settings you have made are not saved.

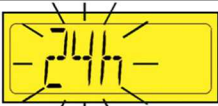
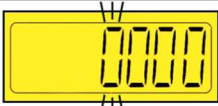
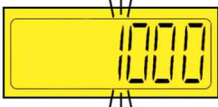
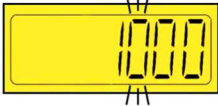
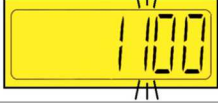
SETTING THE IMPULSE NUMBER

1. Activate T. 30 (8-pin - Pin1)
2. Deactivate T. 15 (8-pin - Pin4)
3. Press and hold Config key (14-pin - Pin 11)
4. Activate T. 15
5. Release Config key

	
Press and hold Config Key.	
Set impulse number is displayed, the first digit flashes.	
Press Config key briefly.	
The flashing digit increases by 1. If the flashing digit is "9", the display returns to "0".	
Press and hold Config Key.	
The next lower digit flashes.	
Press Config key briefly.	
The flashing digit increases by 1. If the flashing digit is "9", the display returns to "0".	
Continue until the complete impulse number is set.	
Press and hold Config Key.	
Deactivate T. 15. This saves the impulse number in the display.	

SETTING THE UNIT AND ALARM THRESHOLD

1. Activate T. 30 (8-pin - Pin1)
2. Deactivate T. 15 (8-pin - Pin4)
3. Press and hold Mode key (14-pin - Pin 12)
4. Activate T. 15
5. Release Mode key

	
Press and hold Mode key.	
By briefly pressing the Mode key, you can switch between 24h and 12h (AM/PM) clock format.	
Press and hold Mode key.	
	
Press Mode key briefly.	
	
Press and hold Mode key.	
Set alarm threshold is displayed; the first digit flashes.	
Press Mode key briefly.	
The flashing digit increases by 1. If the flashing digit is "9", the display returns to "0".	
Press and hold Mode key.	
The next lower digit flashes.	
Press Mode key briefly.	
The flashing digit increases by 1. If the flashing digit is "9", the display returns to "0".	
Continue until the complete alarm threshold is set.	
Press and hold Mode key.	
Deactivate T. 15. This saves the unit and the alarm threshold in the display.	

CONFIGURATION WITHOUT LCD

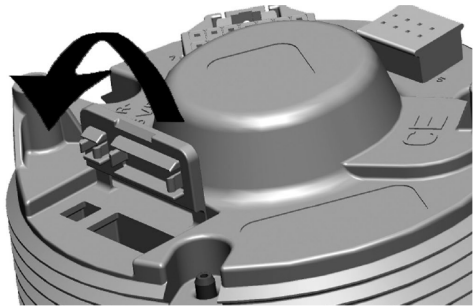
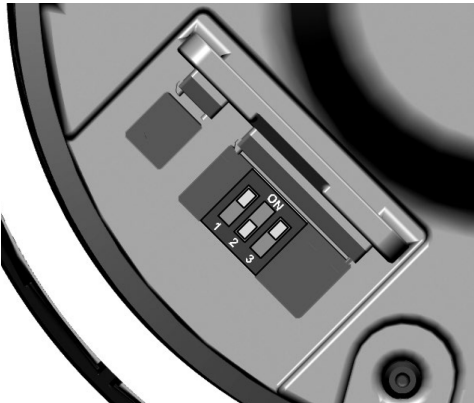
- 1. Activate Term. 30 (8-pin - Pin 1)
- 2. Deactivate Term. 15 (8-pin - Pin 1)

Set the impulse number according to the following table.

Ensure that switch position “1” points toward the center of the instrument.

Select switch position “XXX” if you want to set an impulse number with the optional PC software.

Please contact your Veratron partner for more information.



Puls./Rev.	Switch 1	Switch 2	Switch 3
XXX	0	0	0
1	1	0	0
2	0	1	0
3	1	1	0
4	0	0	1
5	1	0	1
6	0	1	1
8	1	1	1

LCD OPERATION

DISPLAY INDICATOR SELECTION

1. Activate T. 30 (8-pin - Pin1)

2. Activate T. 15 (8-pin - Pin4)

Total operating hours



Press Mode key briefly.

Trip hours



Press Mode key briefly.

Clock



Press Mode key briefly.

On-board voltage



SETTING THE BRIGHTNESS

1. Activate T. 30 (8-pin - Pin1)

2. Activate T. 15 (8-pin - Pin4)

Press the Mode key repeatedly until the on-board voltage is displayed



Press and hold Mode key.

Press the Mode key repeatedly until the desired brightness is reached

The brightness can be set between 0 (OFF) to 10.



Press and hold Mode key.

The desired brightness is now permanently set.



RESETTING THE TRIP COUNTER

1. Activate T. 30 (8-pin - Pin1)

2. Activate T. 15 (8-pin - Pin4)

Press the Mode key repeatedly until the trip hours are displayed.



Press and hold Mode key.



Trip is now deleted.

SETTING THE CLOCK

1. Activate T. 30 (8-pin - Pin1)

2. Activate T. 15 (8-pin - Pin4)

Press the Mode key repeatedly until the time is displayed.



Press and hold Mode key.



