

TIMELESS INSTRUMENTS

VL 2-in-1 VOLTMETER STUNDENZÄHLER

BEDIENUNGSANLEITUNG
rev. AA



EN

DE

IT

FR

ES

INHALT

Inhalt	2
Über dieses Produkt	3
Varianten.....	3
Technische Daten.....	3
Sicherheitshinweise	4
Während des Einbaus beachten	4
Nach dem Einbau beachten	5
Elektrischer Anschluss.....	5
Mechanische Installation	6
Vor der Installation	6
Einbau mit Spinlock	7
Bündige Montage.....	8
Montage mit Klemmen	9
Elektrische Installation	10
Anschlussplan.....	10
Zubehör	11

ÜBER DIESES PRODUKT

Das ViewLine 2-in-1-Instrument verfügt über ein helles und gut ablesbares LCD-Display, das sowohl die Motorbetriebsstunden als auch ein digitales Voltmeter anzeigt, damit Sie Ihre Batterieinformationen immer unter Kontrolle haben.

Seine erweiterte Betriebsspannung von bis zu 60 V macht ihn zu einer perfekten Lösung für die unterschiedlichsten Anwendungen, von Schiffsmotoren über statische Generatoren bis hin zu Materialtransportmaschinen und vielem mehr.

Das Display schaltet alle 10 Sekunden automatisch zwischen den beiden Werten um, so dass Sie die Hände frei haben.

Schwarze und weisse Varianten sind erhältlich und mit neun Styling-Ringen in verschiedenen Formen und Farben anpassbar.

VARIANTEN

Teil Nr.	Beschreibung
B00005302	Schwarz - runde Blende
B00005303	Schwarz - dreieckige Lünette
B00006302	Weiss - runde Blende
B00006303	Weiss - dreieckige Blende

TECHNISCHE DATEN

Nennspannung	12 V / 24 V / 48 V
Betriebsspannung	9 - 60 V (mit Verpolungs- und Überspannungsschutz)
Schutzklasse	IP 67 frontseitig, IP 52 rückseitig gemäss IEC60529
Material	Gehäuse: PC (schwarz) Frontscheibe: PMMA-Doppellinse Blende: ABS (Chrom), PC (Schwarz, Weiss)
Einbautiefe	46 mm
Betriebstemperatur	-40°C bis +80°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Entflammbarkeit	flammhemmend nach UL94-V0
Stecker	Tyco / Hirschmann MQS-Stecker 8 Pins
Montage	Spinlock Mutter - Sicherungshöhe 0,5 - 20 mm Optionale Bolzen und Halterungen - Verriegelungshöhe 2 - 15 mm
Zertifizierungen	CE, UKCA, Reach, RoHS

SICHERHEITSHINWEISE

WARNING

- 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!

SICHERHEITSHINWEISE

- 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 Anzeigergerätes 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.

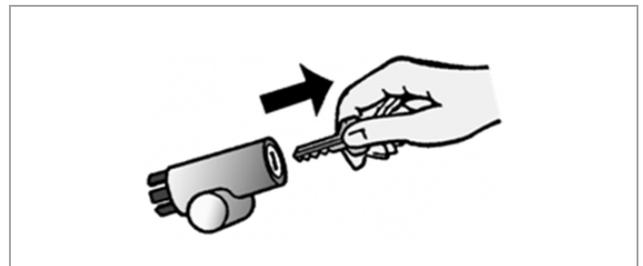
MECHANISCHE INSTALLATION

⚠ WARNING

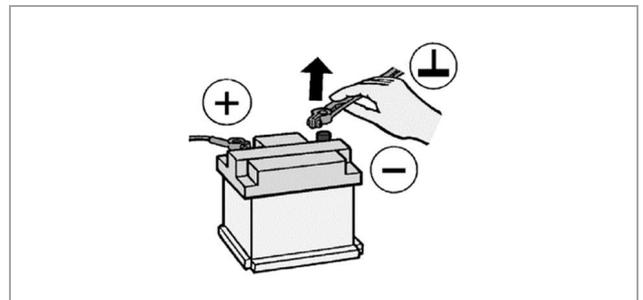
Vor Beginn der Arbeiten ist der Minuspol der Batterie abzuklemmen, da sonst Kurzschlussgefahr besteht. Wenn das Fahrzeug über Zusatzbatterien verfügt, müssen ggf. auch die Minuspole dieser Batterien abgeklemmt werden! Kurzschlüsse können Kabelbrände, Batterieexplosionen und Beschädigungen von anderen 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

