

MONTAGEANLEITUNG

Ölnebeldetektorsystem VISATRON®

VN301^{plus} / VN301^{plus} EX / VN301^{plus} light / EX light



Versionsdatum: 14.07.2025

Version: Version 1.3

Dokument- Nr.: Teilenummer 180537

Die Originalmontageanleitung ist in deutscher Sprache verfasst.
Mögliche Übersetzungen basieren auf dieser Originalmontageanleitung.

IMPRESSUM

Die Montageanleitung gilt für nachfolgende Produkte:

- VISATRON[®] VN301^{plus}
- VISATRON[®] VN301^{plus} EX
- VISATRON[®] VN301^{plus} light
- VISATRON[®] VN301^{plus} EX light

Firmware- Version der „Central Unit“ bei Veröffentlichung:
V1.21 vom 24.04.2020

Urheberrecht

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten.

Technische Änderungen an der Hard- und Software unserer VISATRON[®]-Produkte, behalten wir uns auch ohne vorherige Ankündigung stets vor. Für die Übereinstimmung aller, in dieser Montageanleitung beschriebenen Eigenschaften mit denen eines aktuell ausgelieferten Gerätes, übernehmen wir keine Gewähr.

Die Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie Speicherung und Verarbeitung dieser Anleitung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der Firma Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG gestattet.

Jegliche Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz und können strafrechtliche Folgen haben. Angaben zu Nennbedingungen, technische Änderungen, Verbesserungen und Irrtum sind vorbehalten.

Die Weitergabe dieser Montageanleitung an Dritte ist nur in Verbindung mit der Weitergabe des jeweiligen VISATRON[®]-Gerätes erlaubt.

Copyright © 2025

Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG
Industriering 14

66440 Blieskastel Saarland
Deutschland

Tel.: +49 (0) 6842- 508- 0
Fax: +49 (0) 6842- 508- 260

Email: info@schaller.de
Website: www.schaller-automation.com

VERSIONSHISTORIE UND ÄNDERUNGSVERMERKE

Version	Änderung	Datum	Autor
1.0	Erstausgabe	01.03.2023	J. Wahl
1.1	• Layout aktualisiert / angepasst • Textbausteine aktualisiert / angepasst • Geänderte/ ergänzte/ neue Kapitel: – Kap. 1.1 -> Neu – Kap. 1.3 -> Neu – Kap. 1.4 -> Neu – Kap. 1.5 -> ergänzt – Kap. 1.6 -> Neu – Kap. 2.1 -> ergänzt – Kap. 2.2 -> Neu – Kap. 2.4 -> ergänzt – Kap. 3.0 -> ergänzt – Kap. 3.1.3 b) -> ergänzt	24.01.2024	J. Wahl
1.2	• Kapitel 3.1.3 ergänzt um das Unterkapitel „c)“. (Alternative Konfektionierung von Einzeladern des Hybridkabels durch das Crimp- Verfahren) • Kapitel 3.1.4 -> Neu hinzugefügt • Rechtschreibkorrekturen und Bereinigungen in div. Kapitel durchgeführt.	06.12.2024	J. Wahl
1.3	• Layout aktualisiert / angepasst • Rechtschreibkorrekturen und Bereinigungen in div. Kapitel durchgeführt. • Kapitel 3.1.3: Teil a) um ZE- Teilbestückung ergänzt • Kapitel 3.1.3: Teil b) Längen (Schritt 2-3) angepasst • Kapitel 3.1.3: Teil d) Schritt 3) Drehmoment ergänzt • Kapitel 3.1.4: Ergänzungen eingefügt • Kapitel 3.1.5: neu eingefügt: Hybridsteckverbinder am Hybridkabel austauschen	14.07.2025	J. Wahl

Tabelle 1 : Versionshistorie und Änderungsvermerke

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Montageanleitung.....	5
1.1	Symbole in dieser Montageanleitung	5
1.2	Gültigkeit der Montageanleitung.....	5
1.3	Zweck der Montageanleitung	5
1.4	Aufbewahrung der Unterlagen	5
1.5	Mitgeltende Unterlagen und Vorschriften	6
1.6	Digitale Montageanleitung (Online MA)	6
1.7	Verwendete Größen und Einheiten	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Gefahrenabstufung von Warnhinweisen	7
2.2	Wichtiger Hinweis bei Nach- oder Umrüstung von Motoren	7
2.3	Verwendete Hinweis-, Warn- und Gebotsschilder	8
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.4.1	Sicherheitshinweise für Ex- Bereiche.....	11
3	Montage und Installation	12
3.1	Hybridkabel.....	12
3.1.1	Verlegung	12
3.1.2	Montage.....	13
3.1.3	Installation des Hybridkabels an der Zentraleinheit VN301 ^{plus}	15
3.1.4	Wichtiger Hinweis zur Montage des Hybridsteckers an die Sensoreinheit VN301 ^{plus}	31
3.1.5	Hybridsteckverbinder am Hybridkabel austauschen	32
3.2	Herstellung der kundenseitigen Druckluftversorgung	36
3.3	Bauraum und Dimension, Sensoreinheit VN301 ^{plus}	37
3.3.1	Bauraum und Dimension, Sensoreinheit „Horizontal“ VN301 ^{plus}	37
3.3.2	Bauraum und Dimension, Sensoreinheit „Vertikal“ VN301 ^{plus}	38
3.3.3	Bauraum und Dimension, Sensoreinheit „Links“ VN301 ^{plus}	39
3.3.4	Montageposition, Sensoreinheit VN301 ^{plus}	40
3.4	Bauraum und Dimension, Zentraleinheit VN301 ^{plus}	41
4	Kontakt	42
5	Notizen.....	43
6	Kundeninformation	44

1 Hinweise zur Montageanleitung

Diese Anleitung ist eine Originalmontageanleitung, angelehnt an die EG-Richtlinie 2006/42/EG und gliedert sich in einen Text- und Bildteil. Sie enthält wichtige Informationen zur Montage des Produkts, insbesondere Sicherheits- und Warnhinweise. **Die Anleitung zunächst bitte sorgfältig durchlesen und sicher aufbewahren!**

1.1 Symbole in dieser Montageanleitung

In dieser Anleitung werden im Text unterschiedliche Kennzeichnungen und Symbole verwendet. Diese sind wie folgt erläutert:

Nummerierte Handlungsschritte:

- ▶ Handlungsaufforderung
 - ☑ Ergebnis einer Handlungsfolge
- Symbol für eine Auflistung
 1. Aufzählungen

⇒ Verweis auf ein Kapitel oder eine Abbildung

Displaytext



Zusätzliche Informationen und Hinweise



Umwelt- und Energiespartipps



In Warnhinweisen werden unterschiedliche Warnsymbole verwendet. Beachten Sie dazu die Erklärungen und Hinweise im Kapitel. ⇒ Kap. 2 Sicherheitshinweise

1.2 Gültigkeit der Montageanleitung

Diese Montageanleitung gilt für die Produkte:

- VISATRON® VN301^{plus}
- VISATRON® VN301^{plus} EX
- VISATRON® VN301^{plus} light
- VISATRON® VN301^{plus} EX light

im Folgenden „Gerät“ genannt.

1.3 Zweck der Montageanleitung

Die vorliegende Montageanleitung ergänzt die Betriebsanleitung, in ihrer jeweils aktuell gültigen Fassung, (Dokumenten- / Teile -Nummer 180101, 180116) bezüglich des Kapitels „Montage und Installation“ um weitere Themengebiete, bzw. detailliert bereits vorhandene Montageschritte.

1.4 Aufbewahrung der Unterlagen

- ▶ Diese Anleitung, sowie alle mitgeltenden Unterlagen, sind zentral und gut aufzubewahren, damit sie am Einsatzort dem Fachpersonal jederzeit zur Verfügung stehen.
- ▶ Die Unterlagen sind vollständig an nachfolgende Besitzer zu übergeben.

1.5 Mitgeltende Unterlagen und Vorschriften

In Verbindung mit dieser Montageanleitung, sind weitere Unterlagen gültig und zwingend zu beachten:

- ▶ Betriebsanleitung **VISATRON® VN301^{plus} / VN301^{plus} EX**, in der aktuell gültigen Fassung (Dokumenten- Nr.: Teilenummer 180101)
- ▶ Betriebsanleitung **VISATRON® VN301^{plus} light / VN301^{plus} EX light**, in der aktuell gültigen Fassung (Dokumenten- Nr.: Teilenummer 180116)
- ▶ Bedienungsanleitung für VISATRON® VN301^{plus} „**End- User Software**“, in der jeweils aktuell gültigen Fassung (Dokumenten- Nr.: Teilenummer 180104_EN befindet sich auf der mitgelieferten DVD)
- ▶ Bedienungsanleitung für VISATRON® VN301^{plus} light „**End- User Software**“, in der jeweils aktuell gültigen Fassung (Dokumenten- Nr.: Teilenummer 180117_EN befindet sich auf der mitgelieferten DVD)
- ▶ Bei ergänzenden Bauteilen, sind die dort mitgelieferten Anleitungen zu beachten.

1.6 Digitale Montageanleitung (Online MA)

Die Ihnen vorliegende Montageanleitung, ist in der jeweils aktuellen Fassung auch jederzeit online verfügbar. Diese finden Sie unter:

[Montageanleitung | Schaller Automation \(schaller-automation.com\)](https://www.schaller-automation.com)

Wählen Sie hierzu auf unserem Online- Portal die Anleitung, passend zu Ihrem Produkt, aus und starten Sie anschließend den Download mit dem  - Symbol. Abschließend öffnet sich das Dokument automatisch in Ihrem Browser.

1.7 Verwendete Größen und Einheiten

Die nachfolgende Tabelle nimmt Bezug auf die, in der Montageanleitung verwendeten Größen und Einheiten. Wir behalten uns vor, die Tabelle je nach Bedarf zu erweitern, bzw. anzupassen.

Größe	Einheit
Längen	mm, m
Volumen	m ³ , l
Normvolumenstrom, gemäß DIN 1343 [bei 1013 mbar und 273,15 K (0 °C)]	Nm ³ /h, Nm ³ /min, Nm ³ /s
Volumenstrom	l/min, m ³ /min, l/h, m ³ /h
Masse	g, kg,
Temperatur	°C, K
Dichte	kg/m ³
Frequenz	Hz
Druck	mbar, bar, mmWs
Relative Luftfeuchte (rel. LF)	%
Ölnebelkonzentration	mg/l
Opazität	%
Beschleunigung (Vibration)	g, m/s ²
Drehmoment (M)	Nm

Tabelle 2 : Verwendete Größen und Einheiten

2 Sicherheitshinweise

2.1 Gefahrenabstufung von Warnhinweisen

Die Warnhinweise sind hinsichtlich der Schwere ihrer Gefahr abgestuft. Nachfolgend sind die Gefahrenstufen mit den dazugehörigen Signalwörtern und Warnsymbolen erläutert.

	 GEFAHR Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen. ▶ Weist auf eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd hin, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	 WARNUNG Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen. ▶ Weist auf eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd hin, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	 VORSICHT Mögliche leichte Verletzungen. ▶ Weist auf eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd hin, die, wenn Sie nicht vermieden wird, einige geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	HINWEIS Mögliche Sachschäden am Gerät oder in der Umgebung. ▶ Weist auf eine mögliche Gefährdung hin, welche zur Vermeidung von Sachschäden beiträgt.

2.2 Wichtiger Hinweis bei Nach- oder Umrüstung von Motoren

Die Montage und Inbetriebnahme des Gerätes bei Nach- oder Umrüstung von Motoren, **welche keine Neumotoren sind**, darf ausschließlich von autorisierten Schaller Servicepartnern durchgeführt werden.

Bei Neumotoren ist es auch **kundenseitig geschultem Fachpersonal** gestattet, die Montage, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes durchzuführen.

Die Bedienung und Instandhaltung des Gerätes, darf ebenso durch kundenseitiges Fachpersonal durchgeführt werden. Durch den Betreiber ist hierzu jedoch sicherzustellen, dass das Personal für die, in dieser Montageanleitung angegebenen Arbeiten/Tätigkeiten über die entsprechende Qualifikation verfügt, bzw. geschult wird und den Inhalt dieser Montageanleitung vollständig versteht.

2.3 Verwendete Hinweis-, Warn- und Gebotsschilder

In der vorliegenden Montageanleitung werden nachfolgenden Symbole und Zeichen gemäß DIN EN ISO 7010 und DIN 4844-2 verwendet:

Symbol	Erklärung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre nach Atex, IECEx
	Warnung vor Gefahr durch heiße Oberfläche
	Gebot, Handschutz benutzen
	Gebot, Gehörschutz benutzen
	Gebot, Augenschutz benutzen
	Gebot, Kopfschutz benutzen
	Gebot, Montageanleitung, bzw. Anweisung beachten
	Prüfen
	Technische Produkt- Unterlagen, wie bspw. • Stücklisten • Montagesatzzeichnungen • Installationszeichnungen

Tabelle 3 : Hinweis-, Warn- und Gebotsschilder

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

	 VORSICHT Sichere und sachgemäße Anwendung des Gerätes ▶ Lesen Sie die Montageanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen sorgfältig durch und bewahren Sie sie für spätere Verwendungen an geeigneter Stelle auf. ▶ Für Reparatur- und Service- Arbeiten, sind die Hinweise aus der Montageanleitung zu beachten.
 	HINWEIS Persönliche Schutzausrüstung Beim Betreiben des Gerätes oder bei Arbeiten am Gerät <u>ohne</u> Schutzausrüstung, kann es zu schweren Körperverletzungen kommen. Gemäß der arbeitsplatzbezogenen PSA, sind folgende Schutzausrüstungen zu benutzen: ▶ Schutzhandschuhe DIN EN 388:2016, Mechanische Risiken, 2341X und DIN EN 407:2020-06, Thermische Risiken, X1XXXX ▶ Schutzbrille DIN EN 166, bzw. DIN EN 170 ▶ Schutzhelm DIN EN 397; DIN EN 50365 ▶ ESD- Sicherheitsschuhe gemäß ESD-Norm DIN EN 61340-5-1
	 GEFAHR Funktionsstörung Beim Betreiben des Gerätes mit einer Funktionsstörung besteht Lebensgefahr und es kann zu Umweltschäden und/oder zu Sachschäden am Gerät kommen. ▶ Das Gerät ist bei einer Funktionsstörung sofort außer Betrieb zu nehmen.
  	 GEFAHR Mechanische Gefahren Schwere Verletzung bis hin zum Tod, durch Explosion im Kurbelgehäuse, infolge fehlerhafter Montage, bzw. Installation. ▶ Es ist ausschließlich geschultem Fachpersonal erlaubt, Montage, Installation und Inbetriebnahme des Ölnebeldetektorsystems durchzuführen. Das Fachpersonal muss Kenntnisse über die Zündschutzart, Anweisungen und Vorschriften der Betriebsmittel in Ex-Bereichen besitzen. Überprüfen Sie, ob die Klassifikation (siehe Typenschild) für diesen Anwendungsfall zutreffend ist. ▶ Das Gerät muß gemäß der IACS- Richtlinie UR M10 eingebaut werden.
	 GEFAHR Pneumatische Gefahren Die Montage, Installation und Demontage des Gerätes, darf ausschließlich im drucklosen Zustand durchgeführt werden. ▶ Vor Beginn der Arbeiten, die Druckluftversorgung an der Zentraleinheit VISATRON® VN301^{plus} deaktivieren.



GEFAHR

Elektrische Gefahren

Elektrische Beschädigung des Gerätes bei Schweißarbeiten am Motor, infolge Überspannung.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, die Zentraleinheit VISATRON® VN301^{plus} spannungsfrei schalten.

Elektrische Beschädigung des Gerätes bei Installation und Demontage des Gerätes.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, die Zentraleinheit VISATRON® VN301^{plus} spannungsfrei schalten.

Elektrische Beschädigung bei Reparaturarbeiten am Gerät

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, die Zentraleinheit VISATRON® VN301^{plus} spannungsfrei schalten, bzw. auf eine gesicherte Gehäuseerdung achten.



GEFAHR

Verbrennungsgefahr

In Abhängigkeit von den genutzten Medien, dem Einbauort und der Betriebsart, können die Geräteoberflächen und die verbundenen Anlagenteile heiß werden. Durch die Hitze kann es zu schweren Körperverletzungen kommen.

- ▶ Das Gerät beim Einbau je nach Wandtemperatur gegen Wärmeabstrahlung isolieren.
- ▶ Auf ausreichende Abkühlung der Oberflächen achten.
- ▶ Schutzeinrichtungen einbauen, die das Berühren des Gerätes verhindern.
- ▶ Zulässige Umgebungstemperatur T_a (während des beabsichtigten Einsatzzwecks) beachten: $+5^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Typische Gase der Zündschutzkategorie T4: T4 maximale Oberflächentemperatur muss $\leq 135^{\circ}\text{C}$ sein.
- ▶ Geeigneter Handschutz benutzen.



GEFAHR

Lärmbelästigung

An der Anbauposition des Gerätes herrscht erfahrungsgemäß eine hohe Geräuschemissionen, infolge des Motorbetriebs und kann Schaden am Gehör und Umweltbelästigung verursachen.

- ▶ Beim Einbau des Gerätes Maßnahmen zum Schutz vor Lärm ergreifen.
- ▶ Während des Betriebs einen geeigneten Gehörschutz tragen.
- ▶ Die gesetzlichen Vorschriften zum Schutz vor Lärm beachten.



**HINWEIS****Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten**

Der Betrieb des Gerätes ist nur in einem einwandfreien Zustand sicher. Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Zustand des Gerätes verantwortlich, d. h.

- ▶ Die vorgeschriebenen Inspektionen und Wartungsarbeiten regelmäßig durchführen lassen.
- ▶ Vor dem Betrieb die vorgeschriebenen Kontrollen durchführen.

2.4.1 Sicherheitshinweise für Ex- Bereiche**GEFAHR****Gefahren in Ex- geschützten Bereichen**

Im Zusammenhang mit SCHALLER- Produkten, welche für den Einsatz in Ex- Bereichen bestimmt sind, gelten grundlegend nachfolgende Sicherheitshinweise:

- ▶ Die Montage und Inbetriebnahme des Gerätes in Ex- geschützten Bereichen, dürfen ausschließlich von autorisierten Schaller- Service- Partner durchgeführt werden.
- ▶ Nur für den Ex-Bereich kundenseitig geschultes Personal, darf das Produkt bedienen und instandhalten.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Produkt für den Anwendungsfall zugelassen ist
- ▶ Halten Sie stets die Zoneneinteilung ein, um das Produkt am korrekten Aufstellungsort zu installieren.
- ▶ Benutzen Sie nur für Ex-Bereiche geeignetes Werkzeug.
- ▶ Beachten Sie, dass Umbauten ohne vorherige Genehmigung durch SCHALLER AUTOMATION nicht gestattet sind.
- ▶ Beachten Sie, dass keine beschädigten Produkte im Ex-Bereich installiert und betrieben werden.
- ▶ Veränderungen am Gerät oder den elektrischen Anschlüssen führen zum Erlöschen der Betriebssicherheit und des Explosionsschutzes.
- ▶ Beachten Sie die Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder.
- ▶ Beachten Sie die nationalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und Montage- und Errichtungsvorschriften.
- ▶ Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise und Regeln der Technik
- ▶ Beachten Sie evtl. zusätzliche Hinweisschilder am Gerät.