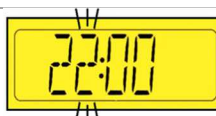
Set time is displayed; the first digit flashes.

Press Mode key briefly.



The flashing digit increases by 1. If the flashing digit is "9", the display returns to "0".

Press and hold Mode key.



The next lower digit flashes.

Press Mode key briefly.



The flashing digit increases by 1. If the flashing digit is "9", the display returns to "0".

Continue until the correct time is set.

Press and hold Mode key.



Clock is set.

Important: If the permanent power (Term. 30) is disconnected, the clock no longer runs.

TECHNICAL DATA

Nominal Voltage	12 V / 24 V
Operating Voltage	8 – 32 V with overvoltage and reverse polarity protection
Current consumption	< 175 mA with warning LED
Pulse count range	0.5-399 Imp/U (Default: 6Imp/U) programmable via LCD or with optional PC Software.
Sensors	Hall sensor (no open Collector) Inductive sensor Blocking oscillator (no open Collector) Alternator Term. W Ignition Term. 1 Lightning Coil
LCD size	37 x 11 mm
Protection class	IP 67 front side, IP 52 rear side acc. IEC60529
Lens	PMMA double lens
Housing	Ø85 mm – Polycarbonate (PC), flame retardant acc. UL94-V0
Installation depth	50 mm
Bezels	PC (black, white) or ABS (chrome) – several color and shapes
Dial	Backlit, different colors (black, white)
Pointer	Backlit, white on black dials; red on white dials 240° deflection angle
Illumination	Dial: LED amber (605 nm) Pointer: LED red (632 nm)
Warning LED	Red (632 nm)
Operating temperature	-20°C to +85°C with chrome bezel -40°C to +70°C
Storage temperature	-40°C to +80°C with chrome bezel -40°C to +70°C
Connector	Tyco / Hirschmann MQS connector 8/14 pins
Mounting	Spinlock Nut – locking height 0.5 – 18 mm Optional Studs and Brackets – locking height 2 – 13 mm
Certifications	CE, Reach, RoHS

ACCESSORIES

Description	Part Number
Adapter cable 8-poles	A2C59512947
Adapter cable 14-poles	A2C59512950
Spinlock Nut 85 mm	A2C5321223801
Flush mount - mounting kit	A2C59510864
Flush mount seal - VL 85mm	A2C53215641
Bracket assembly mounting kit	A2C59510854
Connector set 8 pins	A2C59510850
Blind plug for 52 mm	A2C5312164501
Bezel - Round, Black	A2C5319291101
Bezel - Round, White	A2C5319291601
Bezel - Round, Chrome	A2C5319291401
Bezel - Triangular, Black	A2C5319291701
Bezel - Triangular, White	A2C5319292001
Bezel - Triangular, Chrome	A2C5319291801
Bezel - Flat, Black	A2C5319291101
Bezel - Flat, White	A2C5319291201
Bezel - Flat, Chrome	A2C5319291001

Visit <http://www.veratron.com> for the complete list of accessories.



veratron AG	T +41 71 7679 111
Industriestrasse 18	info@veratron.com
9464 Rüthi, Switzerland	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

VIEWLINE 85MM DREHZAHLMESSER

BEDIENUNGSANLEITUNG
rev. AB



EN

DE

IT

FR

ES

PT

INHALT

TEILENUMMERN.....	3
Drehzahlmesser mit LCD	3
Drehzahlmesser ohne LCD	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
Während des Einbaus beachten	4
Nach dem Einbau beachten	5
Elektrischer Anschluss.....	5
MECHANISCHE INSTALLATION.....	7
Vor der Installation	7
Einbau mit Spinlock	8
Bündige Montage.....	9
Einbau mit Halterungen.....	10
ELEKTRISCHE INSTALLATION	11
Pinbelegung 8-Pin-Stecker.....	11
Pinbelegung 14-Pin-Stecker	11
Elektrischer Schaltplan.....	12
KONFIGURATION MIT LCD	13
Grundlagen.....	13
Einstellen der Impulszahl	13
Einstellen der Einheit und des Schwellwerts für den Alarm	14
KONFIGURATION OHNE LCD	15
LCD-BEDIENUNG	16
Auswahl von angezeigten Daten.....	16
Einstellen der Helligkeit.....	16
Zurücksetzen des Trip-Zählers.....	17
Uhrzeit einstellen	17
TECHNISCHE DATEN.....	18
ZUBEHÖR.....	19

TEILENUMMERN

DREHZAHLMESSER MIT LCD

Teilenummer	Ziffernblatt Farbe	Bereich	Durchmesser
A2C59512390 A2C59512396	Schwarz Weiss	3000 rpm	85 mm
A2C59512391 A2C59512397	Schwarz Weiss	4000 rpm	85 mm
A2C59512392 A2C59512398	Schwarz Weiss	5000 rpm	85 mm
A2C59512393 A2C59512399	Schwarz Weiss	6000 rpm	85 mm
A2C59512394 A2C59512400	Schwarz Weiss	7000 rpm	85 mm
A2C59512395 A2C59512401	Schwarz Weiss	8000 rpm	85 mm

DREHZAHLMESSER OHNE LCD

Teilenummer	Ziffernblatt Farbe	Bereich	Durchmesser
A2C59512430 A2C59512433	Schwarz Weiss	3000 rpm	85 mm
A2C59512431 A2C59512434	Schwarz Weiss	4000 rpm	85 mm
A2C59512432 A2C59512435	Schwarz Weiss	6000 rpm	85 mm

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.