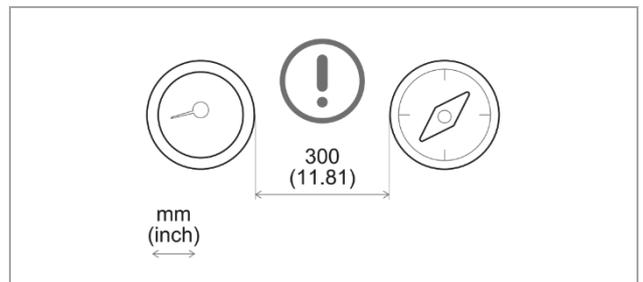
1. Vor Beginn der Arbeiten die Zündung ausschalten und den Zündschlüssel abziehen. Ggf. den Hauptstromschalter unterbrechen.



2. Den Minuspol der Batterie abklemmen und gegen versehentliches Wiedereinschalten schützen.



3. Den magnetischen Schutzabstand von mindestens 300mm zu nächstem Magnetkompass beachten.



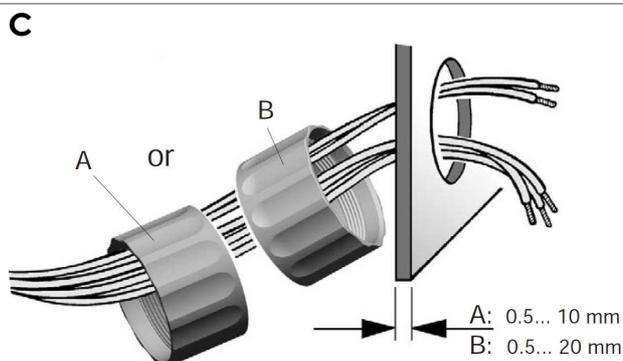
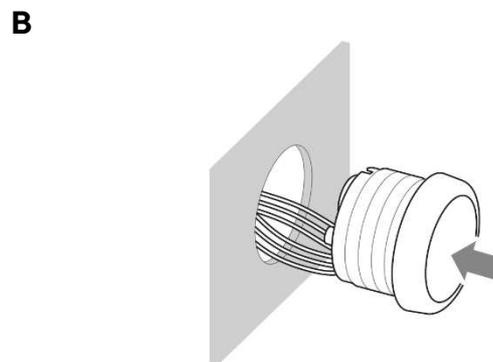
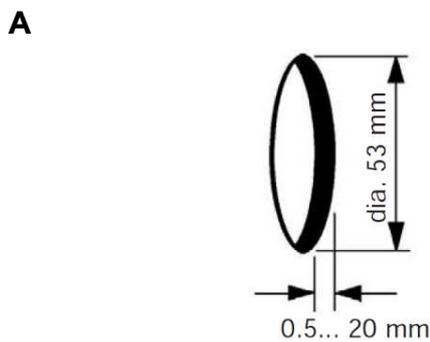
EINBAU MIT SPINLOCK

Konventioneller Zusammenbau. (Das Instrument wird von vorne in das Bohrloch eingesetzt). Die Plattendicke kann zwischen 0,5 und 20 mm liegen. Das Bohrloch muss einen Durchmesser von 53 mm [B] haben.

⚠ WARNING

- 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: 55 mm.
- Kleine Öffnungen bohren, ggf. mit Kegelfräsen, Säbelsägen, Lochsägen oder Feilen vergrößern und ergänzen. Kanten entgraten. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Werkzeugherstellers.

1. Ein rundes Loch in der Platte unter Berücksichtigung der Geräteabmessungen erstellen. **[A]**
2. Spinlock entfernen und das Gerät von vorne einsetzen. **[B]**
3. Wie in Abbildung **[C]** gezeigt, Spinlock entsprechend der Paneldicke ausrichten.
4. Spinlock mindestens zwei Umdrehungen von Hand anziehen.
5. Stecker mit dem Gerät verbinden.