3 Montage und Installation



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch bauliche Veränderungen

Eigenmächtiges Ändern oder Entfernen von Funktionsteilen, gefährdet die Funktion wichtiger Sicherheitsbauteile und kann zu schweren Sach- oder Umweltschäden und zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- ▶ Vor Montagebeginn informieren Sie sich über die einzuhaltenden Sicherheitshinweise.
 - ⇒ Kap. 2.2 Wichtiger Hinweis bei Nach- oder Umrüstung von Motoren
 - ⇒ Kap. 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise
- ▶ Gesetzliche Vorschriften sind zu beachten und einzuhalten.
- ▶ Nur zulässige und geeignete Komponenten und Ersatzteile verwenden.

3.1 Hybridkabel



HINWEIS

Funktionsausfall des Hybridkabels, infolge fehlerhafter Verlegung und Montage

Für eine ordnungsgemäße Funktion des Ölnebeldetektionssystems, ist die Verlegung **und** Montage des Hybridkabels nach Herstellervorgabe zwingend zu beachten.

Grundsätzlich gilt:

- ▶ Bei (integrierten) Schlauchleitungen können unter maximalem Betriebsdruck in Bezug auf die Nennlänge, Längenänderungen von -4% bis +2% auftreten. Daher soll die Montage mit einem geringen Durchhang erfolgen. (siehe Kap. 3.1.1, Abb.1)
- ▶ Hybridkabel nicht verdreht montieren
- ▶ Hybridkabel nicht in der Kabelschelle quetschen (siehe Kap. 3.1.2)
- ▶ Mindestbiegeradius beachten (siehe Kap. 3.1.1, Abb.2)
- ▶ Hybridkabel gegen äußere Beschädigungen schützen

3.1.1 Verlegung

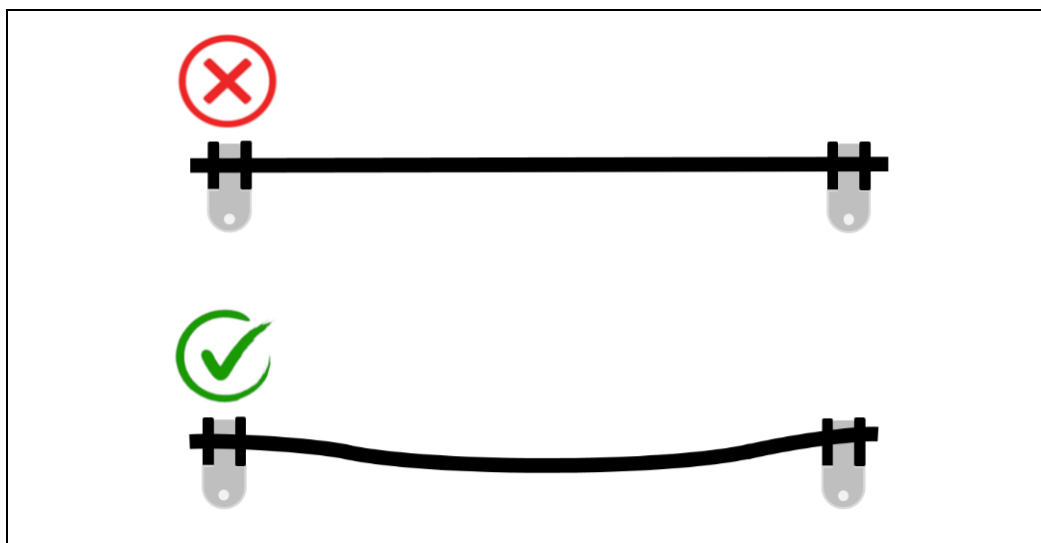


Abb.: 1 : Verlegung, Hybridkabel

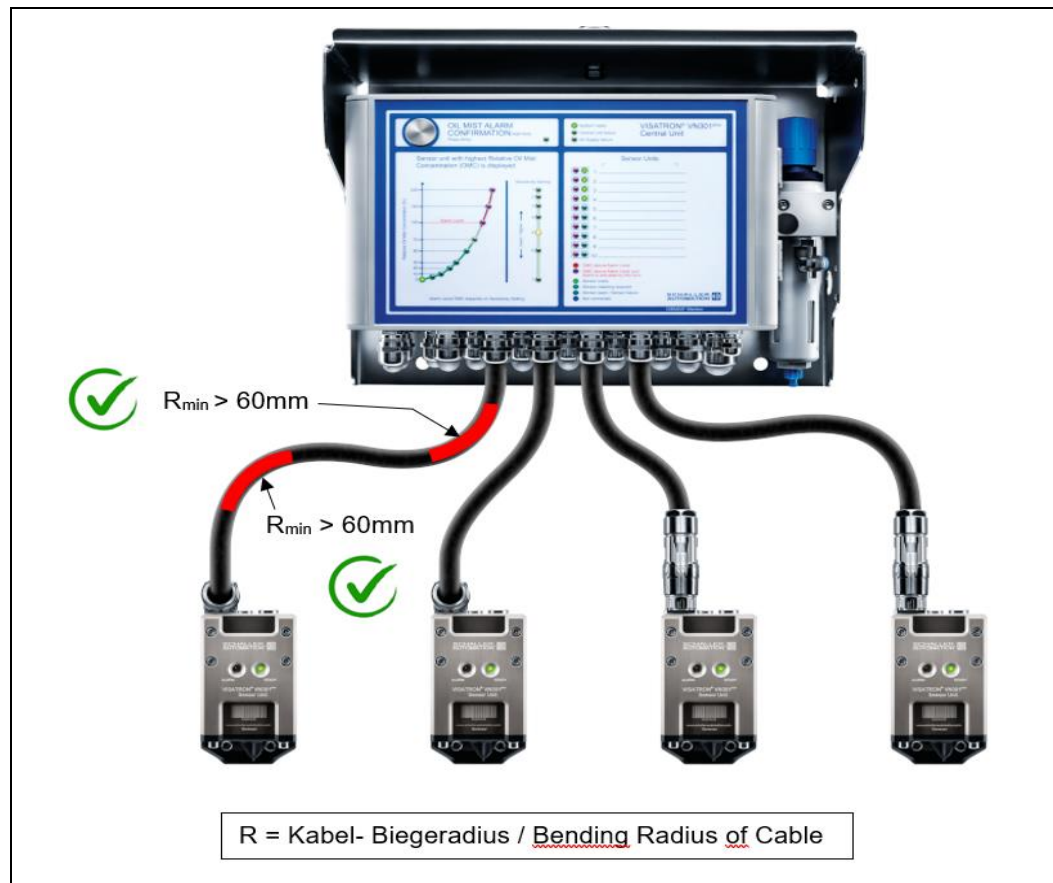
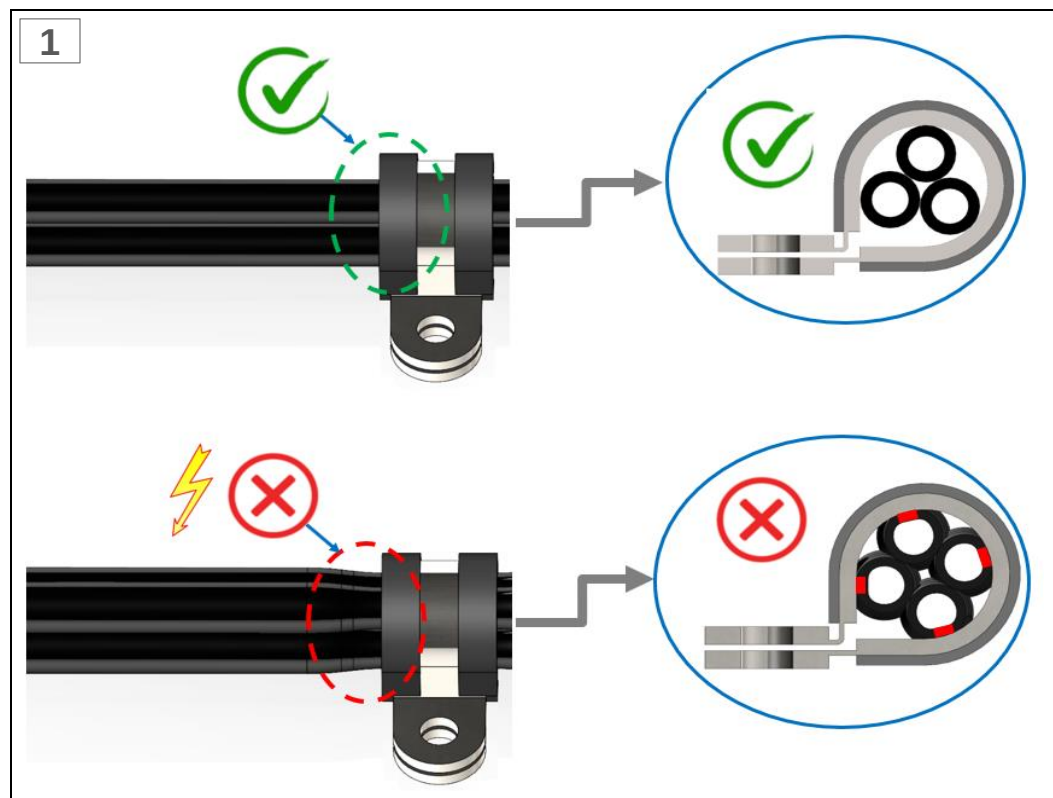


Abb.: 2 : Zulässiger Biegeradius, Hybridkabel

3.1.2 Montage



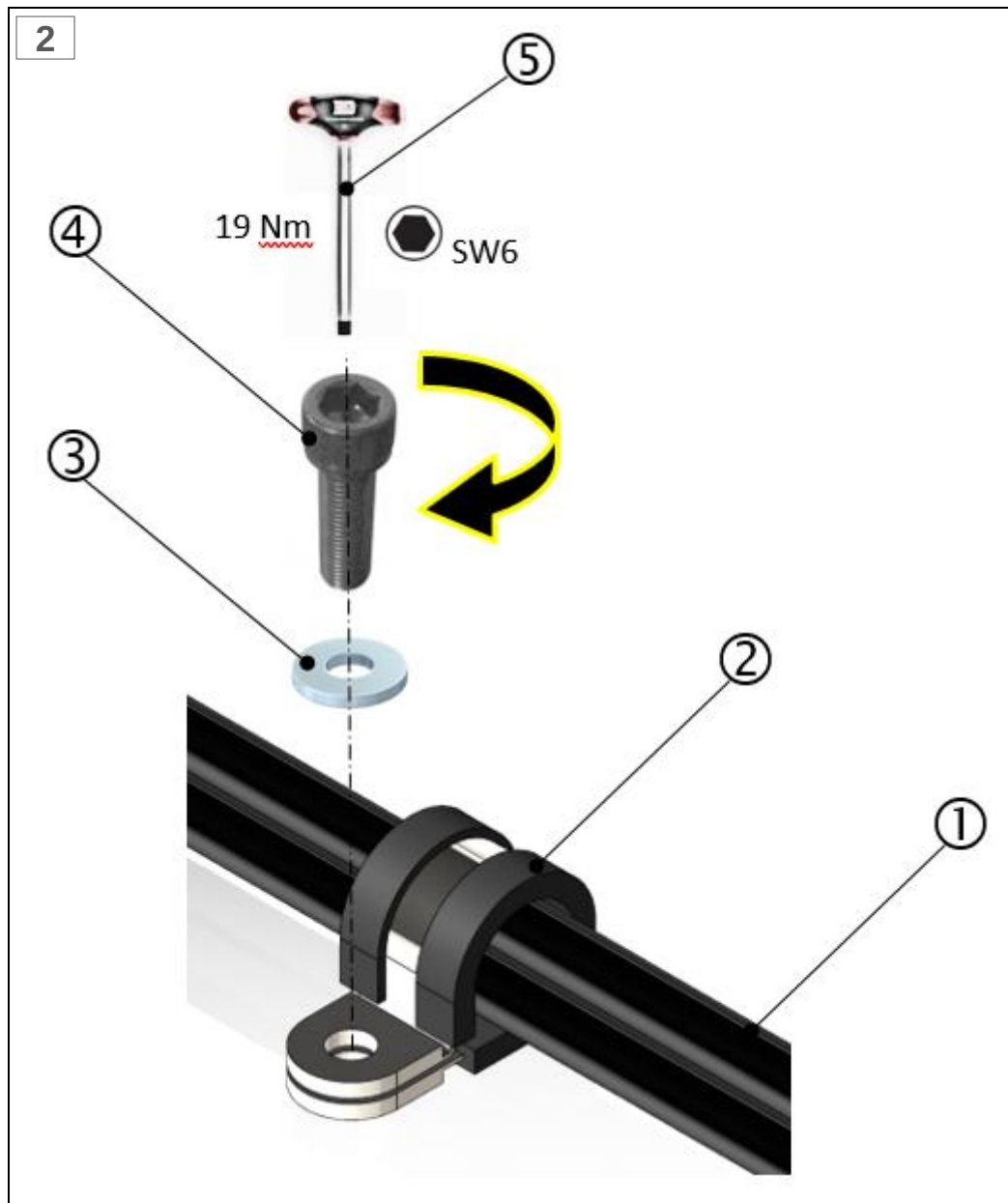


Abb.: 3 : Montage Kabelschelle, Hybridkabel (Schritte 1-2)

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1: Hybridkabel VN301 ^{plus} | 4: Zyl.Schr. ISO 4762 - M8 x 25 - 8.8 |
| 2: Schelle DIN 3016-1 - D1-12x20-W1-2-CR | 5: Inbus- Drehmomentenschlüssel SW6 |
| 3: Sicherungsscheibe S - 8 - FSt vz | |


HINWEIS
Montage, Hybridkabel

- ▶ Montageschritte 1 bis 2 für alle, zu montierenden Hybridkabel wiederholen.
- ▶ Die Montagepositionen der Schellen, wird durch den Kunden festgelegt
- ▶ Beachtung der mitgelieferten Montagesatz- Zeichnung

3.1.3 Installation des Hybridkabels an der Zentraleinheit VN301^{plus}




⚠ GEFAHR

Elektrische Gefahren

Montage- und Reparaturarbeiten sind nur im stromlosen Betrieb gestattet.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, die Zentraleinheit VISATRON® VN301^{plus} / VN301^{plus} EX spannungsfrei schalten.

Die Montage, Installation und Demontage des Gerätes, ist nur bei abgeschaltetem Motor gestattet.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, den Motor abschalten.

a) Übersicht der Sensor- Kabelbelegung an der Zentraleinheit VN301^{plus}

Bis zu 10 Sensoreinheiten (Vollbestückung) können an die Zentraleinheit angeschlossen werden und als Master-Slave Version bis zu 20 Sensoreinheiten. (Vollbestückung)

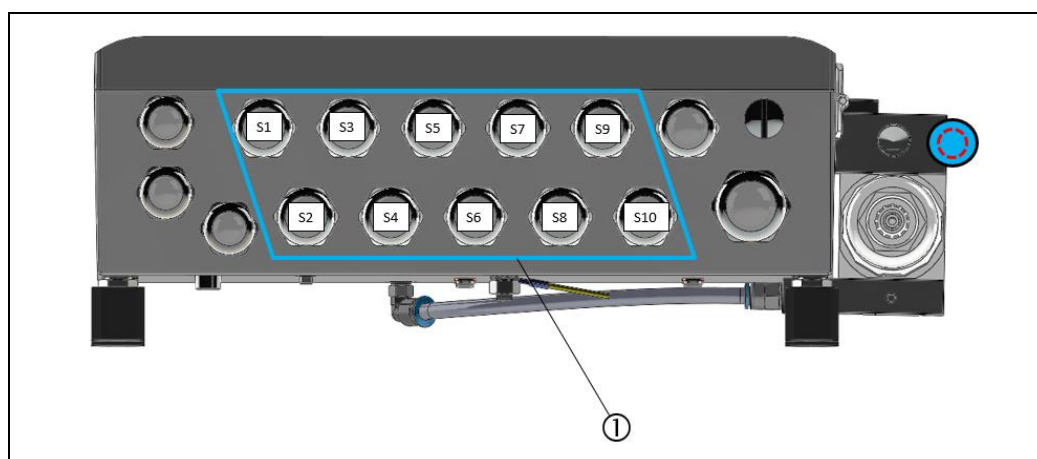


Abb.: 4 : Zentraleinheit VN301^{plus} (Vollbestückung), Ansicht Kabel- Anschlusspanel

1: Bestückte Anschlüsse (Sensoreinheiten 1-10)

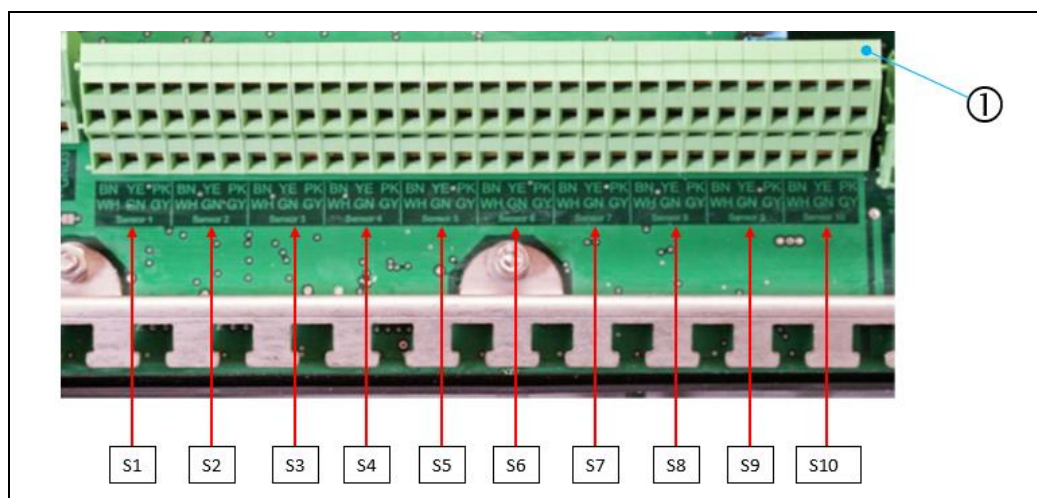


Abb.: 5 : Zentraleinheit VN301^{plus} (Vollbestückung), Ansicht Klemmenblock Sensoranschluss