- 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.
- 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.

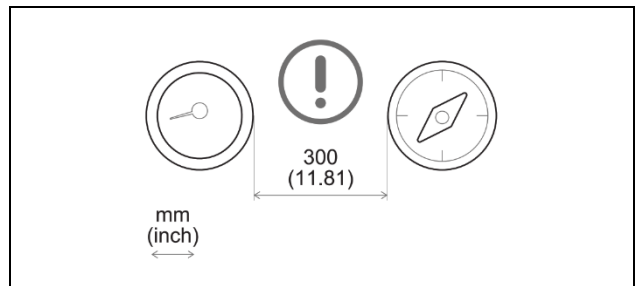
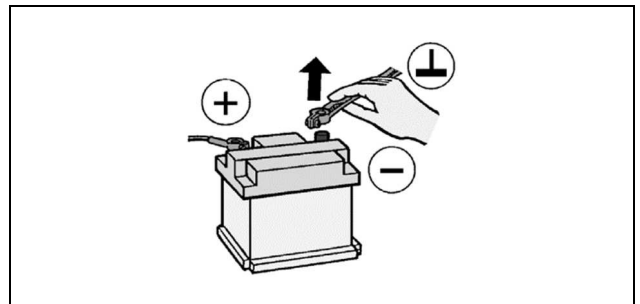
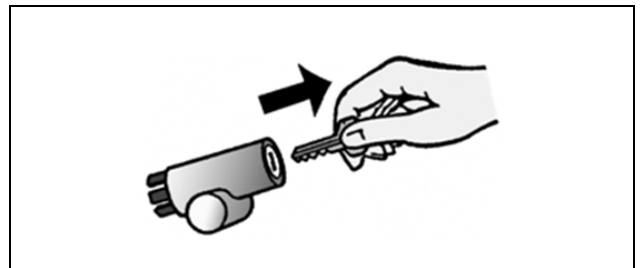
MECHANISCHE INSTALLATION

⚠️ 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. Ggf. den Hauptstromschalter unterbrechen.
2. Den Minuspol der Batterie abklemmen und gegen versehentliches Wiedereinschalten schützen.
3. Den Schutzabstand von mindestens 300mm zu nächstem Magnetkompass einhalten.



EINBAU MIT SPINLOCK

Konventioneller Zusammenbau. (Instrument wird von vorne in die Bohrung eingesetzt).

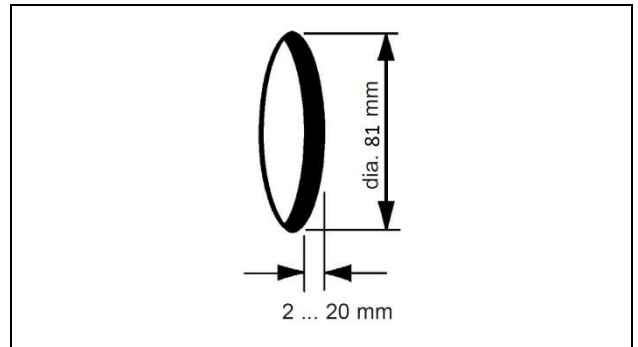
Die Paneldicke darf 2 bis 18 mm betragen.

Der Bohrlochdurchmesser soll 81 – 86 mm sein.

WARNUNG

- Bohren Sie keine Löcher oder Öffnungen in tragende oder stabilisierende Streben oder Zugstangen!
- Beachten Sie den notwendigen Freiraum hinter der Bohrung oder dem Anschluss am Einbauort.
Erforderliche Einbautiefe: 65 mm.
- Kleine Öffnungen bohren, ggf. mit Kegelfräsen, Säbelsägen, Lochsägen oder Feilen vergrößern und ergänzen. Kanten entgraten. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Werkzeugherstellers.

1. Erstellen Sie ein kreisförmiges Loch in der Platte unter Berücksichtigung der Geräteabmessungen.
2. Entfernen Sie die Spinlock-Mutter und setzen Sie das Gerät von vorne ein.



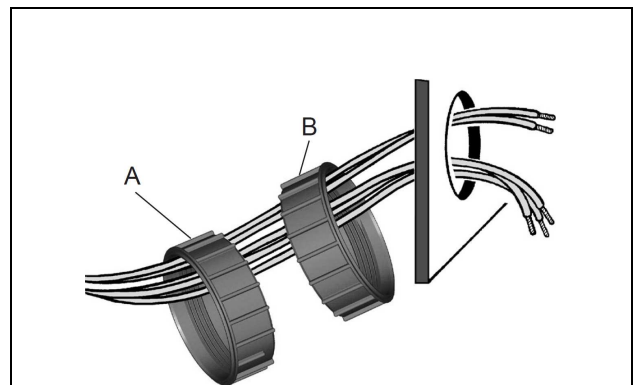
3. Bei 85-mm-Instrumenten kann die Befestigungsmutter an Position A oder B montiert werden. Dies ermöglicht die Befestigung des Geräts in verschiedenen Plattenbohrungen.