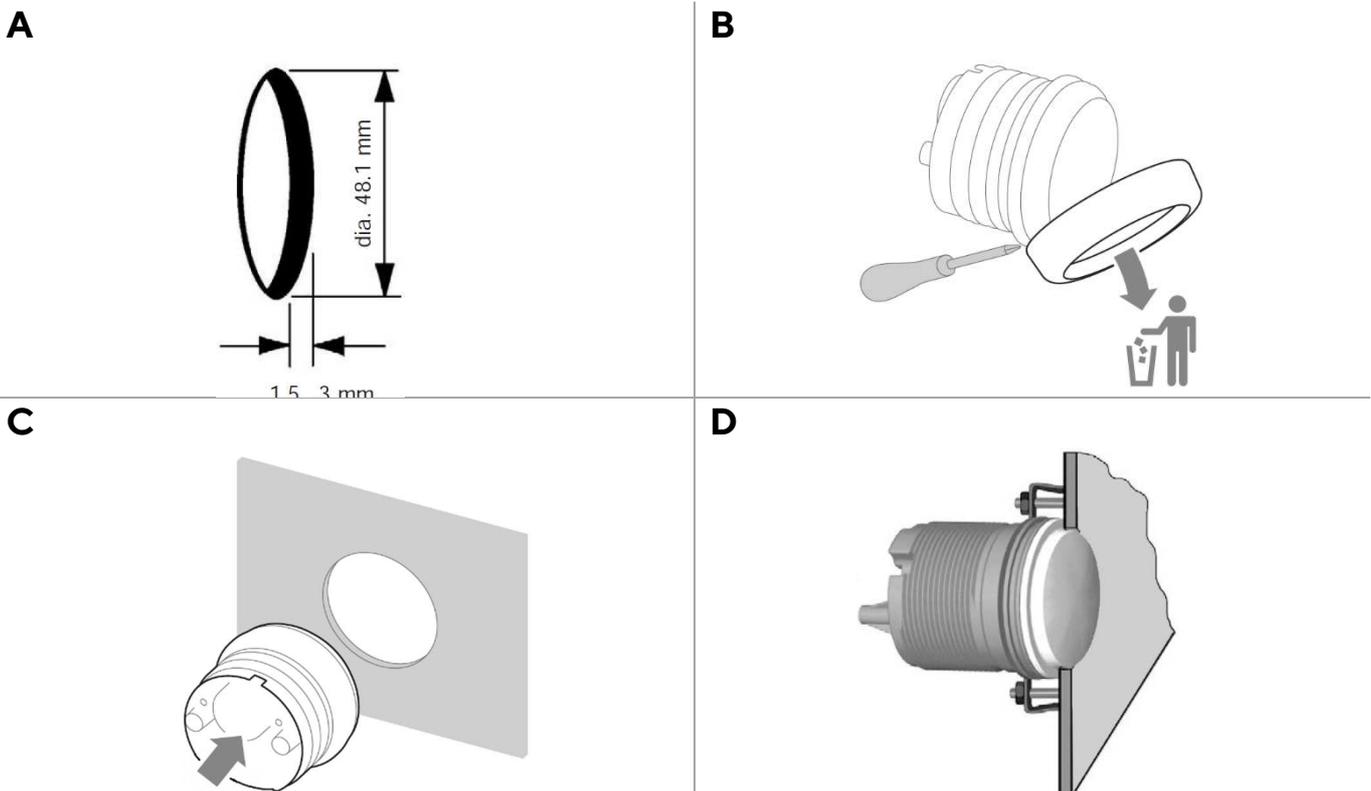
BÜNDIGE MONTAGE

Die empfohlene Paneldicke beträgt 1,5 bis 3 mm. Das Bohrloch muss einen Durchmesser von 48,1 mm haben. [A] Stellen Sie sicher, dass der Einbauort eben ist und keine scharfen Kanten aufweist.

WARNING

- 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. Ein rundes Loch in der Platte unter Berücksichtigung der Geräteabmessungen erstellen. **[A]**
(A2C53215640 nicht im Lieferumfang enthalten)
Das Instrument dann von hinten in das Bohrloch einsetzen **[C]**.
2. Spinlock entfernen.
3. Die Blende vorsichtig mit einem Schraubendreher entfernen. **[B]**
Hinweis: Die Blende kann nach dem Ausbau nicht mehr verwendet werden, da sie beschädigt werden kann.
4. Die Dichtung für die bündige Montage auf das Instrumentenglas platzieren.
5. Das Gerät so ausrichten, dass es waagrecht steht, und es dann mit der Halterung für die bündige Montage **[D]** an den Stehbolzen auf der Rückseite der Tafel befestigen.
(A2C59510864 nicht im Lieferumfang enthalten)
6. Gerät mit Stecker verbinden.



MONTAGE MIT KLEMMEN

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

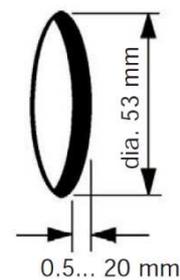
Die Plattendicke darf zwischen 0,5 und 20 mm liegen. Der Bohrlochdurchmesser muss 53 mm betragen.