1: Bestückte Anschlüsse auf dem Klemmenblock (Sensoreinheiten 1-10)

Alternativ zur Vollbestückung bezüglich angeschlossener Sensoreinheiten, kann die Zentraleinheit auch teilbestückt (bis zu 9 Sensoreinheiten) betrieben werden. Im nachfolgenden Beispiel, sind insgesamt 5 Sensoreinheiten an den Anschlüssen S1- S5 [①] angeschlossen. Die verbleibenden nicht bestückten Anschlüsse, [②] sind werksseitig mit Blindstopfen M20x1,5 versehen. An dieser Stelle weisen wir darauf hin, bei der Bestellung die Anzahl der verwendeten Sensoreinheiten mit anzugeben

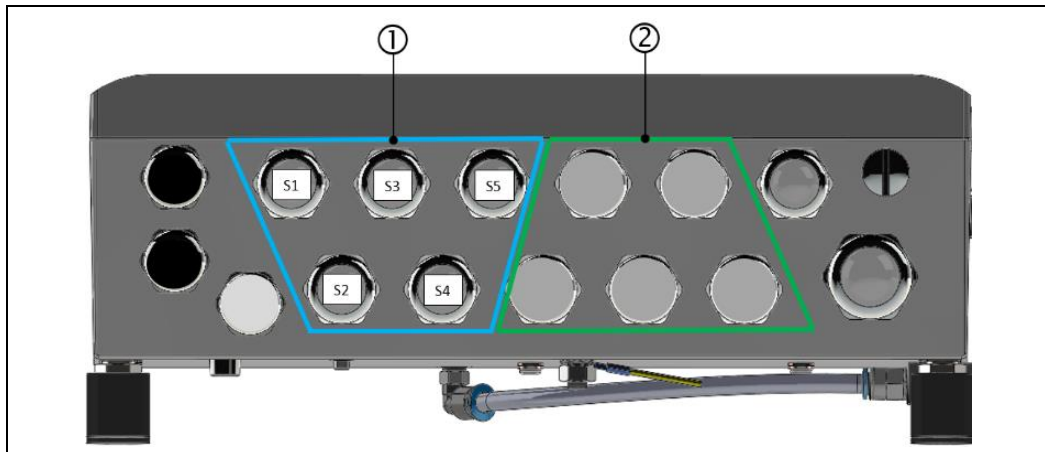


Abb.: 6 : Zentraleinheit VN301plus (Teilbestückung), Ansicht Kabel- Anschlusspanel

- 1: Bestückte Anschlüsse (Sensoreinheiten 1-5) 2: Nicht bestückte Anschlüsse (Blindstopfen M20x1,5)

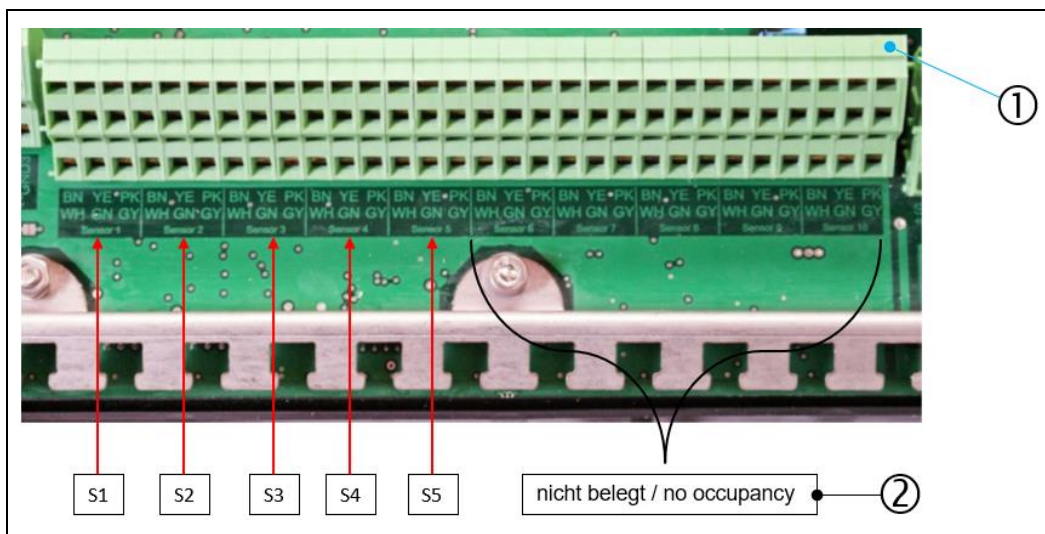
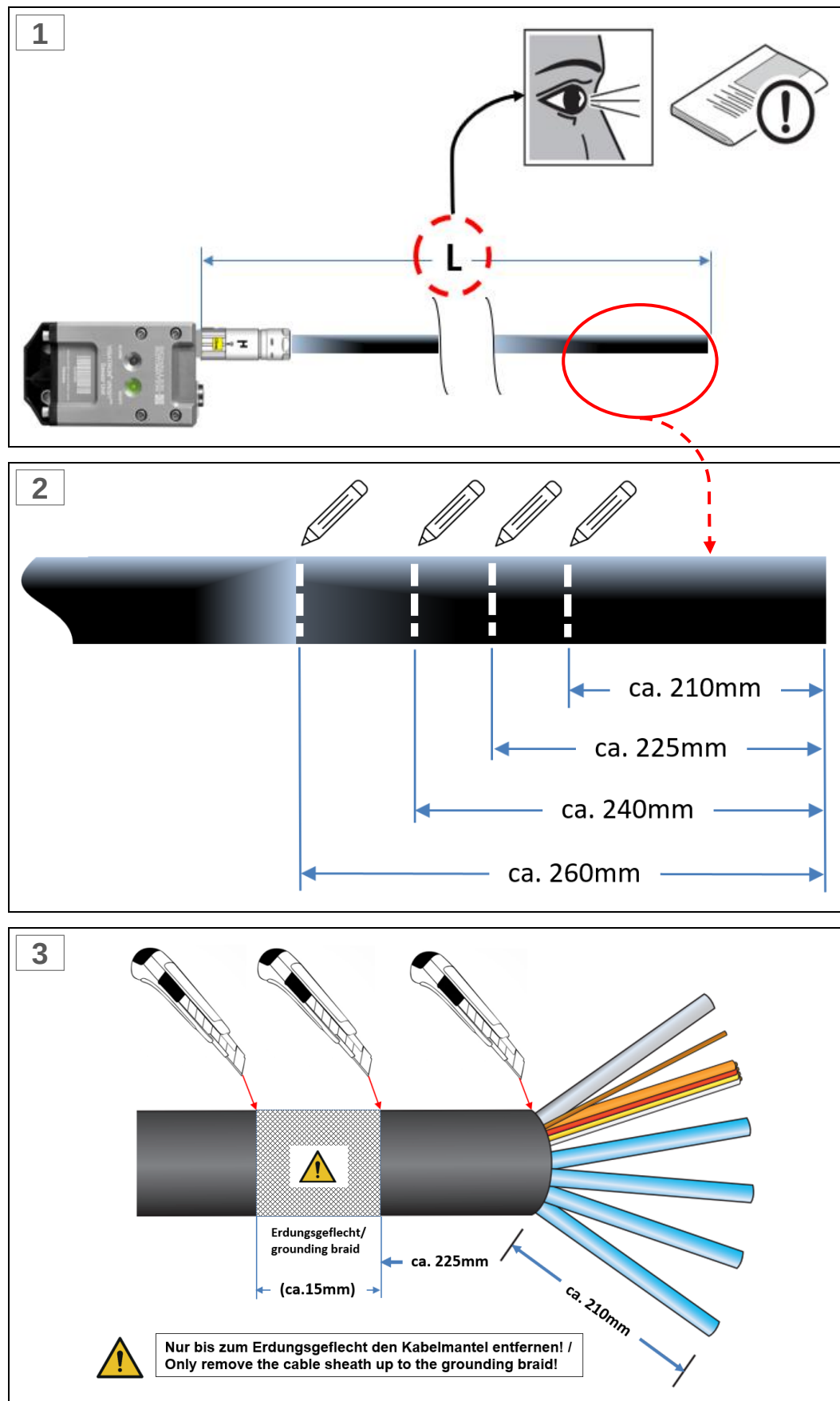
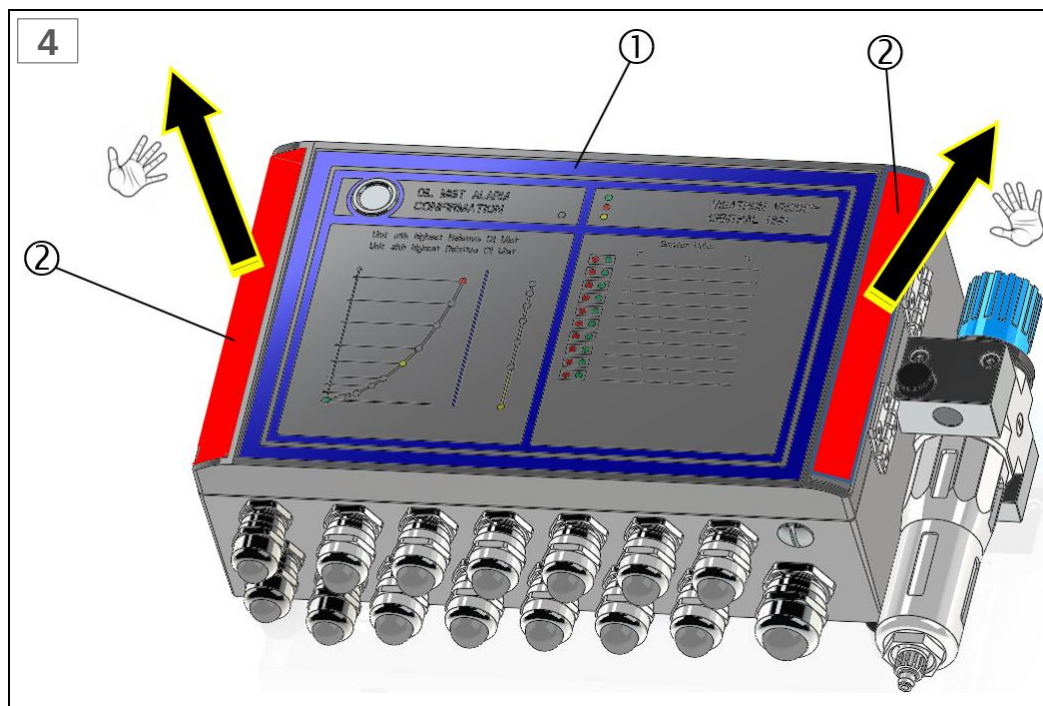


Abb.: 7 : Zentraleinheit VN301plus (Teilbestückung), Ansicht Klemmenblock Sensoranschluss

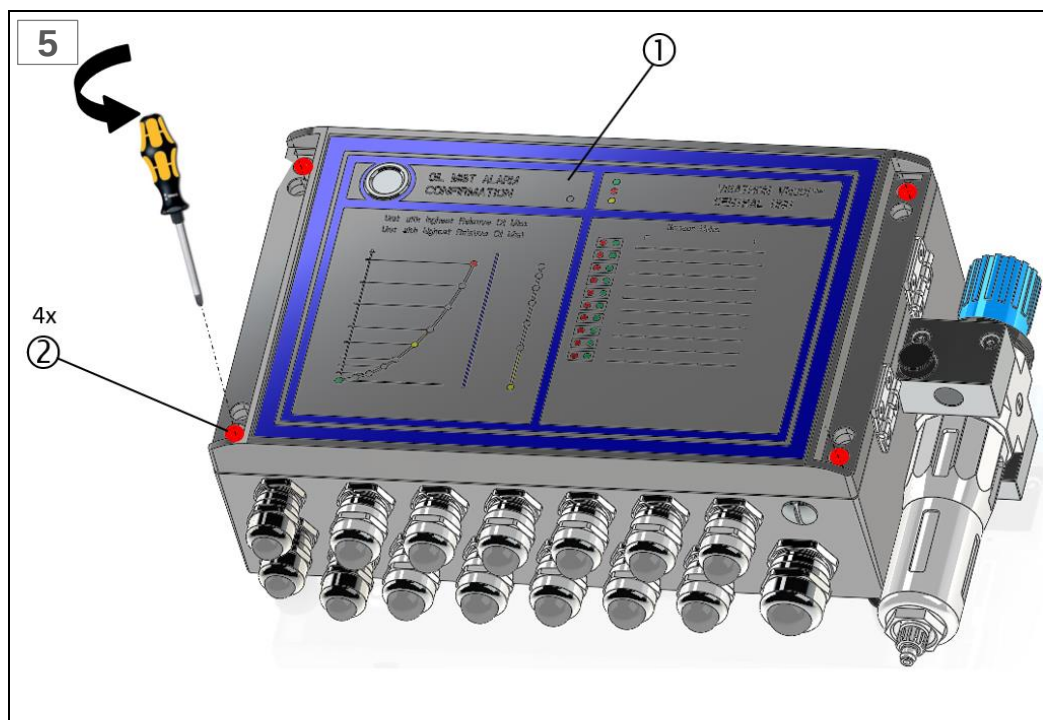
- 1: Bestückte Anschlüsse auf dem Klemmenblock (Sensoreinheiten 1-5) 2: Nicht Bestückte Anschlüsse auf dem Klemmenblock (Sensoreinheiten 6-10)

b) Hybridkabel vorbereiten (Standard- Konfektionierung) und in der Zentraleinheit VN301^{plus} installieren

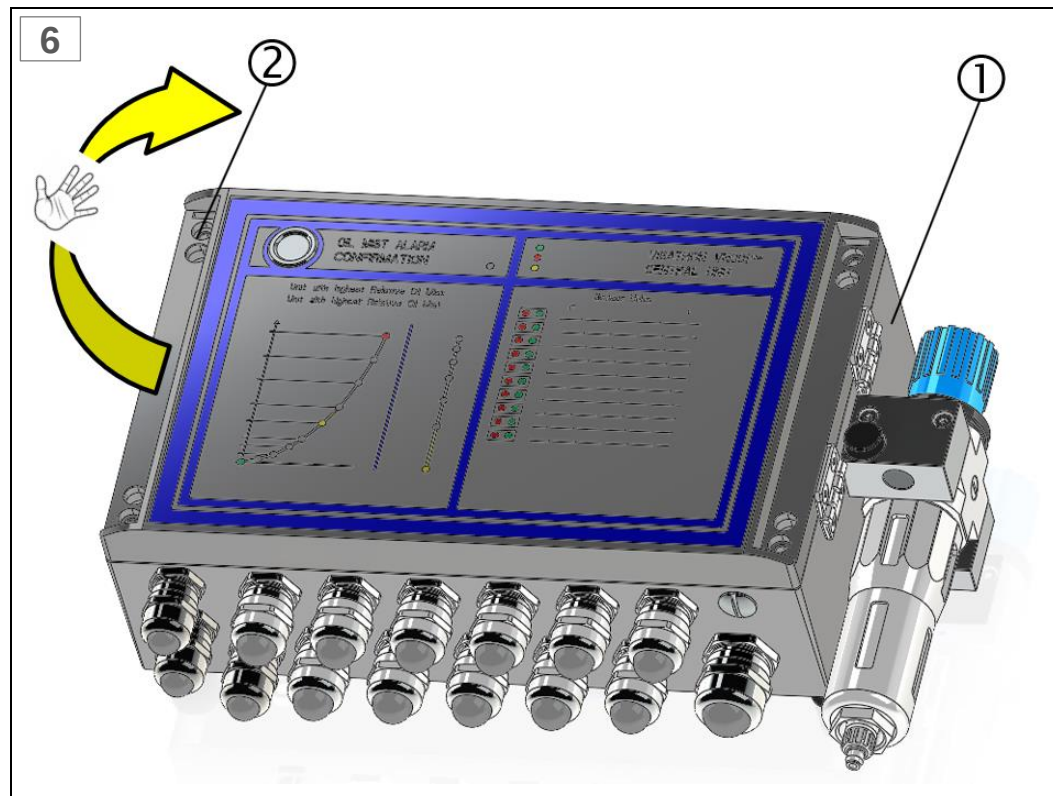




- 1: Zentraleinheit VN301^{plus}
 2: Alu- Abdeckleiste

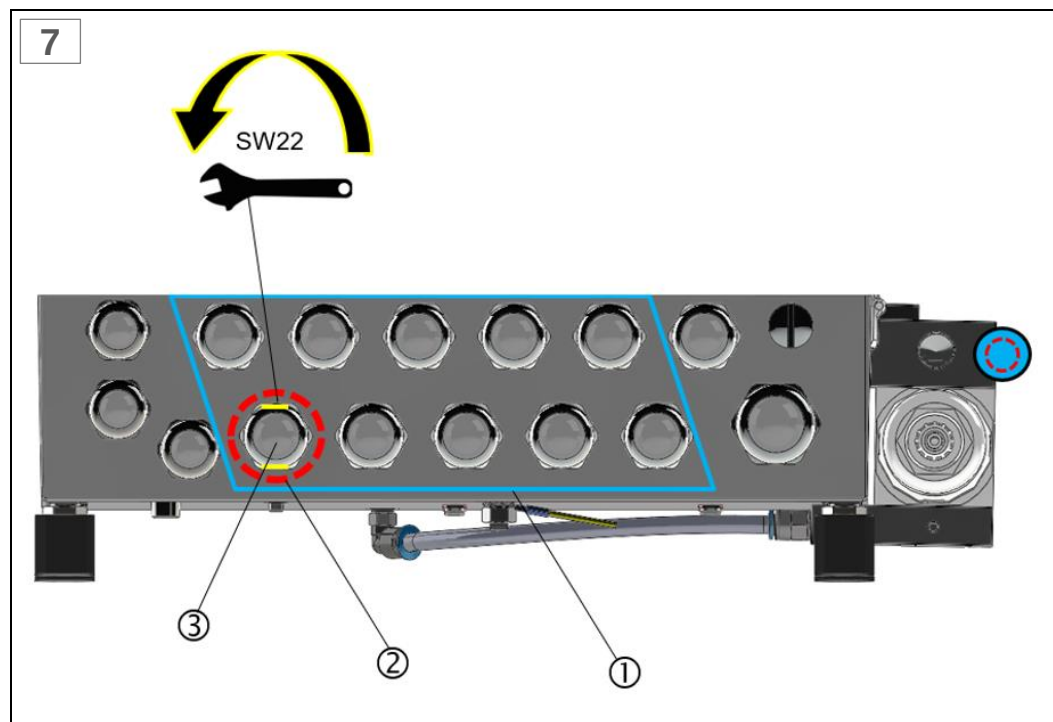


- 1: Deckel, Zentraleinheit VN301^{plus}
 2: 4 St. Befestigungsschrauben (unverlierbare Schrauben)