Version A

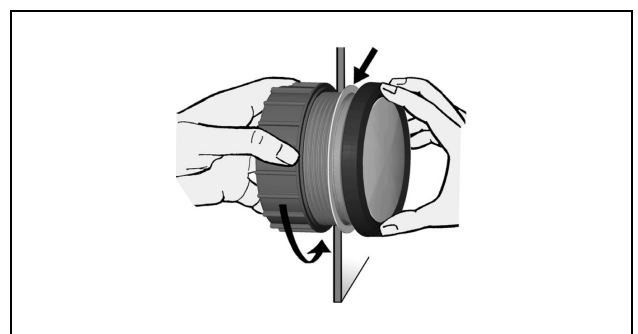
Plattenbohrung 80,5 – 81 mm

Version B

Plattenbohrung 85,5 – 86 mm



4. Richten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Befestigungsmutter handfest an. (4Nm max.)
5. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung flach zwischen der Platte und dem Frontring liegt.



BÜNDIGE MONTAGE

Die empfohlene Panneldicke beträgt 1,5 bis 3 mm.

Der Bohrlochdurchmesser soll 75,4 mm betragen.

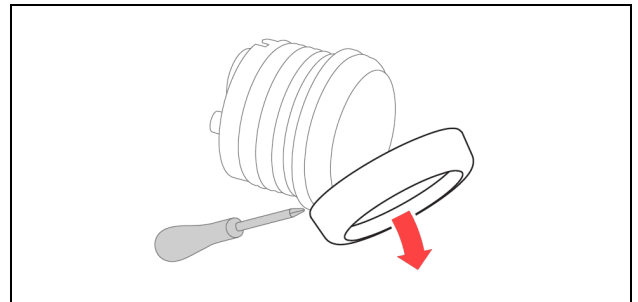
Stellen Sie sicher, dass der Einbauort eben ist und keine scharfen Kanten aufweist.

⚠️ WARNUNG

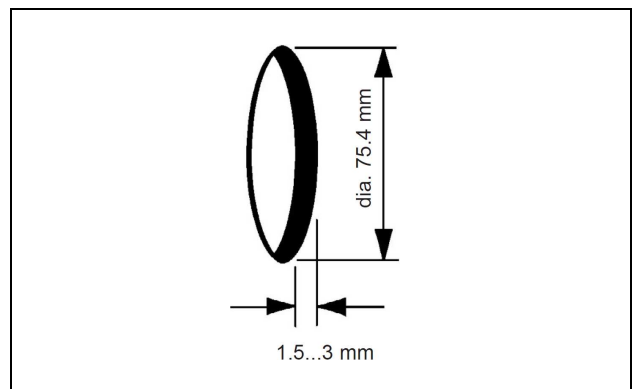
- Bohren Sie keine Löcher oder Öffnungen in tragende oder stabilisierende Streben oder Zugstangen!
- Beachten Sie den notwendigen Freiraum hinter der Bohrung oder dem Anschluss am Einbauort.
Erforderliche Einbautiefe: 65 mm.
- Kleine Öffnungen bohren, ggf. mit Kegelfräsen, Säbelsägen, Lochsägen oder Feilen vergrößern und ergänzen. Kanten entgraten. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Werkzeugherstellers.

1. Entfernen Sie die Blende vorsichtig mit einem Schraubenzieher.

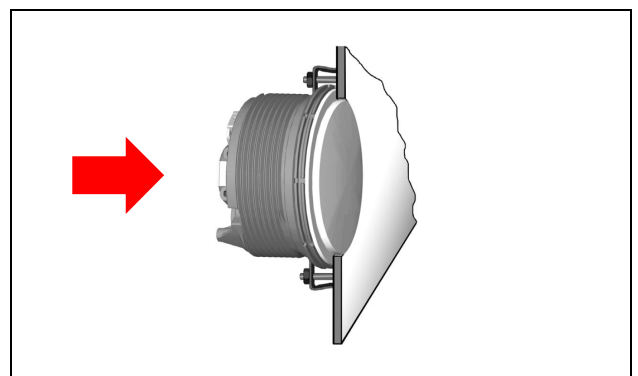
Hinweis: Die Blende kann nach dem Ausbau nicht mehr verwendet werden, da sie beschädigt sein könnte.



2. Erstellen Sie ein kreisförmiges Loch in der Platte unter Berücksichtigung der Geräteabmessungen.
3. Setzen Sie die Dichtung für bündige Montage A2C53215641 (nicht im Lieferumfang enthalten) auf das Instrumentenglas.



4. Setzen Sie das Instrument von hinten in das Bohrloch ein.
5. Richten Sie das Gerät so aus, dass es waagrecht steht, und befestigen Sie es mit der Halterung für die bündige Montage A2C59510864 (nicht im Lieferumfang enthalten) an den Stehbolzen auf der Rückseite der Platte.



EINBAU MIT HALTERUNGEN

Konventioneller Zusammenbau. (Instrument wird von vorne in die Bohrung eingesetzt).

