

Betriebsanleitung für Zwischenbox

(Originalbetriebsanleitung – deutsch)



ab Seriennummer 1148NIZ0076

NIVUS GmbH

Im Täle 2

D – 75031 Eppingen

Tel. 0 72 62 / 91 91 - 0

Fax 0 72 62 / 91 91 - 999

E-mail: info@nivus.com

Internet: www.nivus.de

NIVUS AG

Hauptstrasse 49
CH - 8750 Glarus
Tel.: +41 (0)55 6452066
Fax: +41 (0)55 6452014
E-Mail: swiss@nivus.com
Internet: www.nivus.de

NIVUS Austria

Mühlbergstraße 33B
A-3382 Loosdorf
Tel.: +43 (2754) 567 63 21
Fax: +43 (2754) 567 63 20
E-Mail: austria@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS Sp. z o.o.

ul. Hutnicza 3 / B-18
PL - 81-212 Gdynia
Tel.: +48 (0) 58 7602015
Fax: +48 (0) 58 7602014
E-Mail: poland@nivus.com
Internet: www.nivus.pl

NIVUS France

14, rue de la Paix
F - 67770 Sessenheim
Tel.: +33 (0)3 88071696
Fax: +33 (0)3 88071697
E-Mail: france@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS U.K.

Wedgewood Rugby Road
Weston under Wetherley
Royal Leamington Spa
CV33 9BW, Warwickshire
Tel.: +44 (0)1926 632470
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS U.K.

1 Arisaig Close
Eaglescliffe
Stockton on Tees
Cleveland, TS16 9EY
Phone: +44 (0)1642 659294
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS Middle East (FZE)

Building Q 1-1 ap. 055
P.O. Box: 9217
Sharjah Airport International
Free Zone
Tel.: +971 6 55 78 224
Fax: +971 6 55 78 225
E-Mail: Middle-East@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS Korea Co. Ltd.

#411 EZEN Techno Zone,
1L EB Yangchon Industrial Complex,
Gimpo-Si
Gyeonggi-Do 415-843,
Tel. +82 31 999 5920
Fax. +82 31 999 5923
E-Mail: korea@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS GmbH

10520 Yonge Street,
Unit 35B, Suite 212
Richmond Hill, Ontario
L4C 3C7 Canada
Phone: + 1 647 860 8844
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.com

Übersetzung

Bei Lieferung in die Länder des europäischen Wirtschaftsraumes ist die Betriebsanleitung entsprechend in die Sprache des Verwenderlandes zu übersetzen.

Sollten im übersetzten Text Unstimmigkeiten auftreten, ist die Original-Betriebsanleitung (deutsch) zur Klärung heranzuziehen oder der Hersteller zu kontaktieren.

Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten.

Gebrauchsnamen

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in diesem Heft berechtigen nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürften; oft handelt es sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

1 Inhalt

1.1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhalt	4
1.1	Inhaltsverzeichnis	4
2	Übersicht und bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.1	Übersicht	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3	Technische Daten	6
3	Allgemeine Sicherheits- und Gefahrenhinweise.....	7
3.1	Gefahrenhinweise	7
3.1.1	Allgemeine Gefahrenhinweise	7
3.2	Gerätekenzeichnung	8
3.3	Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen	9
3.4	Abschaltprozeduren	9
3.5	Pflichten des Betreibers	9
3.6	Gerätevarianten.....	10
4	Lagerung, Lieferung und Transport.....	11
4.1	Eingangskontrolle.....	11
4.2	Lieferumfang	11
4.3	Lagerung	11
4.4	Transport.....	11
4.5	Rücksendung	11
5	Installation.....	12
5.1	Allgemeines	12
5.2	Montage	12
5.2.1	Auswahl Montageort.....	12
5.2.2	Befestigung	13
5.2.3	Gehäusemaße.....	13
5.3	Kabelverschraubungen	13
5.4	Sensorkabel	15
5.5	Anschlusspläne	16
5.5.1	Spannungsversorgung	20
5.5.2	Überspannungsschutzmaßnahmen	21
5.6	Anschluss Zwischenbox.....	22
6	Fehlerbeschreibung	26
7	Wartung und Reinigung	26
8	Notfall	26
9	Demontage/Entsorgung	26
10	Bildverzeichnis	27
11	Stichwortverzeichnis.....	28
12	EG Konformitätserklärung.....	29

2 Übersicht und bestimmungsgemäße Verwendung

2.1 Übersicht



- 1 Gehäusehalterungen
- 2 Gehäuse
- 3 Kabelverschraubungen

Abb. 2-1 Übersicht Zwischenbox

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Zwischenbox dient zur Verlängerung der Signalwege zwischen Fließgeschwindigkeitssensoren und Messumformer Typ NivuChannel und NicuSonic. Sie enthält deshalb aktive Baugruppen zur Wandlung und Verstärkung der Sensorsignale und muss deshalb mit einer aktiven Versorgungsspannung betrieben werden.



Zum Anschluss der Spannungsversorgung, Sensoren und Buskabel muss der Deckel der Zwischenbox geöffnet werden. Eine Installation ist nur durch NIVUS oder durch von NIVUS autorisierte und eingewiesene Firmen vorzunehmen.

Die Elektronik ist beim Anschluss sicher gegen Feuchtigkeit (Regen u.ä.) sowie Verschmutzung zu schützen.

Leiterbahnen und Bauelemente dürfen nicht direkt mit den Fingern berührt werden.