1: Unterteil Gehäuse, Zentraleinheit VN301^{plus}

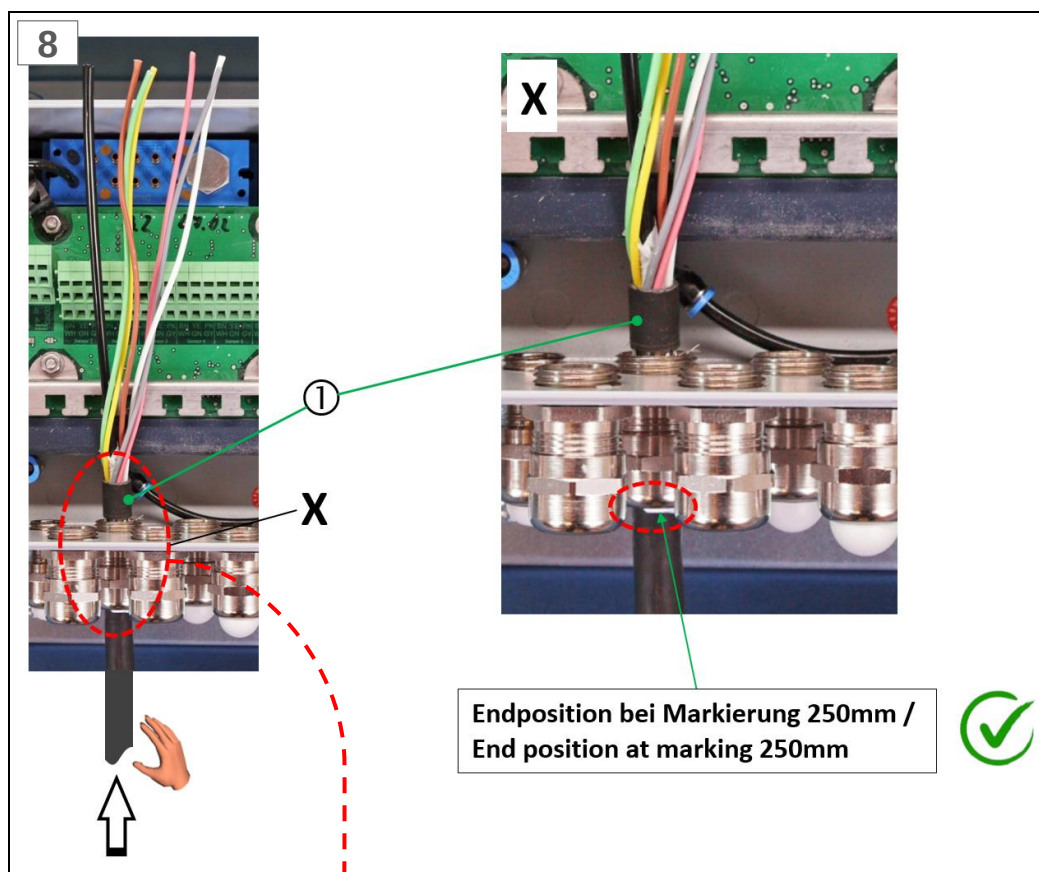
2: Deckel, Zentraleinheit VN301^{plus}



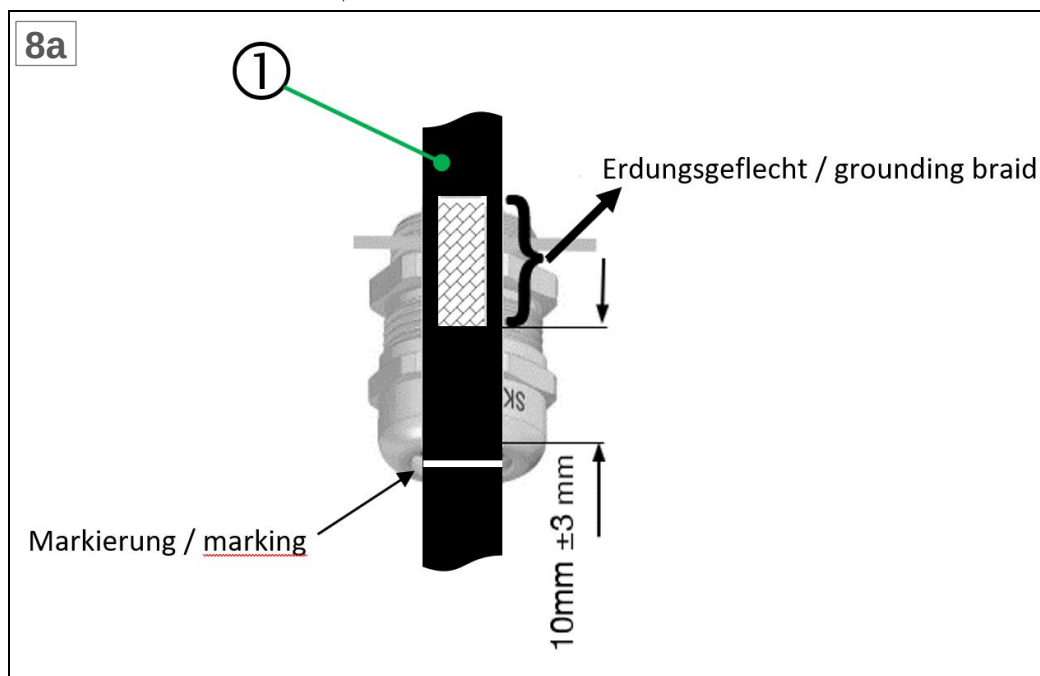
1: Zentraleinheit VN301^{plus}, Ansicht Kabel-Anschlusspanel

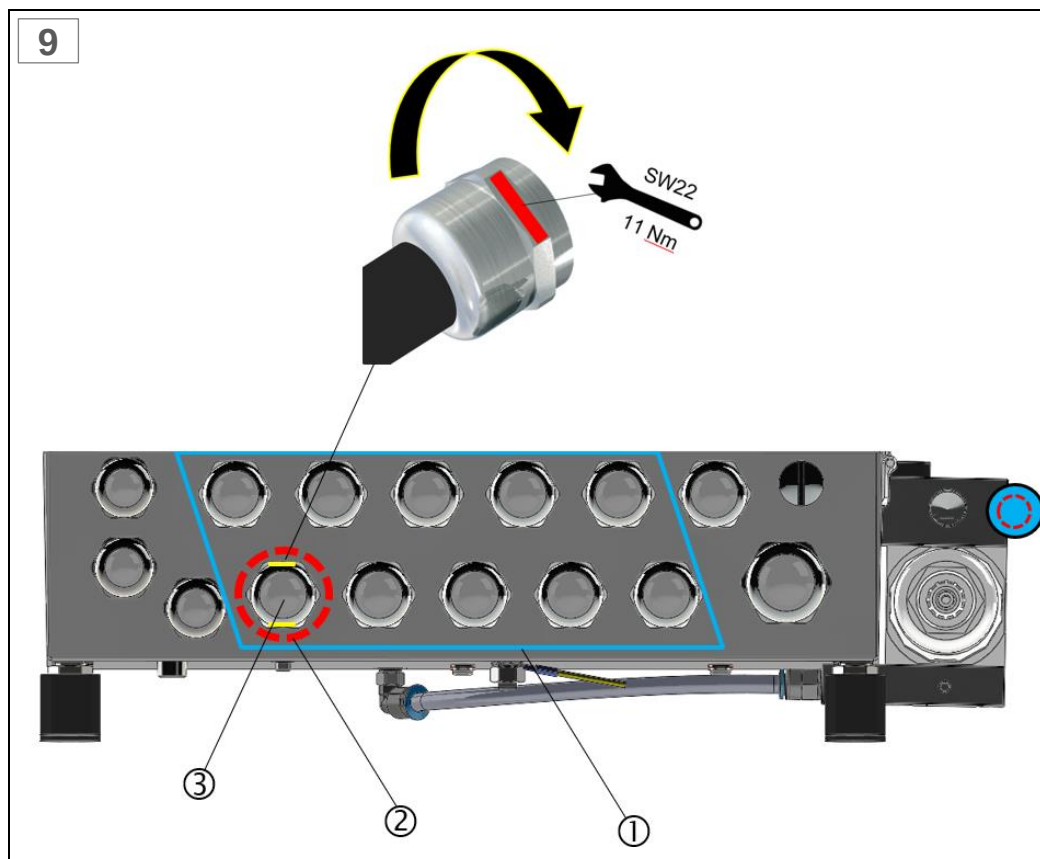
2: Kabelverschraubung „Hybridkabel“ (Beispiel)

3: Verschlussstopfen, Kabelverschraubung (ggf. entfernen)



1: Hybridkabel

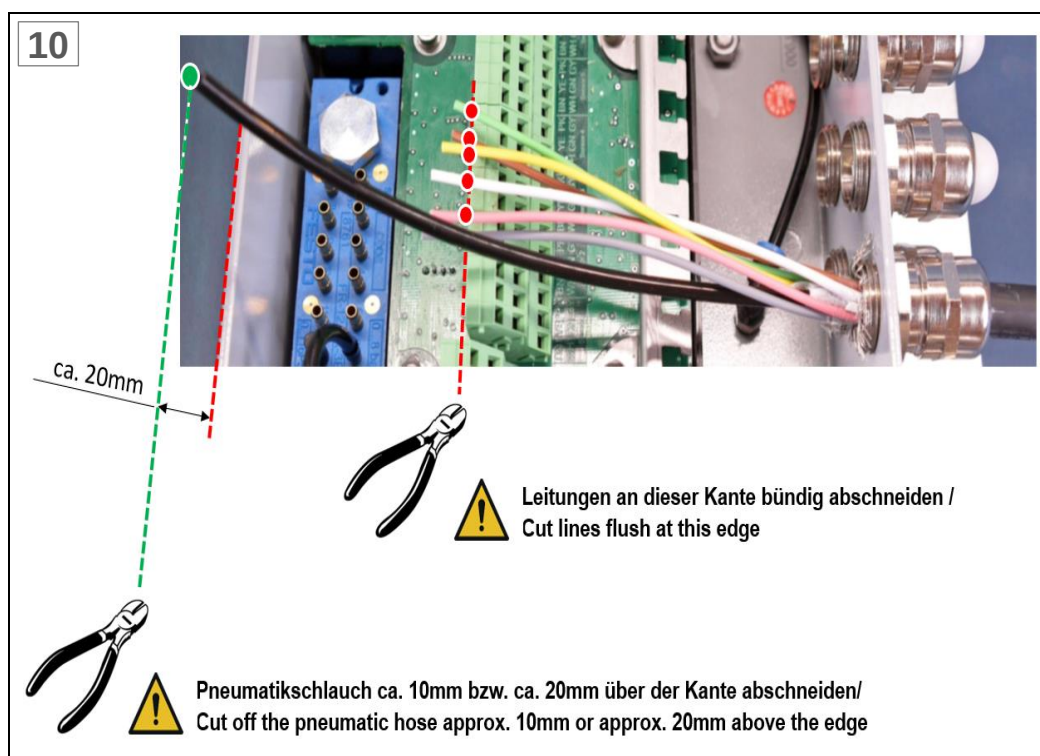




1: Zentraleinheit VN301^{plus}, Ansicht Kabel-Anschlusspanel

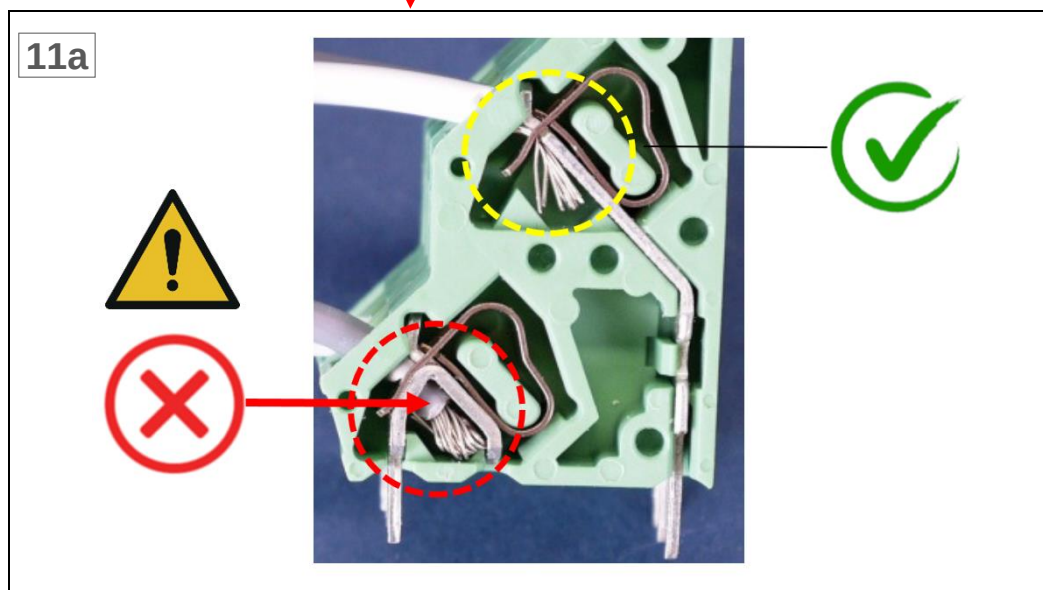
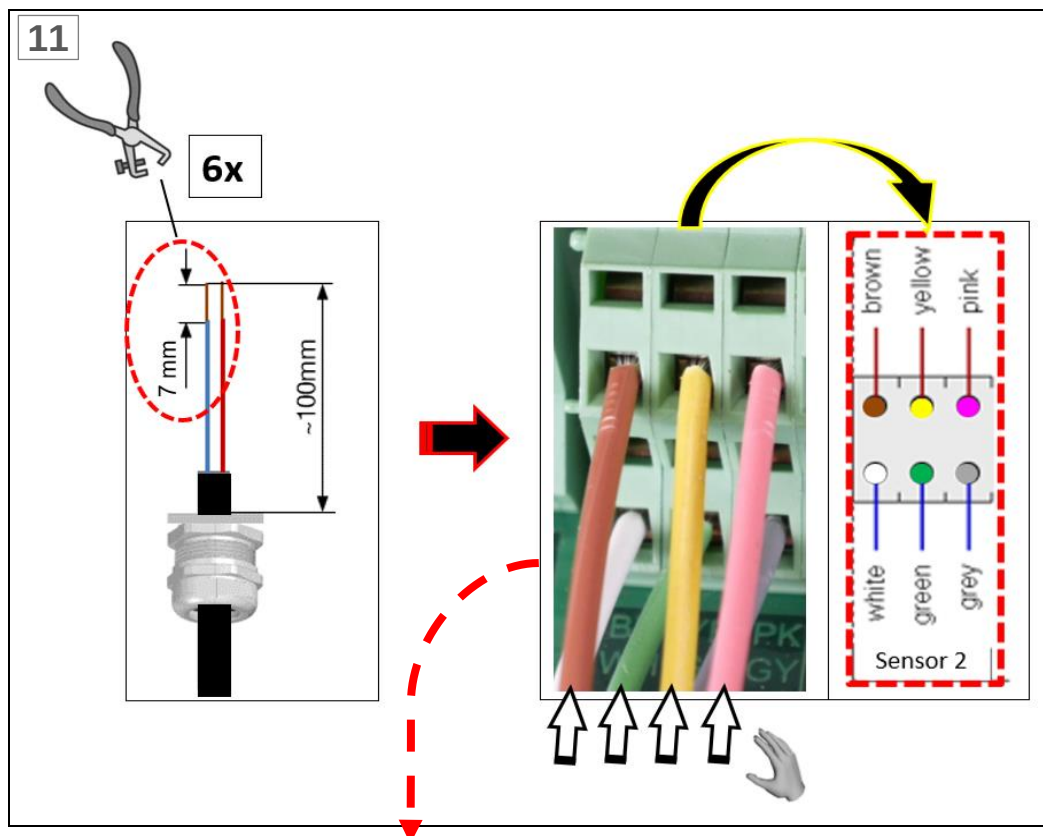
2: Kabelverschraubung „Hybridkabel“ (Beispiel)

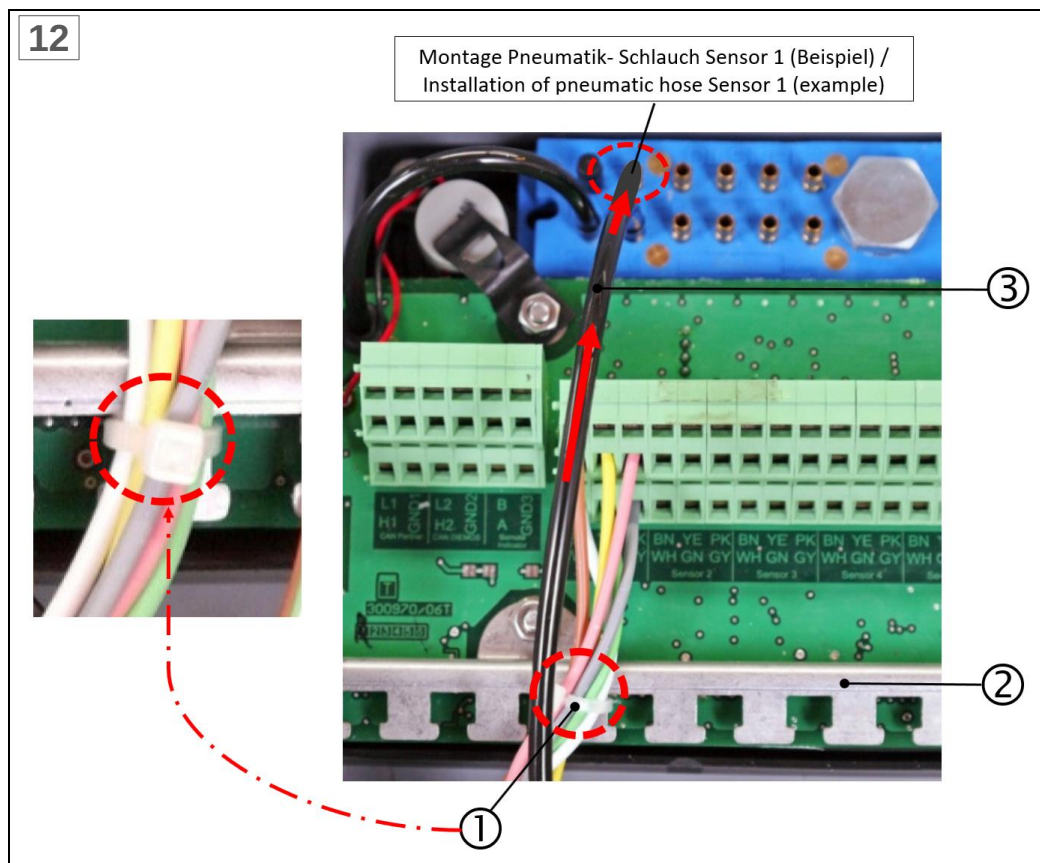
3: Verschlussstopfen, Kabelverschraubung (ggf. entfernen)



Einzelader mittels Standard- Konfektionierung vorbereiten:

VN301 ^{plus} Hybridkabel (Aderquerschnitte)		
Ader	• Weiß • Braun	<u>jeweiliger Aderquerschnitt:</u> $\varnothing 0,75 \text{ mm}^2$
Ader	• Grün • Gelb • Grau • Pink	<u>jeweiliger Aderquerschnitt:</u> $\varnothing 0,50 \text{ mm}^2$




 Abb.: 8 : Montage und Installation, Hybridkabel, Zentraleinheit VN301^{plus} (Schritte 1- 12)

- 1: Fixieren der Eizeladern mit Kabelbinder am Kabelbinderhalteblech (**Druckluftschlauch nicht fixieren**)
- 2: Kabelbinderhalteblech
- 3: Pneumatik- Schlauch



HINWEIS

Funktionsausfall des Hybridkabels, infolge fehlerhafter Installation

Für eine ordnungsgemäße Funktion des Ölnebel detektionssystems, ist die Installation des Hybridkabels nach Herstellervorgabe zwingend zu beachten.