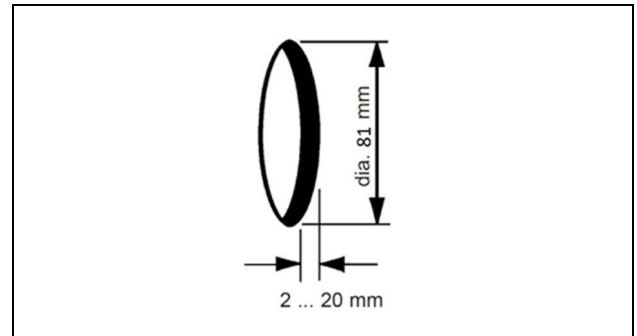
Die Paneldicke soll 2 – 13 mm betragen.

Der Bohrlochdurchmesser soll 81 mm sein.

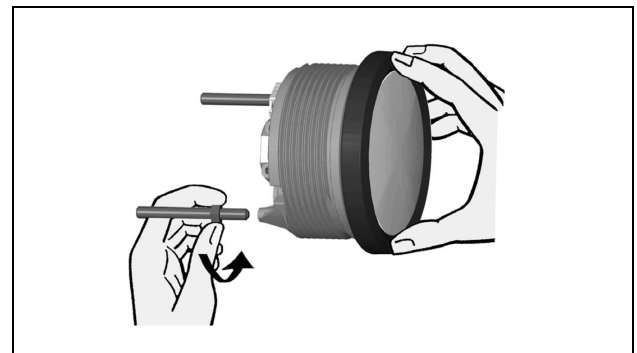
WARNUNG

- Bohren Sie keine Löcher oder Öffnungen in tragende oder stabilisierende Streben oder Zugstangen!
- Beachten Sie den notwendigen Freiraum hinter der Bohrung oder dem Anschluss am Einbauort.
Erforderliche Einbautiefe: 65 mm.
- Kleine Öffnungen bohren, ggf. mit Kegelfräsen, Säbelsägen, Lochsägen oder Feilen vergrößern und ergänzen. Kanten entgraten. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Werkzeugherstellers.

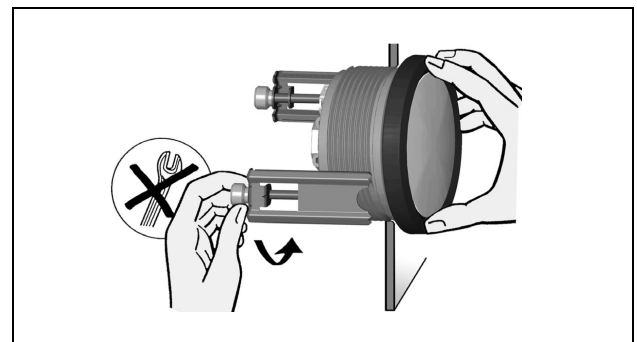
1. Erstellen Sie ein rundes Loch in der Platte unter Berücksichtigung der Geräteabmessungen.
2. Entfernen Sie die Spinlock-Mutter und setzen Sie das Gerät von vorne ein.



3. Schrauben Sie die Stehbolzen in die vorgesehenen Bohrungen des Gehäuses.
(1.5 Nm max.)



4. Setzen Sie die Halterung auf den Stehbolzen und ziehen Sie die Rändelmutter handfest an.
5. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung flach zwischen der Platte und dem Frontring liegt.



ELEKTRISCHE INSTALLATION

⚠️ WARNUNG

- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften, die im Abschnitt "Elektrische Anschlüsse" des Kapitels "Sicherheitshinweise" in diesem Dokument beschrieben sind!

Stecken Sie das Kabel je nach Konfiguration, entsprechend der folgenden Pin-Belegung, in das 8- und 14-polige Kontaktgehäuse.

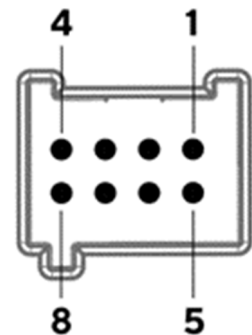
Die Kontakte müssen hörbar einrasten.

Stecken Sie nun den Stecker in das Gerät.

Beachten Sie dabei die Verpolungsschutznasen.

PINBELEGUNG 8-PIN-STECKER

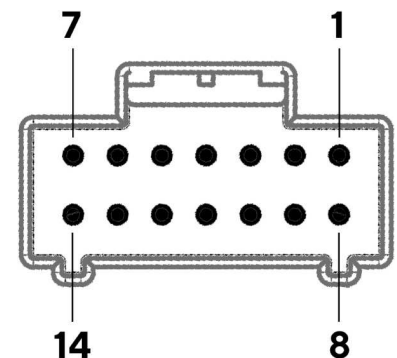
Pin Nr.	Kabelfarbe	Beschreibung
1	Rot	KL. 30 - Batterie Plus 12 / 24 V
2	Schwarz	KL. 31 - Masse
3	Schwarz / Blau	Sensor-Masse
4	Braun	KL. 15 - Zündung plus
5	Grün	Sensor-Signal
6	Blau / Rot	KL. 58 - Beleuchtung
7	Gelb / Schwarz	Programmierschluss Tx
8	Gelb / Rot	Programmierschluss Rx



PINBELEGUNG 14-PIN-STECKER

Diese Anschlüsse gelten nur für die Drehzahlmesser-Versionen mit LCD.