 **WARNING**

- 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.

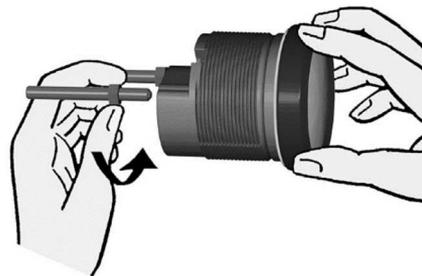
1. Erstellen Sie ein kreisrundes Loch in der Platte unter Berücksichtigung der Geräteabmessungen.

2. Entfernen Sie den Spinlock und setzen Sie das Gerät von vorne ein.



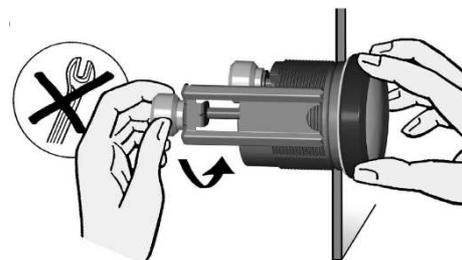
3. Schrauben Sie die Stehbolzen in die vorgesehenen Bohrungen des Gehäuses.

Das maximale Anzugsmoment für den Stehbolzen beträgt 1,5 Nm.



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

⚠ WARNING

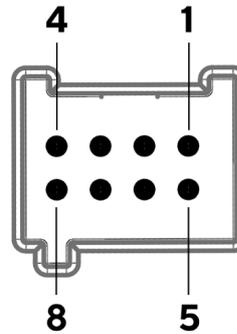
Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften, die im Abschnitt "Elektrische Anschlüsse" des Kapitels "Sicherheitshinweise" in diesem Dokument beschrieben sind!

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

Die Kontakte müssen hörbar einrasten.

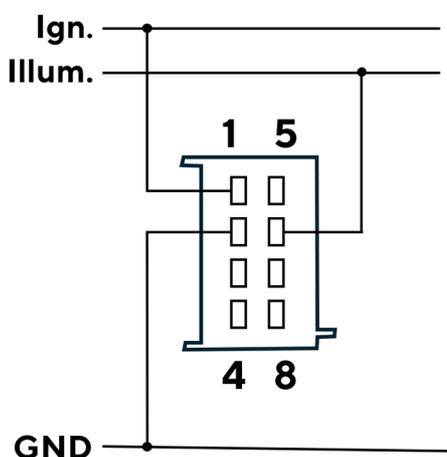
Stecken Sie nun den Stecker in das Gerät.

Beachten Sie dabei die Verpolungsschutznasen.



Pin Nr.	Kabelfarbe	Beschreibung
1	Rot	Versorgungsspannung / Zündung (Ign.)
2	Schwarz	Masse (GND)
3	-	n.c.
4	-	n.c.
5	-	n.c.
6	Blau / Rot	Beleuchtung (Illum.)
7	-	n.c.
8	-	n.c.

ANSCHLUSSPLAN



Um das Gerät mit Strom zu versorgen, müssen die rote und die schwarze Litze mit der Masse und dem geschalteten Plus (Zündung) verbunden werden.

Solange das Zündsignal eingeschaltet ist, wird die Zeit hochgezählt.

Um die Hintergrundbeleuchtung des LCDs einzuschalten, muss der Beleuchtungsanschluss mit 12-48 V verbunden werden (verwenden Sie die Klemme 58, falls vorhanden).

ZUBEHÖR

Beschreibung	Teilenummer
Spinlock-Mutter 52 mm	A2C5205947101
Montage Kit für bündige Montage	A2C59510864
Dichtung für bündige Montage	A2C53215640
Montagekit für Installation mit Klammern	A2C59510854
Steckerset 8 Pins	A2C59510850
Blinddeckel für 52 mm	A2C5312164501
Blende - Rund Schwarz	A2C5318602701
Blende - Rund Weiss	A2C5318602801
Blende - Rund Chrom	A2C5318602901
Blende - Dreieckig Schwarz	A2C5318602401
Blende - Dreieckig Weiss	A2C5318602501
Blende - Dreieckig Chrom	A2C5318602601
Blende - Flach schwarz	A2C5318604001
Blende - Flaches Weiss	A2C5318602201
Blende - Flach Chrom	A2C5318602301

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.

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.