Grundsätzlich gilt:

- ▶ Der Pneumatik- Schlauch [③] darf nicht mit Kabelbinder am Kabelbinderhalteblech o. ä. fixiert werden. (Abb. 9)
- ▶ Eine ordnungsgemäße und herstellerekonforme Installation der Pneumatik-Schläuche, ist gemäß Abb. 8 herzustellen!



GEFAHR



Funktionsstörung

Beim Betreiben des Gerätes mit einer Funktionsstörung besteht Lebensgefahr und es kann zu Umweltschäden und/oder zu Sachschäden am Gerät kommen.

- ▶ Das Gerät ist bei einer Funktionsstörung sofort außer Betrieb zu nehmen.

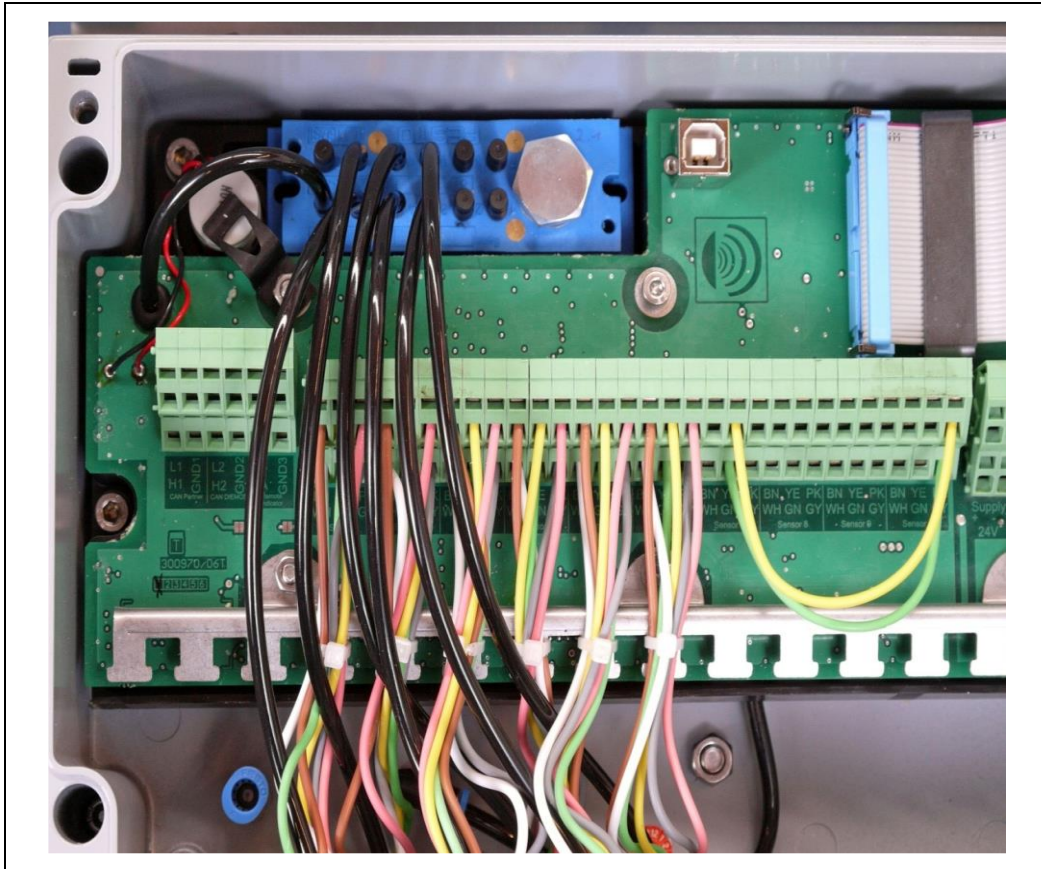


Abb.: 9 : Montage und Installation abgeschlossen (Beispiel mit 6 Hybridschläuchen)

c) Alternative Konfektionierung der Einzeladern durch Crimpen mit Aderendhülsen

Als Alternative zur Standard- Konfektionierung von Einzeladern, wie bereits ausführlich im vorherigen Kapitel 3.1.3_b) beschrieben, können die Einzeladern des Hybridkabels auch mit dem bewährten Crimp- Verfahren konfektioniert werden.

⇒ Kap. 3.1.3_b) Hybridkabel vorbereiten (Standard- Konfektionierung) und in der Zentraleinheit VN301plus installieren

HINWEIS

Konfektionierung von Einzeladern mittels dem Crimp- Verfahren

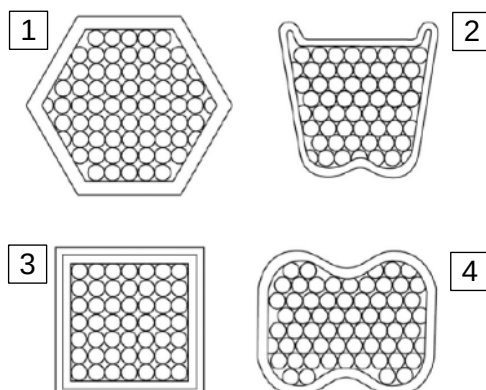
- ▶ Die korrekte Ausführung des Crimp- Verfahrens, bzw. der Crimp- Verbindung, erfolgt gemäß **DIN EN60352-2**. Sie definiert grundlegende Anforderungen, beschreibt das Prüfverfahren und gibt wichtige Anwendungshinweise und Empfehlungen.
- ▶ Um eine normkonforme und dauerhaft zuverlässige Crimp-Verbindung gemäß **DIN EN60352-2** herzustellen, müssen Leiter, Kontakt und Werkzeug optimal aufeinander abgestimmt sein. Außerdem ist jeder Crimp gut vorzubereiten und korrekt mit dem passenden Werkzeug auszuführen.
- ▶ Es werden Crimp-Werkzeuge gemäß **DIN 41641-1** empfohlen

Für eine dauerhafte und zuverlässige Crimp-Verbindung, sind grundsätzlich nachstehende Schritte chronologisch durchzuführen:



Schritt 1: Auswahl der Pressform:

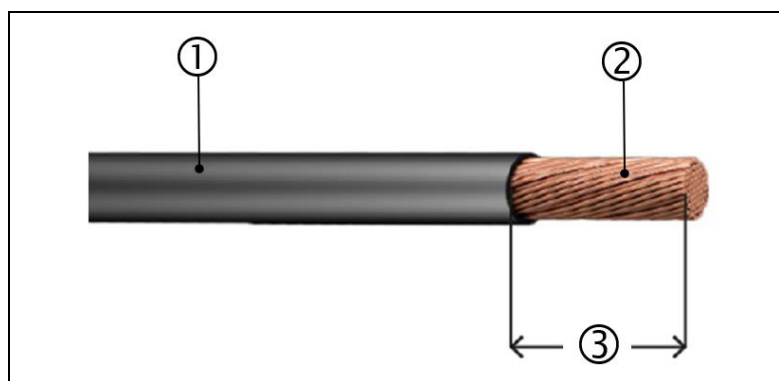
- Man unterscheidet gemäß nachstehender Abbildung zwischen Trapez (2) -, Viereck (3) -, Sechseck (1) - und Weidmüller (4) -Crimp-Form


Schritt 2: Auswahl der Aderendhülse und Werkzeuge:

- Aderendhülsen sollten grundsätzlich den Anforderungen der **DIN 46228** entsprechen.
- Für einwandfreie Crimp-Verbindungen, werden Crimp-Werkzeuge gemäß **DIN 41641-1** empfohlen. Mit den genormten Werkzeugen können mindestens 50.000 Crimp-Zyklen ohne Qualitätsverlust ausgeführt werden. Regelmäßige Wartungen und Überprüfungen werden jedoch dringend empfohlen.

Schritt 3: Konfektionierung der Einzelader:

- Einzelader zunächst in der gewünschten Länge abschneiden. Verwendung von geeigneten Schneidewerkzeugen gemäß **DIN 41641-1**, welche das Abscheren, Quetschen oder Herausziehen des Leiters vermeiden.
- Abisolieren des Leiters (gemäß nachstehender Abbildung) Achten Sie hierbei auf eine geeignete Abisolierlänge, hinsichtlich der verwendeten Aderendhülse. (siehe dazu **DIN EN60352-2**)



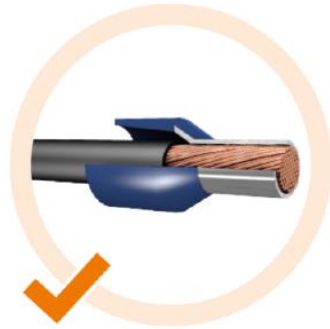
1: Isolierung der Einzelader
 3: Absisolierlänge

2: Leiter

Verwendung von geeigneten Abisolierwerkzeugen gemäß **DIN 41641-1**, für eine fehlerfreie Verarbeitung.

► Einführen des Leiters

Um das abisolierte Kabelende mit der Aderendhülse zu vercrimpen, muss die Aderendhülse bis zum Anschlag gemäß nachfolgender Abbildung auf den Leiter geschoben werden. Das Rohr der Hülse muss vollständig vom Leiter ausgefüllt sein. Beachten Sie, dass die Aderendhülsen nur für feindrähtige Leiter gemäß VDE 0295 Klasse 5 ausgelegt sind. Die Leiter sollten in der Regel knapp 1 mm aus der Aderendhülse herausragen – bei Leiterquerschnitten über 6 mm dürfen es knapp 2 mm sein.



► Crimpen

Ist der Leiter optimal gemäß obiger Abbildung in der Aderendhülse platziert, kann der Crimp-Vorgang ausgeführt werden.

Verwendung von geeigneten Crimpwerkzeugen gemäß **DIN 41641-1**, für eine fehlerfreie Verbindung.

Schritt 4: Qualitätssicherung

- In der **DIN EN 60352-2** wird empfohlen, Werkzeuge und Crimp-Kontakte desselben Herstellers zu verwenden. So kann eine gleichbleibend hohe Verarbeitungsqualität gewährleistet werden.

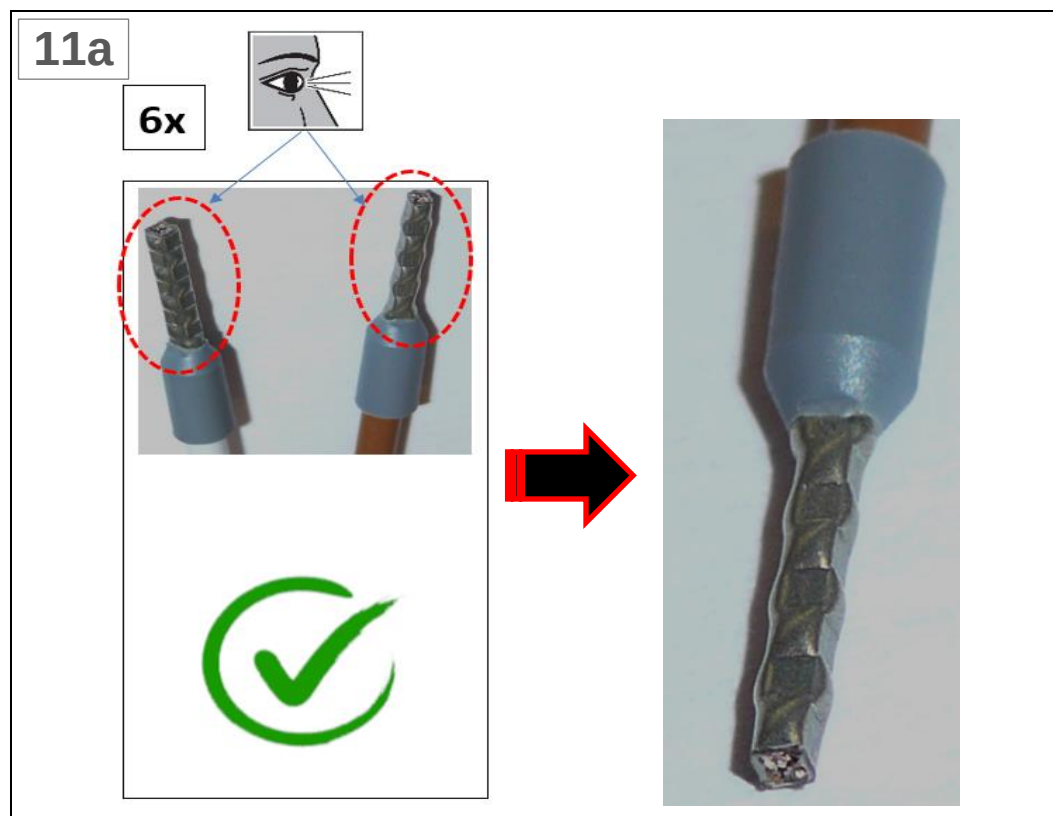
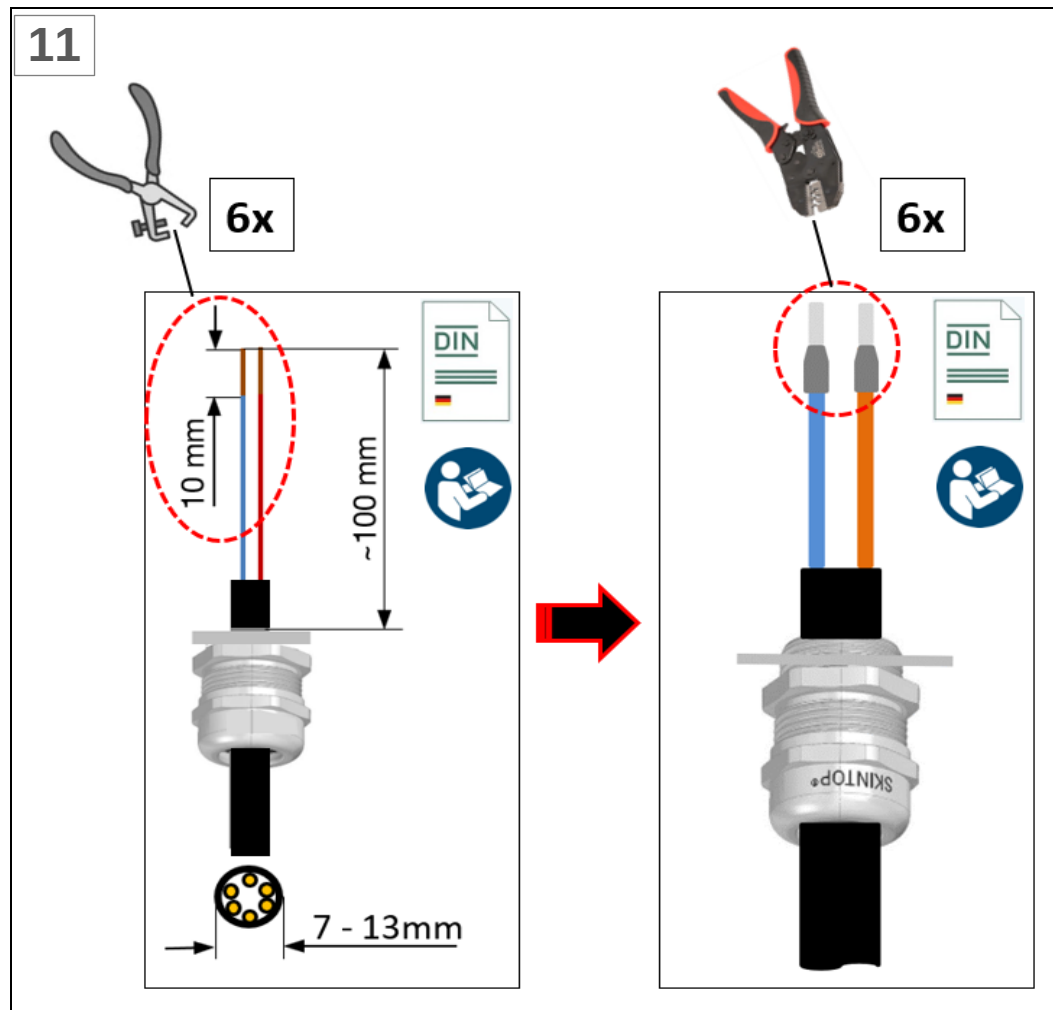
Einzeladern am Hybridkabel mittels Crimp- Verfahren vorbereiten:

Nachfolgend wird die Anwendung des Crimp- Verfahrens, bezogen auf alle Einzeladern des Hybridkabels, ausführlich erläutert. Bezüglich der ordnungsgemäßen Vorbereitung der jeweiligen Einzeladern, sind zunächst die Schritte 1- 10 gemäß Kapitel 3.1.3_b) durchzuführen.