Pin Nr.	Kabelfarbe	Beschreibung
1 - 10	-	Nicht verbunden
11	Schwarz / Grün	Konfig-Taste
12	Rot / Grün	Modus-Taste
13	Rot	Alarmausgang* (Nicht verfügbar für die VL-Standardgeräte)
14	-	Nicht verbunden



* Open Collector - 100mA max.

ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

DREHZAHLMESSER MIT LCD

Bezeichnungen im Schaltplan:

30 - Kl. 30 - Batterie Plus 12 V

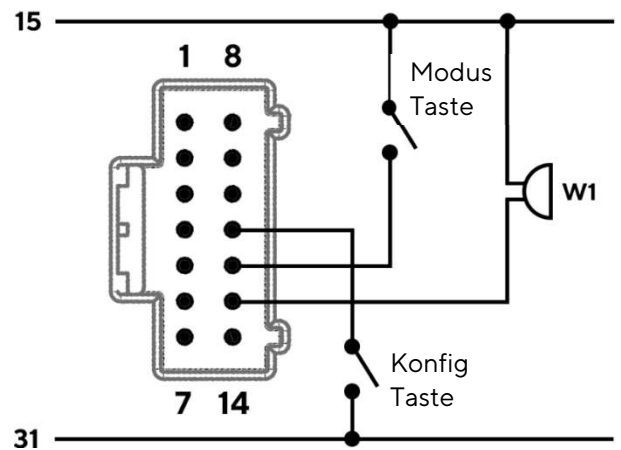
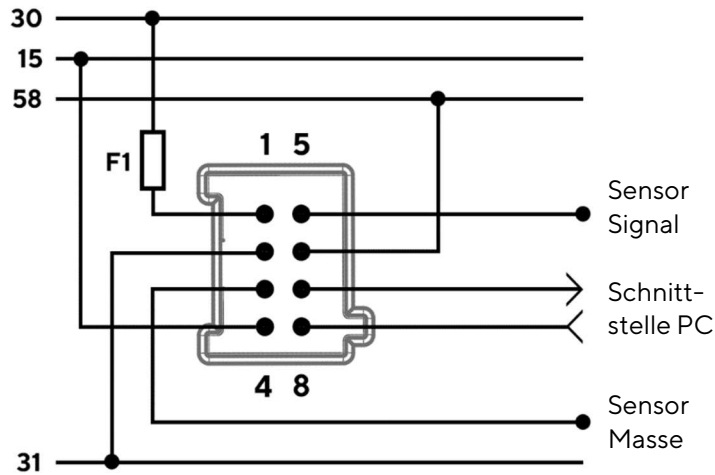
15 - Kl. 15 - Zündung Plus

58 - Kl. 58 - Beleuchtung

31 - Kl. 31 - Masse

F1 - Sicherung 5A (flink)

W1 - Alarmausgang (max. 100 mA)



DREHZAHLMESSER OHNE LCD

Bezeichnungen im Schaltplan:

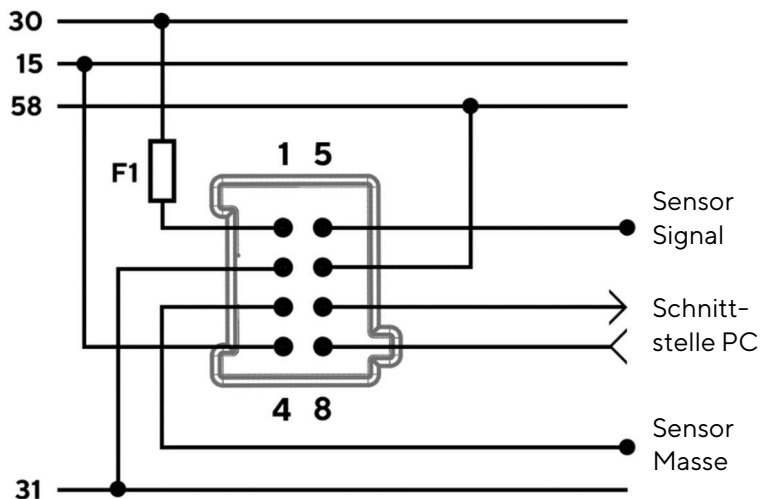
30 - Kl. 30 - Batterie Plus 12 V

15 - Kl. 15 - Zündung Plus

58 - Kl. 58 - Beleuchtung

31 - Kl. 31 - Masse

F1 - Sicherung 5A (flink)



KONFIGURATION MIT LCD

GRUNDLAGEN

Drücken Sie die Taste kurz (< 2 Sek.), um den aktuell angezeigten Wert zu ändern.
 Drücken Sie die Taste länger (> 2 Sek.), um zum nächsten Wert zu wechseln.
 Das Display kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück, wenn 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird. (Vorgenommene Einstellungen werden in dem Fall nicht übernommen.)

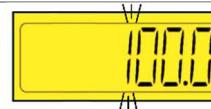
EINSTELLEN DER IMPULSZAHL

1. Kl. 30 (8-Pol - Pin1) einschalten
2. Kl. 15 (8- Pol - Pin4) ausschalten
3. Konfig-Taste (14-polig - Pin 11) drücken und halten
4. Kl. 15 einschalten
5. Konfig-Taste loslassen



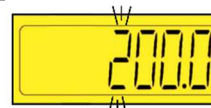
Drücken und halten Sie die Konfig-Taste.

Die eingestellte Impulsnummer wird angezeigt, die erste Ziffer blinkt.



Drücken Sie kurz die Konfig-Taste

Die blinkende Ziffer erhöht sich um 1.
 Wenn die blinkende Ziffer "9" ist, kehrt das Display zu "0" zurück.



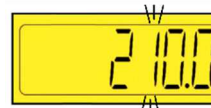
Drücken und halten Sie die Konfig-Taste.

Die nächste Ziffer blinkt.



Drücken Sie kurz die Konfig-Taste.

Die blinkende Ziffer erhöht sich um 1.
 Wenn die blinkende Ziffer "9" ist, kehrt das Display zu "0" zurück.



Fahren Sie fort, bis die vollständige Impulszahl eingestellt ist.

Drücken und halten Sie die Konfig-Taste.

Deaktivieren Sie KL. 15. Damit wird die Impulsnummer im Display gespeichert.



EINSTELLEN DER EINHEIT UND DES SCHWELLWERTS FÜR DEN ALARM

1. Kl. 30 (8-Pol - Pin1) einschalten
2. Kl. 15 (8- Pol - Pin4) ausschalten
3. Modus-Taste (14- Pol - Pin 12) drücken und halten
4. Kl. 15 einschalten
5. Modus-Taste loslassen

Drücken und halten Sie die Modus-Taste.	
Durch kurzes Drücken der Modus-Taste können Sie zwischen dem 24-Stunden- und dem 12-Stunden-Format (AM/PM) umschalten.	
Drücken und halten Sie die Modus-Taste.	
Drücken Sie kurz die Modus-Taste.	
Drücken und halten Sie die Modus-Taste.	
Der eingestellte Schwellwert wird angezeigt; die erste Ziffer blinkt.	
Drücken Sie kurz die Modus-Taste.	
Die blinkende Ziffer erhöht sich um 1. Wenn die blinkende Ziffer "9" ist, kehrt das Display zu "0" zurück.	
Drücken und halten Sie die Modus-Taste.	
Die nächste Ziffer blinkt.	
Drücken Sie kurz die Modus-Taste.	
Die blinkende Ziffer erhöht sich um 1. Wenn die blinkende Ziffer "9" ist, kehrt das Display zu "0" zurück.	
Fahren Sie fort, bis der gesamte Schwellwert für den Alarm eingestellt ist.	
Drücken und halten Sie die Modus-Taste.	
Deaktivieren Sie Kl. 15. Dadurch werden die Einheit und der Schwellwert des Alarms im Display gespeichert.	

KONFIGURATION OHNE LCD

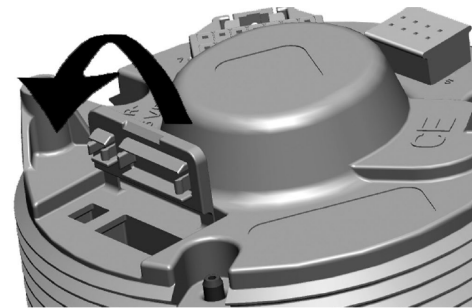
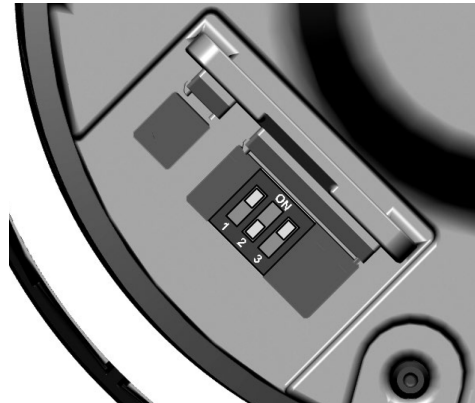
1. Kl. 30 (8-polig - Pin1) einschalten
2. Kl. 15 (8- Pol - Pin4) ausschalten

Stellen Sie die Impulszahl gemäss der folgenden Tabelle ein.

Achten Sie darauf, dass die Schalterstellung "1" zur Mitte des Geräts zeigt.

Wählen Sie die Schalterstellung "XXX", wenn Sie eine Impulsnummer mit der optionalen PC-Software einstellen wollen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Veratron-Partner.



Puls /Rev.	Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3
XXX	0	0	0
1	1	0	0
2	0	1	0
3	1	1	0
4	0	0	1
5	1	0	1
6	0	1	1
8	1	1	1

LCD-BEDIENUNG

AUSWAHL VON ANGEZEIGTEN DATEN

1. Kl. 30 (8-Pol - Pin1) einschalten
2. Kl. 15 (8- Pol - Pin4) einschalten

Betriebsstunden (Insgesamt)



Drücken Sie kurz die Modus-Taste.

Betriebsstunden (Trip)



Drücken Sie kurz die Modus-Taste.

Uhrzeit



Drücken Sie kurz die Modus-Taste.