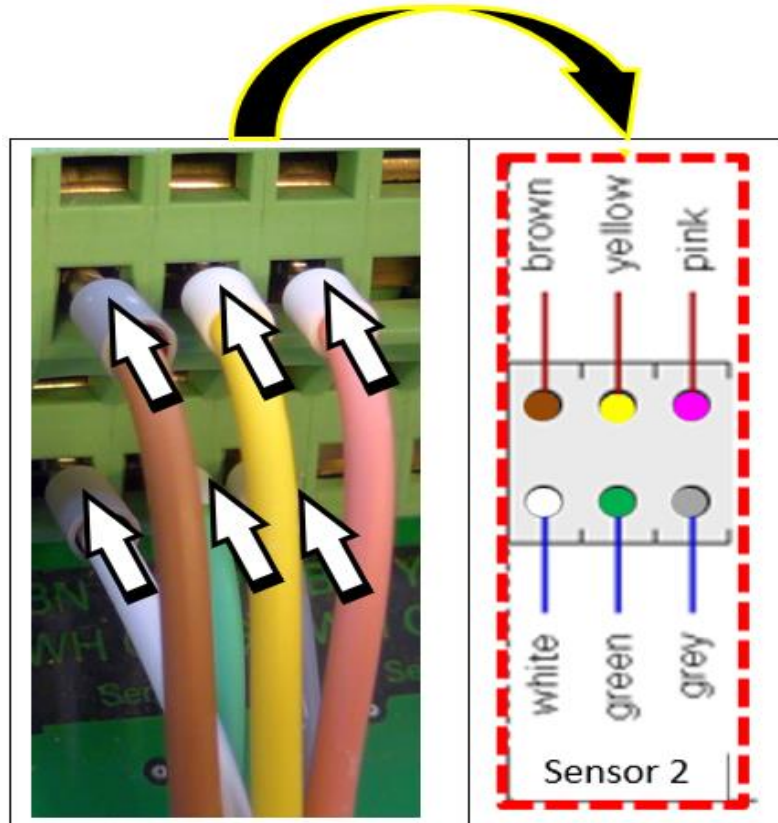
⇒ Kap. 3.1.3_b) Hybridkabel vorbereiten (Standard- Konfektionierung) und in der Zentraleinheit VN301plus installieren

Für das alternative Crimp- Verfahren werden, entgegen dem Kapitel 3.3.1_b) die Schritte 11 bis einschließlich 11c, sowie Schritt 12 wie nachfolgend beschrieben neu definiert:

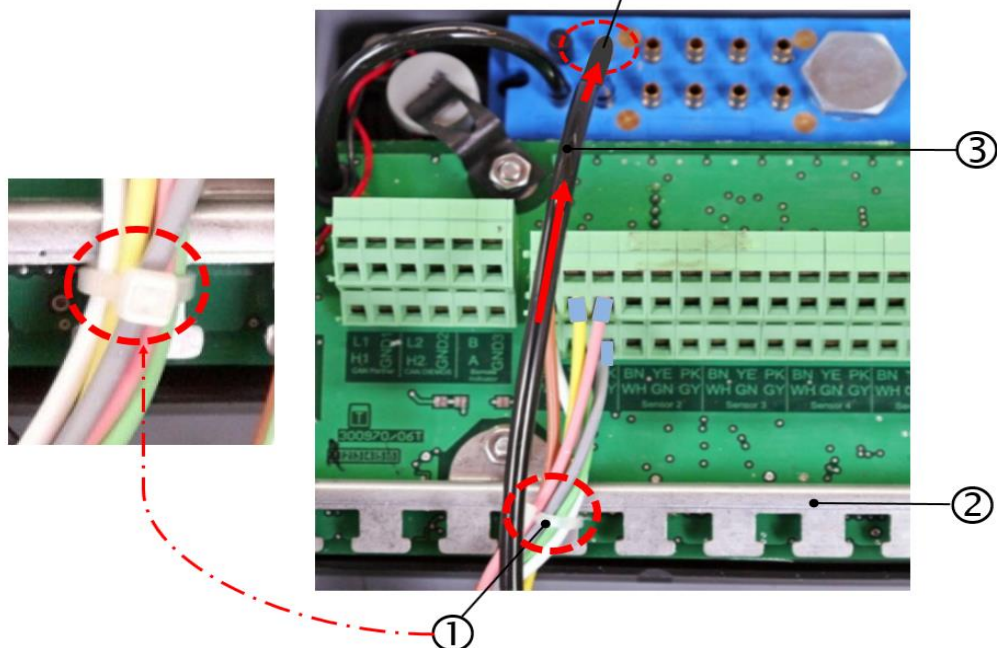
VN301 ^{plus} Hybridkabel (Aderquerschnitte)		
Ader	• Weiß • Braun	<u>jeweiliger Aderquerschnitt:</u> $\varnothing 0,75 \text{ mm}^2$
Ader	• Grün • Gelb • Grau • Pink	<u>jeweiliger Aderquerschnitt:</u> $\varnothing 0,50 \text{ mm}^2$



11b



12

 Montage Pneumatik- Schlauch Sensor 1 (Beispiel) /
 Installation of pneumatic hose Sensor 1 (example)
Abb.: 10 : Installation mittels Crimp- Verfahren, Hybridkabel, Zentraleinheit VN301^{plus} (Schritte 11- 12)
 1: Fixieren der Eizeladern mit Kabelbinder am
 Kabelbinderhalteblech (**Druckluftschlauch nicht
 fixieren**)

 2: Kabelbinderhalteblech
 3: Pneumatik- Schlauch

**HINWEIS****Funktionsausfall des Hybridkabels, infolge fehlerhafter Installation**

Für eine ordnungsgemäße Funktion des Ölnebel detektionssystems, ist die Installation des Hybridkabels nach Herstellervorgabe zwingend zu beachten.

Grundsätzlich gilt:

- ▶ Der Pneumatik- Schlauch [③] darf nicht mit Kabelbinder am Kabelbinderhalteblech o. ä. fixiert werden. (Abb. 10)
- ▶ Eine ordnungsgemäße und herstellerekonforme Installation der Pneumatik-Schläuche, ist gemäß Abb. 9 herzustellen!

**GEFAHR****Funktionsstörung**

Beim Betreiben des Gerätes mit einer Funktionsstörung besteht Lebensgefahr und es kann zu Umweltschäden und/oder zu Sachschäden am Gerät kommen.

- ▶ Das Gerät ist bei einer Funktionsstörung sofort außer Betrieb zu nehmen.

d) Verschließen der Zentraleinheit VN301^{plus}, nach Abschluss der elektrischen Installation

Nach Abschluss der elektrischen Installation, wird die Zentraleinheit gemäß nachfolgender Abbildung wieder verschlossen.


HINWEIS
Kabelbinder entfernen

- Zu Schritt 1: Wird durch das Entfernen der Kabelbinder abgeschlossen.

Verschließen der Zentraleinheit

- Zu Schritt 3: Zum Verschließen der Zentraleinheit wird ein Drehmomentschlüssel, Größe PH2, verwendet.
Anzugsdrehmoment: **3 Nm**

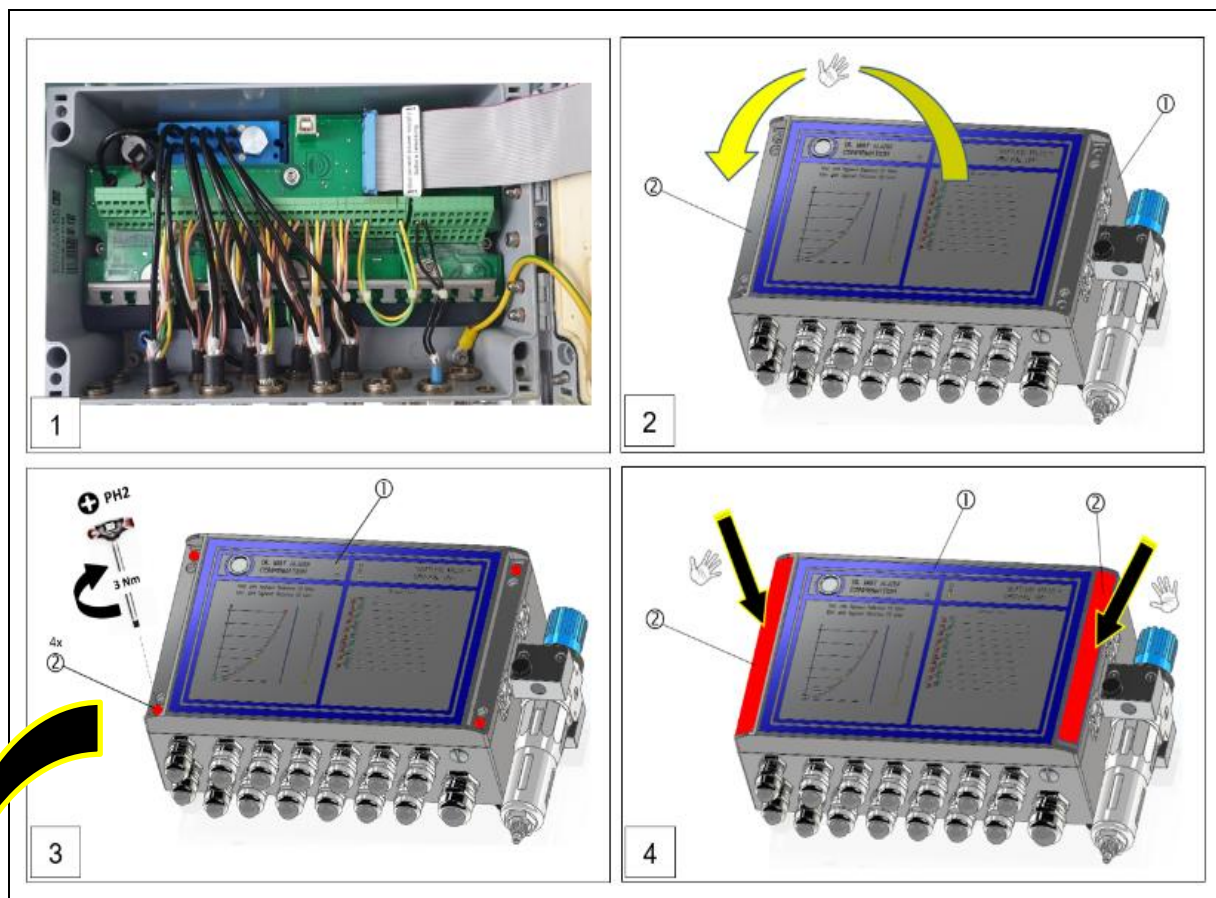
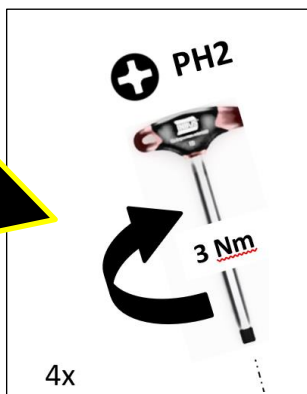


Abb.: 11 : Verschließen der Zentraleinheit VN301plus (Schritte 1- 4)



3.1.4 Wichtiger Hinweis zur Montage des Hybridsteckers an die Sensoreinheit VN301^{plus}

Die elektrische und pneumatische Verbindung zwischen der VISATRON® VN301^{plus} - Zentral- und der Sensoreinheit, erfolgt gemäß den Montageschritten aus Kapitel 6.4.2 (Variante 1) und 6.4.3 (Variante 2) der **Betriebsanleitung VISATRON® VN301^{plus} / VN301^{plus} EX**, in der aktuell gültigen Fassung. ⇒ Kap. 1.5 Mitgeltende Unterlagen und Vorschriften



Abb.: 12 : Hybridkabel- Einheit, VN301^{plus}

1: Hybridkabel

3: Freies Kabelende

2: Hybridstecker (Variante 1 / Variante2)



HINWEIS

Das Hybridkabel für das VISATRON® System VN301^{plus} / VN301^{plus} EX ist in zwei Varianten erhältlich.

Variante 1^{*)}: Hybridkabel mit Standard- Hybridstecker (Bajonett- Verschluss)

⇒ Kap. 6.4.2 Elektrische und pneumatische Verbindung der Sensoreinheit (Standard)

Variante 2^{*)}: Hybridkabel mit optionalem- Hybridstecker (Schraubhülsen- Verschluss)

⇒ Kap. 6.4.3 Elektrische und pneumatische Verbindung der Sensoreinheit (Optional)

^{*)}: Siehe hierzu die **Betriebsanleitung VISATRON® VN301^{plus} / VN301^{plus} EX**



WICHTIGER HINWEIS

Mögliche Sachschäden am Hybridstecker der Sensoreinheit VN301^{plus}, infolge fehlerhafter Montage

- ▶ Die Verriegelung des Hybridsteckers an der Sensoreinheit, erfolgt händisch.
- ▶ **Das Benutzen von Werkzeugen (bspw. Zange) zur Verriegelung des Hybridsteckers, ist seitens des Herstellers nicht gestattet.**
- ▶ Im Falle einer irreparablen Beschädigung des Hybridsteckers, wird der Austausch des Hybridstecker- Vorderteils empfohlen.
⇒ Kap. 3.1.5 Hybridsteckverbinder am Hybridkabel austauschen



GEFAHR

Gefahr durch Ölnebelexplosion infolge Beeinträchtigung von Funktion der Sensoreinheit VN301^{plus}

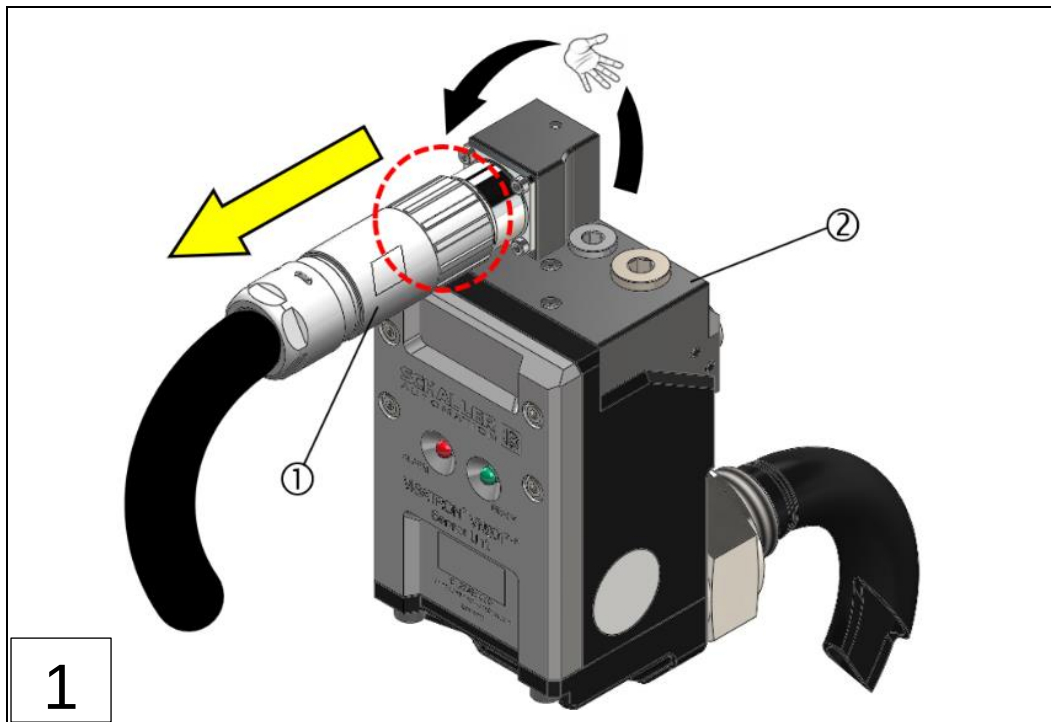
- ▶ Die unsachgemäße Montage und Verriegelung des Hybridsteckers an die Sensoreinheit, kann zum Ausfall der jeweiligen Sensoreinheit führen und stellt somit eine potenzielle Gefahr infolge Ölnebelexplosion dar.