Bordnetzspannung



EINSTELLEN DER HELLIGKEIT

1. Kl. 30 (8-Pol - Pin1) einschalten
2. Kl. 15 (8- Pol - Pin4) einschalten

Drücken Sie die Modus-Taste so oft, bis die Bordspannung angezeigt wird



Drücken und halten Sie die Modus-Taste.

Drücken Sie die Modus-Taste so oft, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist.
Die Helligkeit kann zwischen 0 (Aus) und 10 eingestellt werden.



Drücken und halten Sie die Modus-Taste.

Die gewünschte Helligkeit ist nun dauerhaft eingestellt.



ZURÜCKSETZEN DES TRIP-ZÄHLERS

1. Kl. 30 (8-Pol - Pin1) einschalten
2. Kl. 15 (8- Pol - Pin4) einschalten

Drücken Sie die Modus-Taste so oft, bis die Betriebsstunden (Trip) angezeigt werden.



Drücken und halten Sie die Modus-Taste.



Die Reise ist jetzt gelöscht.

UHRZEIT EINSTELLEN

1. Kl. 30 (8-Pol - Pin1) einschalten
2. Kl. 15 (8-Pol - Pin4) einschalten

Drücken Sie die Modus-Taste so oft, bis die Uhrzeit angezeigt wird.



Drücken und halten Sie die Modus-Taste.

Die eingestellte Zeit wird angezeigt; die erste Ziffer blinkt.



Drücken Sie kurz die Modus-Taste.

Die blinkende Ziffer erhöht sich um 1. Wenn die blinkende Ziffer "9" ist, kehrt das Display zu "0" zurück.



Drücken und halten Sie die Modus-Taste.

Die nächste Ziffer blinkt.



Drücken Sie kurz die Modus-Taste.

Die blinkende Ziffer erhöht sich um 1. Wenn die blinkende Ziffer "9" ist, kehrt das Display zu "0" zurück.



Fahren Sie fort, bis die richtige Zeit eingestellt ist.

Drücken und halten Sie die Modus-Taste.

Die Uhr ist eingestellt.

Wichtig: Wird das Dauerplus (Kl. 30) entfernt, läuft die Uhr nicht mehr weiter.



TECHNISCHE DATEN

Nennspannung	12 V / 24 V
Betriebsspannung	8 - 32 V mit Überspannungs- und Verpolungsschutz
Stromverbrauch	< 175 mA mit Warn-LED
Impulszahlbereich	0,5-399 Imp/U (Standard: 6Imp/U) programmierbar über LCD oder mit optionaler PC-Software.
Sensoren	Hall-Sensor (kein Open Collector) Induktiver Sensor Sperrschwinger (kein Open Collector) Alternator Klemme W Zündung Klemme 1 Lichtspule
LCD-Grösse	37 x 11 mm
Schutzklasse	IP 67 frontseitig, IP 52 rückseitig gemäss IEC60529
Objektiv	PMMA-Doppellinse
Gehäuse	Ø85 mm - Polycarbonat (PC), flammhemmend nach UL94-V0
Einbautiefe	65 mm
Blenden	PC (schwarz, weiss) oder ABS (chrom) - verschiedene Farben und Formen als Zubehörteile erhältlich
Ziffernblatt	Hintergrundbeleuchtet, verschiedene Farben (schwarz, weiss)
Zeiger	Hintergrundbeleuchtet, weiss auf schwarzen Ziffernblättern; rot auf weissen Ziffernblättern 240° Ausschlagwinkel
Beleuchtung	Ziffernblatt: LED bernstein (605 nm) Zeiger: LED rot (632 nm)
Warn-LED	Rot (632 nm)
Betriebstemperatur	-20°C bis +85°C mit verchromter Blende -40°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +80°C mit verchromter Blende -40°C bis +70°C
Anschluss	Tyco / Hirschmann MQS-Stecker 8/14 Pins
Montage	Spinlock Mutter - Paneldicke 0,5 - 18 mm Optionale Bolzen und Halterungen - Paneldicke 2 - 13 mm
Zertifizierungen	CE, Reach, RoHS

ZUBEHÖR

Beschreibung	Teilenummer
Adapterkabel 8-polig	A2C59512947
Adapterkabel 14-polig	A2C59512950
Spinlock-Mutter 85 mm	A2C5321223801
Bündige Montage - Montage Kit für bündige Montage	A2C59510864
Dichtung für bündige Montage - VL 85	A2C53215641
Montagekit für Installation mit Klammern	A2C59510854
Steckerset 8 Pins	A2C59510850
Blinddeckel für 52 mm	A2C5312164501
Blende - Rund, Schwarz	A2C5319291101
Blende - Rund, Weiss	A2C5319291601
Blende - Rund, Chrom	A2C5319291401
Blende - Dreieckig, Schwarz	A2C5319291701
Blende - Dreieckig, Weiss	A2C5319292001
Blende - Dreieckig, Chrom	A2C5319291801
Blende - Flach, Schwarz	A2C5319291101
Blende - Flach, Weiss	A2C5319291201
Blende - Flach, Chrom	A2C5319291001

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



Veratron AG	T +41 71 7679 111
Industriestrasse 18	info@veratron.com
9464 Rüthi, Schweiz	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.
- Inhalte unverändert zu kopieren und die Veratron AG als Urheberin anzugeben.

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.