3.1.5 Hybridsteckverbinder am Hybridkabel austauschen

Die nachfolgend aufgeführten Schritte für den Austausch des Hybridsteckverbinders beziehen sich auf nachfolgende Hybridstecker- Varianten:

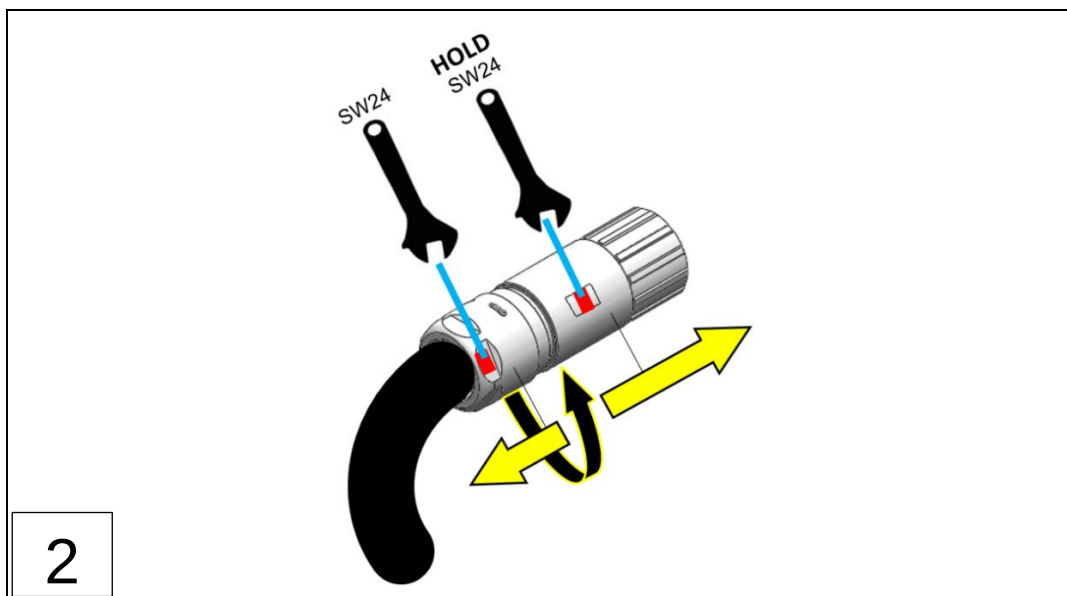
- Standard- Variante, Hybridsteckverbinder mit Schnellverschluss- Verriegelung (Schaller Art.- Nr. 273201)
- Optionale- Variante, Hybridsteckverbinder mit Schraubverriegelung (Schaller Art.- Nr. 273200)

Für den Austausch des Hybridsteckverbinders, führen Sie die nachfolgenden Schritte durch:

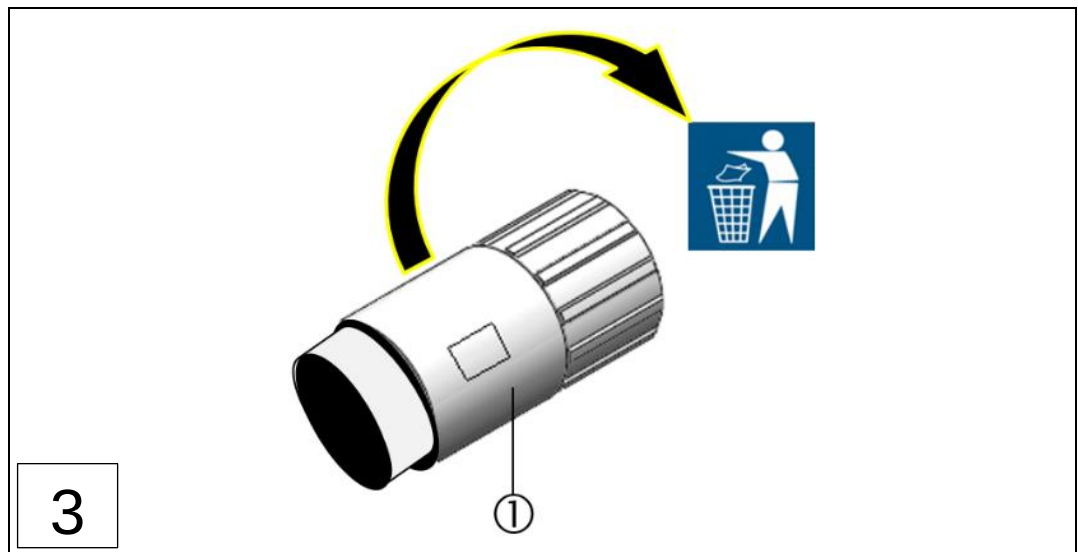


1: Hybridsteckverbinder

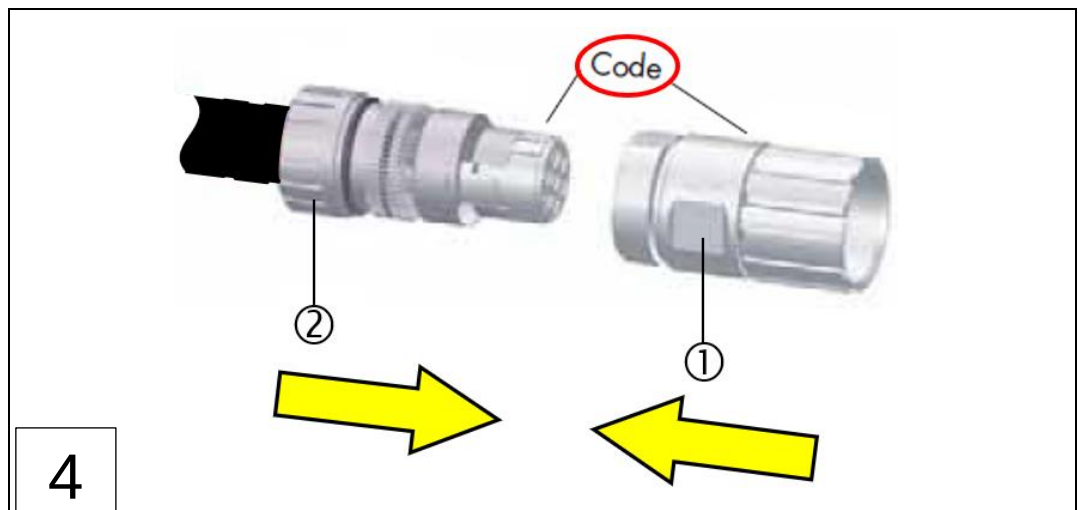
2: Sensoreinheit VN301^{plus} / VN301^{plus} EX



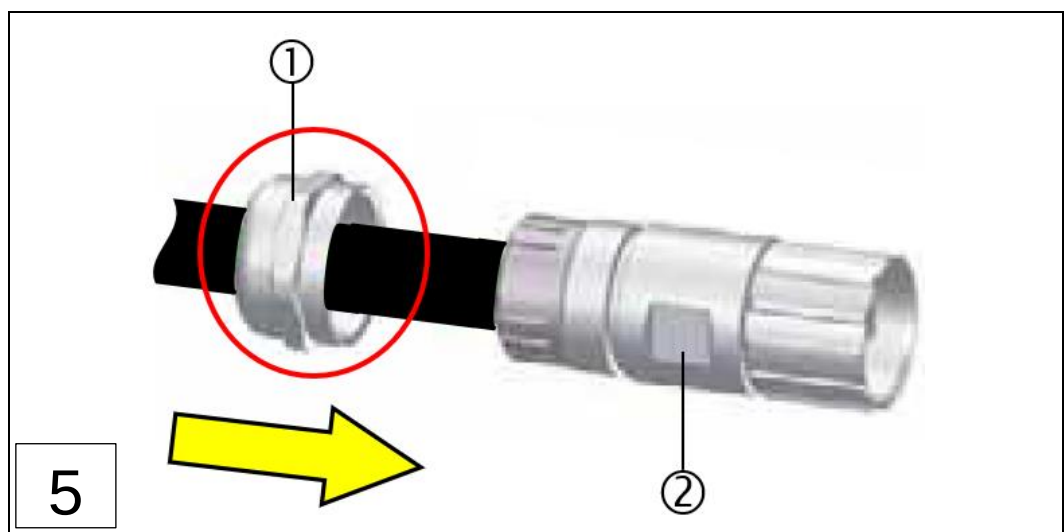
2



1: Verriegelungshülse, Hybridsteckverbinder (Alt)

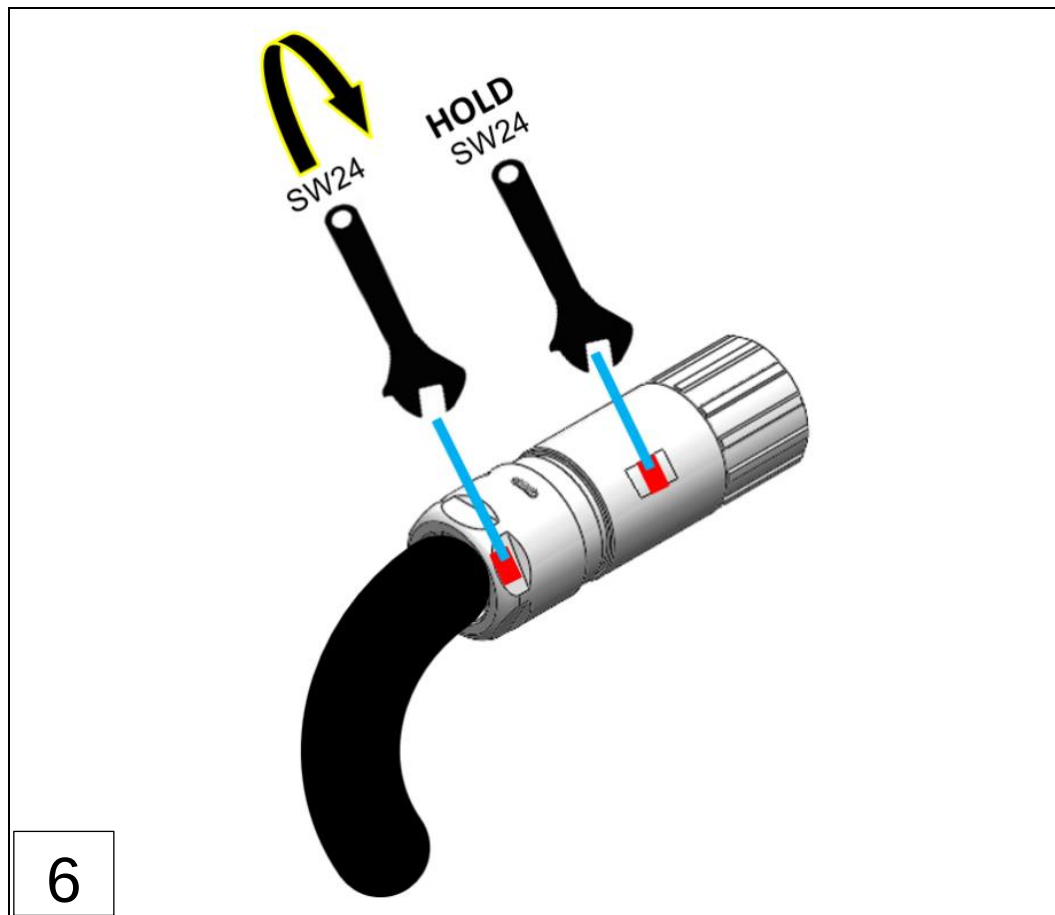


1: Verriegelungshülse, Hybridsteckverbinder (Neu) 2: Steckereinsatz kpl.

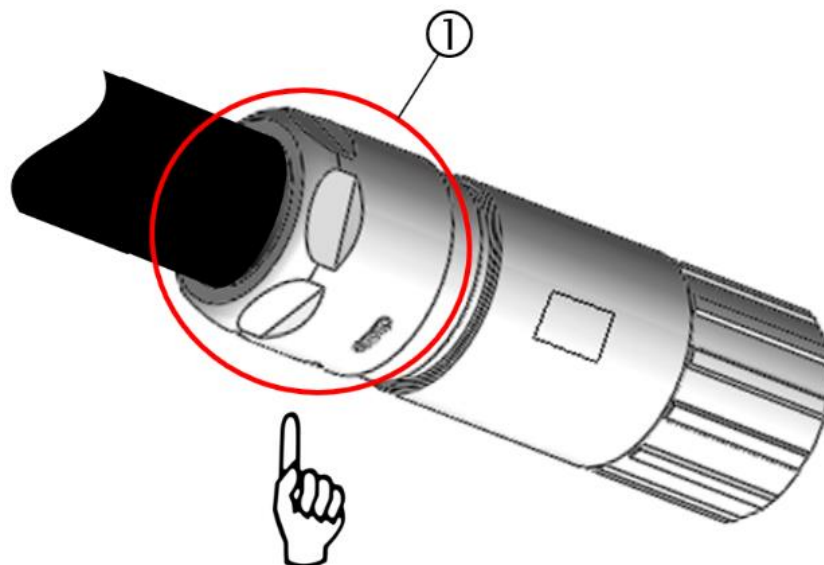


1: Muttermutter

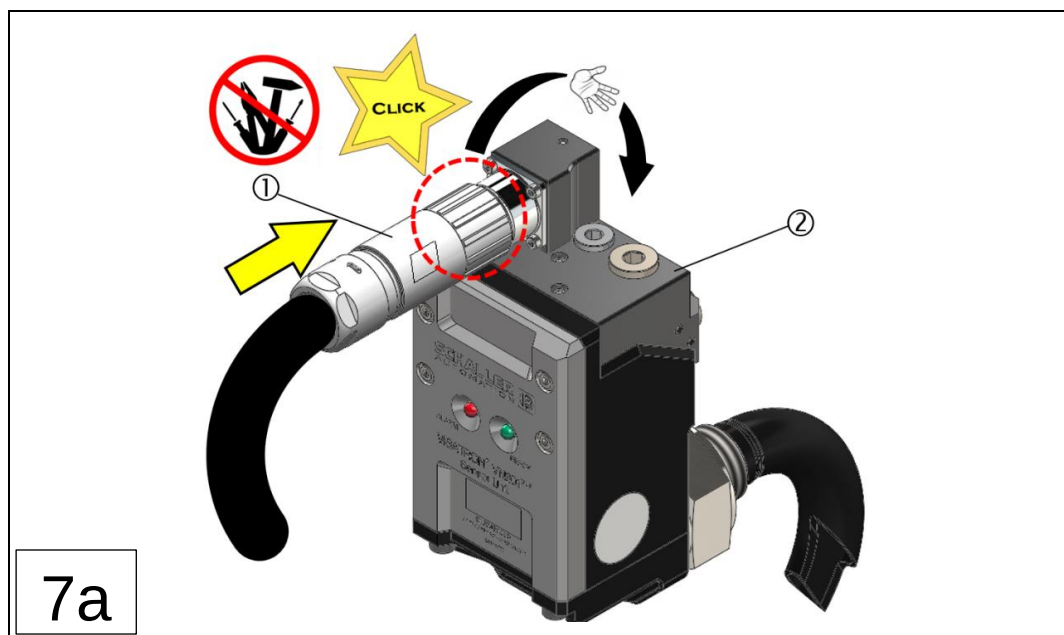
2: Hybridsteckverbinder (Neu)

**HINWEIS****Mechanische Sicherheit**

- Hutmutter [①] gemäß Schritt 6 auf Block anziehen.



Montage der Standard- Variante, Hybridsteckverbinder mit Schnellverschluss-Verriegelung (Schaller Art.- Nr. 273201)



1: Hybridstecker (Schnellverschluss- Verriegelung) 2: Sensoreinheit VN301^{plus} / VN301^{plus} EX

Montage der optionalen Variante, Hybridsteckverbinder mit Schraubverriegelung (Schaller Art.- Nr. 273200)

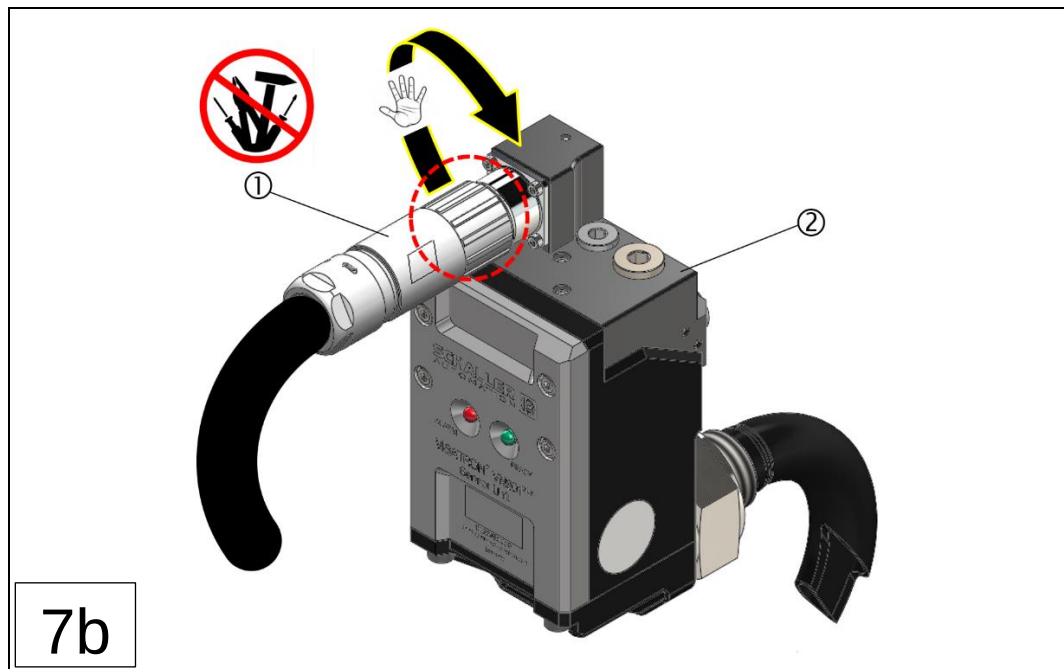


Abb.: 13 : Hybridsteckverbinder (Standard / Optional) austauschen (Schritte 1-7a-b)

1: Hybridstecker (Schraub- Verriegelung) 2: Sensoreinheit VN301^{plus} / VN301^{plus} EX

☒ **Die Sensoreinheit ist betriebsbereit!**

3.2 Herstellung der kundenseitigen Druckluftversorgung

Die Druckluftversorgung ist kundenseitig bis hin zur Zentraleinheit VN301^{plus} herzustellen und eine Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1:2010 – 6-4-4 zu gewährleisten. Die Druckluftversorgung darf für einen optimalen Betrieb zwischen 4 - 12 bar variieren.



! WARNUNG

Leichte bis schwere Prellungen im Umgang mit der Druckluft

Verletzungsgefahr durch Aufpeitschen der Druckluft- Schlauchleitung.

- ▶ Vor dem Anschluss des Versorgungsdrucks, den anstehenden Systemdruck überprüfen.



HINWEIS

Empfehlungen für die Druckluftversorgung gemäß Abb.14

- ▶ Der Hersteller empfiehlt für die Druckluftzuführung zur Zentraleinheit hin, flexible Leitungen (Pos.3) zu verwenden.
- ▶ Der Hersteller empfiehlt, ein zusätzliches Druck- Absperrventil (Pos.2) zwischen der Zentraleinheit und der Druckluftleitung zu montieren.



Abb.: 14 : Beispiel für eine optimale Druckluftzuführung an die Zentraleinheit VN301^{plus}

- 1: Starre Druckluft- Zuleitung
 2: Druck- Absperrventil (empfohlen)

- 3: Flexible Druckluftleitung (empfohlen)

☒ **Die Zentraleinheit ist betriebsbereit!**

3.3 Bauraum und Dimension, Sensoreinheit VN301^{plus}



HINWEIS

Bauraum- Empfehlungen für eine optimale Montage und Bedienung

- Der Hersteller definiert für eine optimale Montage und Bedienung der Sensoreinheiten Mindest- Bauraum- Dimensionen gemäß nachstehenden Abbildungen.



GEFAHR

Ansammlung von gefährlicher Gaskonzentration an der Sensoreinheit, bei Dual-Fuel oder Gasmotoren

Schwere Verletzung bis hin zum Tod, durch gefährliche Ansammlung von Gaskonzentrationen an den Sensoreinheiten im Maschinenraum, infolge fehlerhafter Montage, bzw. Installation. Speziell für die Montage von Ex- geschützten Sensoreinheiten, gelten daher nachstehende, zu beachtende Hinweise:

- Die Sensoreinheit darf **nicht** in einer Nische eingebaut werden, die ein Akkumulieren von Gas ermöglichen könnte!
- Die Sensoreinheit darf kundenseitig **nicht** mit einer Einhausung versehen werden!



3.3.1 Bauraum und Dimension, Sensoreinheit „Horizontal“ VN301^{plus}

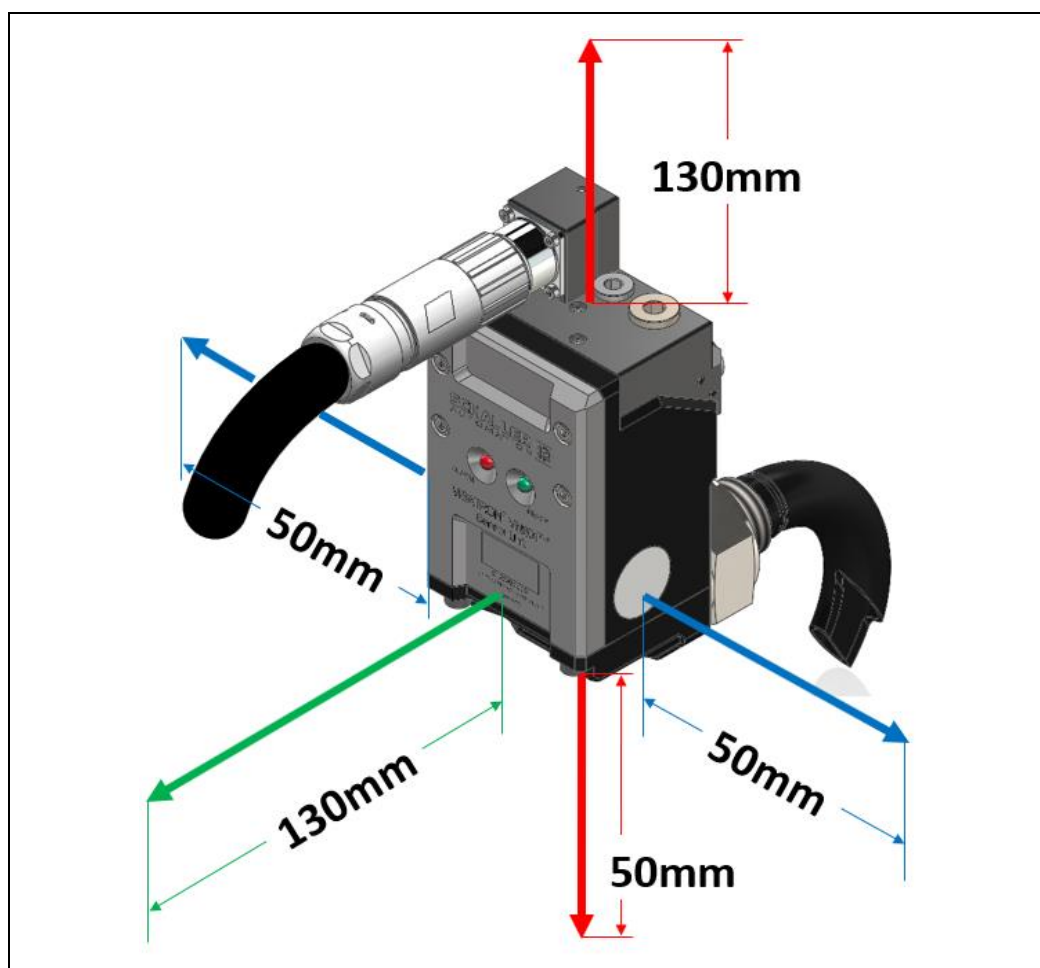


Abb.: 15 : Bauraum und Dimension, Sensoreinheit „Horizontal“ VN301^{plus}

3.3.2 Bauraum und Dimension, Sensoreinheit „Vertikal“ VN301^{plus}

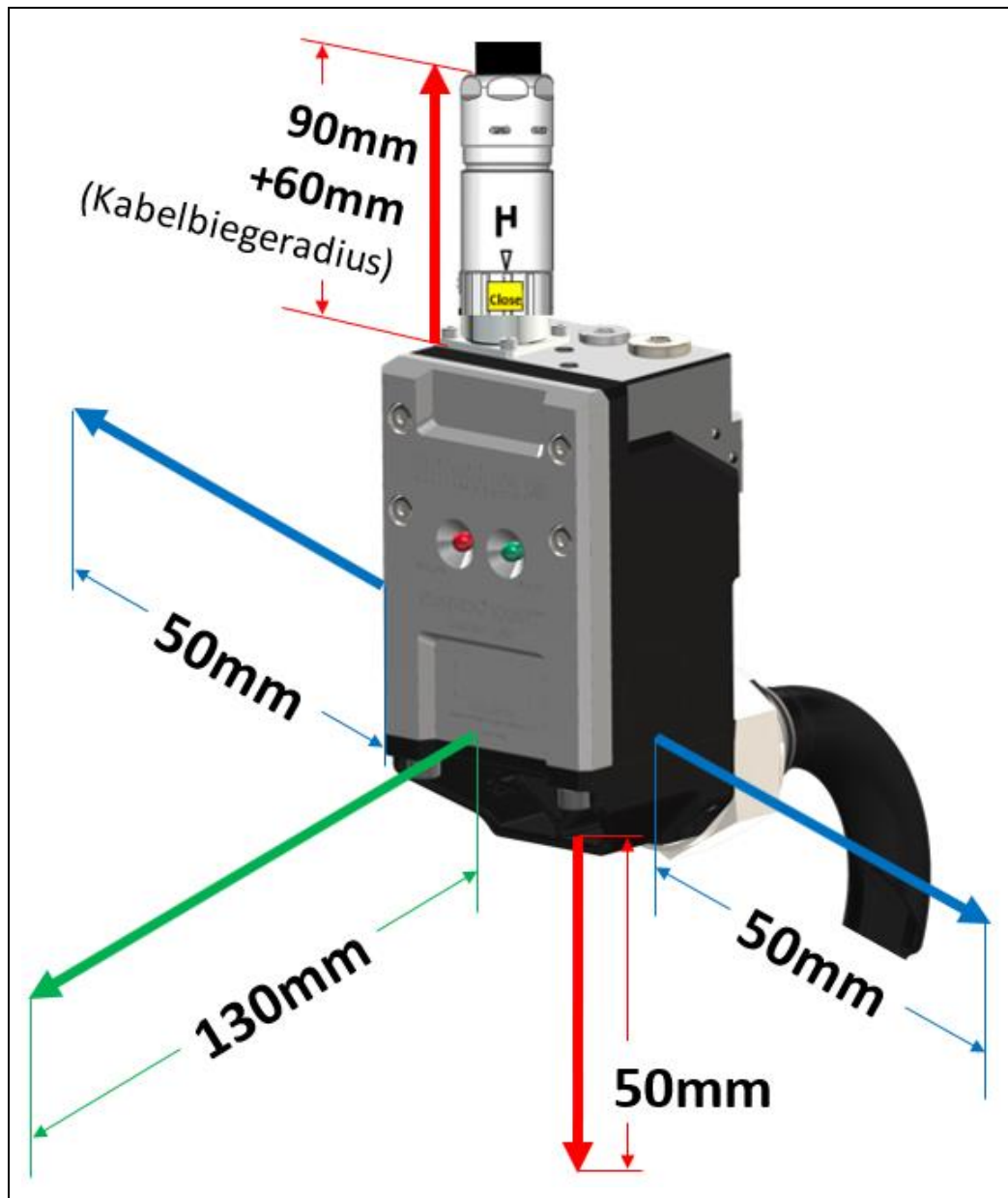
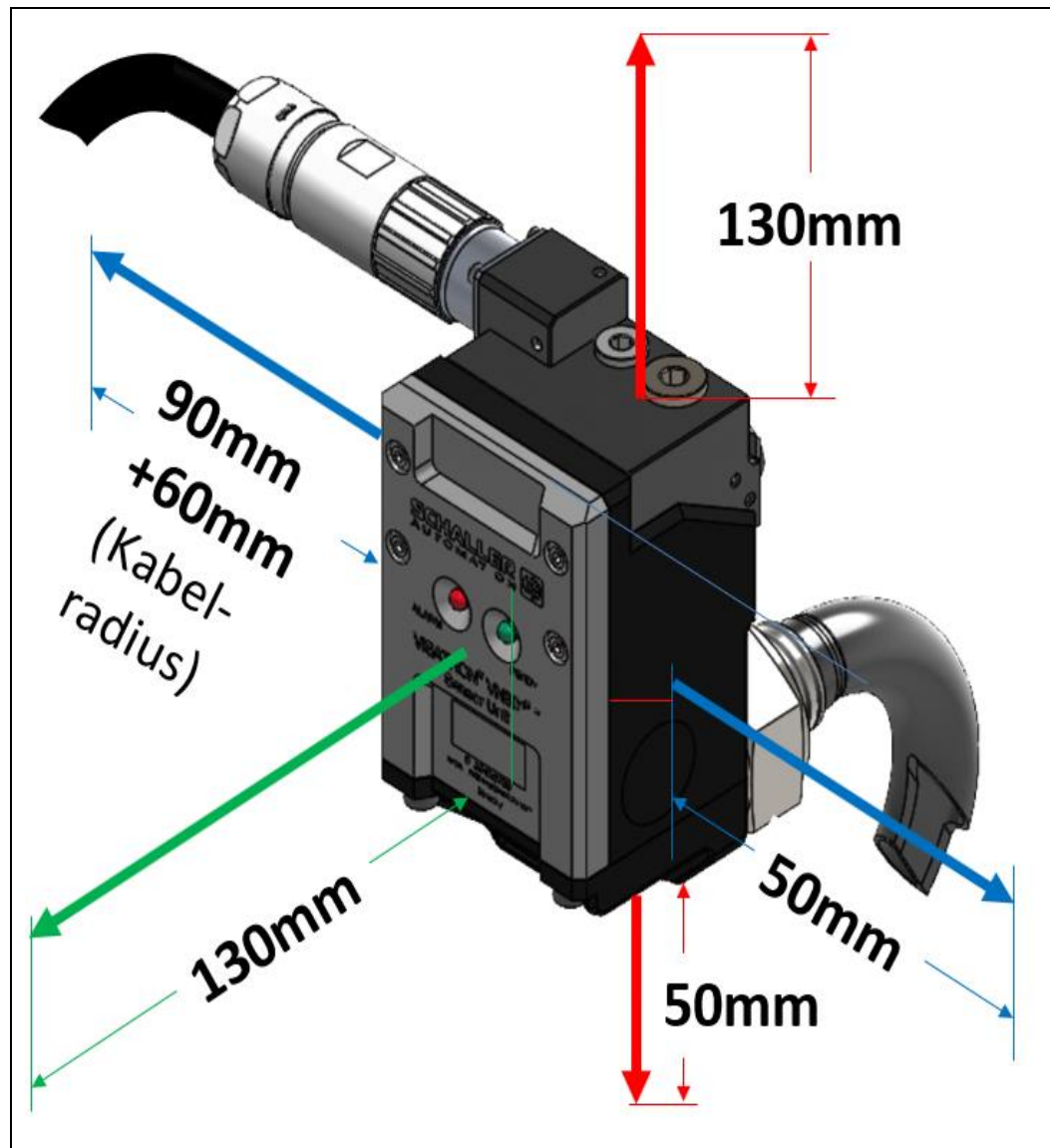


Abb.: 16 : Bauraum und Dimension, Sensoreinheit „Vertikal“ VN301^{plus}

3.3.3 Bauraum und Dimension, Sensoreinheit „Links“ VN301^{plus}Abb.: 17 : Bauraum und Dimension, Sensoreinheit „Links“ VN301^{plus}

3.3.4 Montageposition, Sensoreinheit VN301^{plus}

HINWEIS



Vorzeitige Verschmutzung des Ölnebeldetektorsystems

- Die zulässige Montagetoleranz der Sensoreinheit beträgt ± 3 Grad. (Abweichung von der horizontalen Ausrichtung)

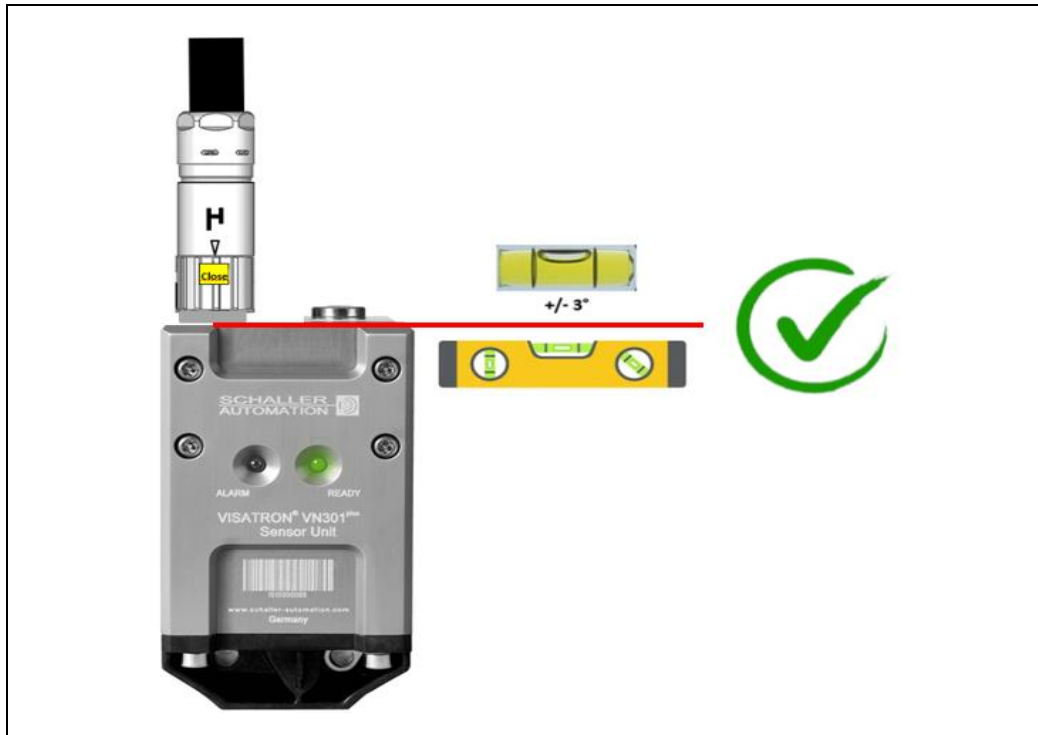


Abb.: 18 : Richtige Montageposition, Sensoreinheit VN301^{plus}



Abb.: 19 : Falsche Montageposition, Sensoreinheit VN301^{plus}

3.4 Bauraum und Dimension, Zentraleinheit VN301^{plus}



HINWEIS

Bauraum- Empfehlungen für eine optimale Montage und Bedienung

- Der Hersteller definiert für eine optimale Montage und Bedienung der Zentraleinheit Mindest- Bauraum- Dimensionen gemäß nachstehender Abbildung.

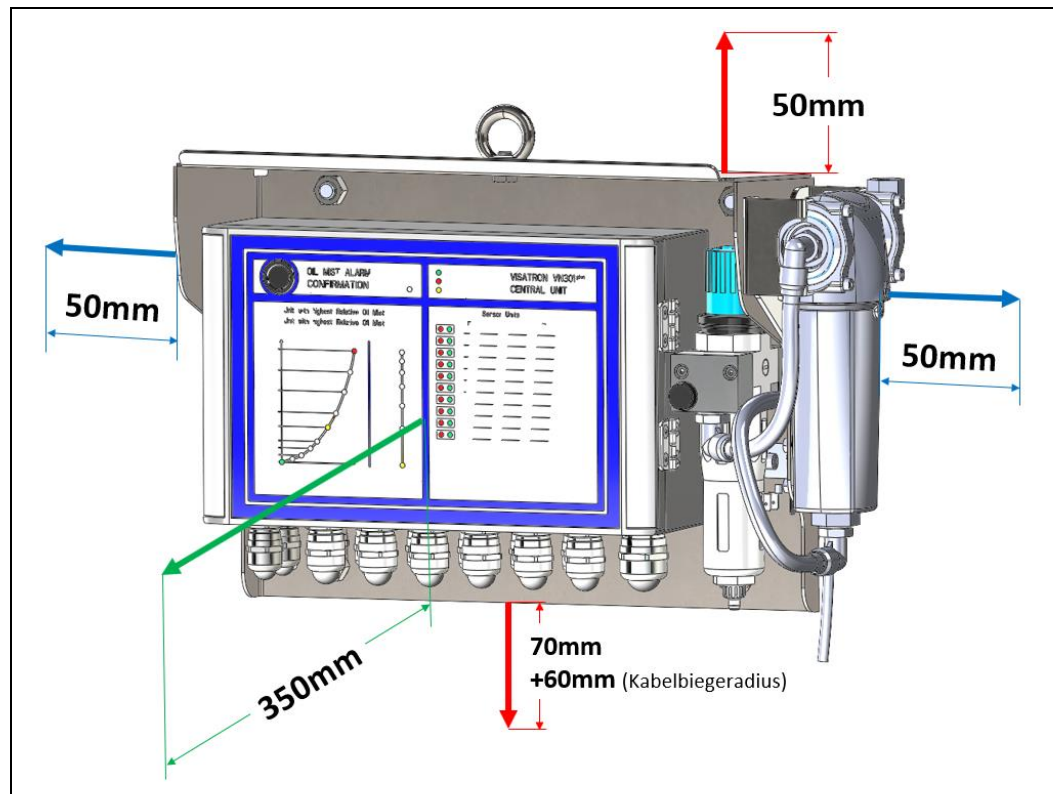


Abb.: 20 : Bauraum und Dimension, Zentraleinheit VN301^{plus}

4 Kontakt

Den Kundendienst der Firma Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG, können Sie unter nachfolgenden Kontaktdaten erreichen:

SCHALLER Automation (Headquarter)
Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG
Industriering 14
66440 Blieskastel, Germany
Phone: +49 6842 508 0
Fax: +49 6842 508 260
Email: info@schaller.de
Website: www.schaller-automation.com

Schaller Automation LP
811 Shotgun Road
Sunrise, FL 33326
United States of America
Phone: +1 954 794 1950
Mobile: +1 561 289 1495
Fax: +1 954 794 1951
E-Mail: info@schalleramerica.com

Schaller Automation Pte Ltd.
114 Lavender Street
#09-93 CT Hub 2
Singapore 338729
Phone: +65 6643 5151
Mobile: +65 9788 7550
Fax: +65 6643 5150
E-Mail: info@schallersingapore.com
Website: www.schaller.sg

Schaller Automation – China
Room 401, Juyang Mansion No. 1200
Pudong Avenue,
Shanghai 200135, P.R.China
Phone: +86 21 5093 7566
Mobile: +86 1390 1890 736
Fax: +86 21 5093 7556
E-Mail: info@schallerchina.cn



Alle unsere zertifizierten Partner finden Sie auch auf unsere Homepage unter:

<https://schaller-automation.com/partner/>

5 Notizen

Notizen

[illegible]

SCHALLER
AUTOMATION
OUR PASSION. YOUR SAFETY.
- since 1956 -