2.3 Technische Daten

Versorgungsspannung	100 – 240 V AC, +10% /-15%, 47 bis 63Hz oder 24 V DC \pm 15 %, 5 % Restwelligkeit oder 11,4 - 15 V DC
Leistungsaufnahme	Max. 48 VA
Gehäuse	Material: Aluminiumdruckguss Schutzgrad: IP 65
Einsatztemperatur	-20°C bis +50°C
Lagertemperatur	-30°C bis +70°C
maximale Luftfeuchtigkeit	80%, nicht kondensierend
Eingänge 12 V DC	Max. 8 x Sensoranschlüsse / 4 Pfade (2 DSP Karten)
Eingänge 24 V DC / 230 V AC	Max. 16 x Sensoranschlüsse / 8 Pfade (4 DSP Karten)
Kabellängen	Max. 200 m (Messumformer \rightarrow Zwischenbox) Max. 100 m (Zwischenbox \rightarrow Sensoren)
Zubehör	Buskabel zur Verbindung der Zwischenbox mit dem Messumformer, Typ: LiYC11Y 2 x 1,5 mm ² +1 x 2 x 0,34 mm ² , Kabelaußendurchmesser: 8,4 mm \pm 0,25 mm

3 Allgemeine Sicherheits- und Gefahrenhinweise

3.1 Gefahrenhinweise

3.1.1 Allgemeine Gefahrenhinweise



Gefahrenhinweise

sind umrahmt und mit einem Warndreieck gekennzeichnet.



Hinweise

sind umrahmt und mit einer „Hand“ gekennzeichnet.



Gefahren durch elektrischen Strom

sind umrahmt und mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.



Warnungen

sind umrahmt und mit einem „STOP-Schild“ gekennzeichnet.

Für Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb der Zwischenbox sind die nachfolgenden Informationen und übergeordneten gesetzlichen Bestimmungen des Landes (z.B. in Deutschland die VDE-Vorschriften), wie gültige Ex-Vorschriften sowie die für den jeweiligen Einzelfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Sämtliche Handhabungen am Gerät, welche über die montage-, anschluss- und programmierbedingten Maßnahmen hinausgehen, dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen prinzipiell nur von NIVUS-Personal bzw. durch NIVUS autorisierte Personen oder Firmen vorgenommen werden.

3.2 Gerätekennezeichnung

Die Angaben in dieser Betriebsanleitung gelten nur für den Gerätetyp, der auf dem Titelblatt angegeben ist. Das Typenschild ist an der Unterseite des Gerätes befestigt und enthält folgende Angaben:

- Name und Anschrift des Herstellers
- CE-Kennzeichnung
- Kennzeichnung der Serie und des Typs, ggf. der Serien-Nr.
- Baujahr
- bei Geräten in Ex-Ausführung zusätzlich die Kennzeichnung für Ex-Schutz, wie in Kapitel 2.2 angegeben.

Wichtig für alle Rückfragen und Ersatzteilbestellungen ist die richtige Angabe der Artikelnummer und der Seriennummer des betreffenden Messumformers. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.



Abb. 3-1 Typenschild der Zwischenbox

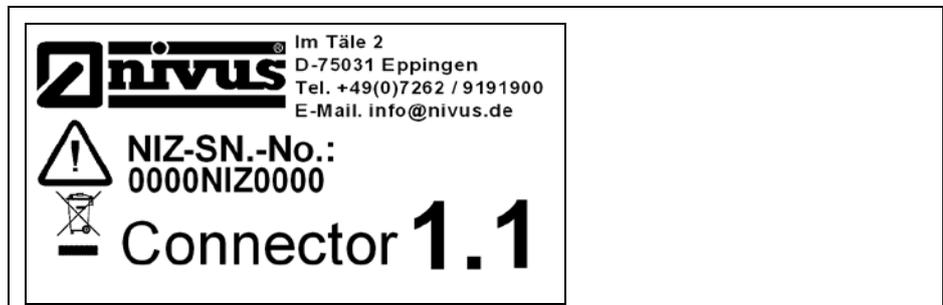


Abb. 3-2 Anschluss Sensor an NIZ und Zuordnung



Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Messsystems und muss für den Benutzer jederzeit zur Verfügung stehen.

Die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind zu beachten.



Es ist strengstens untersagt, die Sicherheitseinrichtungen außer Kraft zu setzen oder in ihrer Wirkungsweise zu verändern.

3.3 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Ersatz- und Zubehörteile, die nicht von uns geliefert wurden, auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Teile können daher u. U. konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Messsystems negativ verändern oder außer Kraft setzen.

Für Schäden oder Messfehler, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Nicht-Original-Zubehörteilen entstehen, ist die Haftung der Fa. NIVUS ausgeschlossen.

3.4 Abschaltprozeduren



Vor Wartungs-, Reinigungs- und/oder Reparaturarbeiten (Fachpersonal erforderlich!) ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten.

3.5 Pflichten des Betreibers



In dem EWR (Europäischen Wirtschaftsraum) sind die nationale Umsetzung der Rahmenrichtlinie (89/391/EWG) sowie die dazugehörigen Einzelrichtlinien und davon besonders die Richtlinie (89/655/EWG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit, jeweils in der gültigen Fassung, zu beachten und einzuhalten.

In Deutschland ist die Betriebssicherheitsverordnung einzuhalten.

Der Betreiber muss sich die örtliche **Betriebserlaubnis** einholen und die damit verbundenen Auflagen beachten.

Zusätzlich muss er die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für

- die Sicherheit des Personals (Unfallverhütungsvorschriften)
- die Sicherheit der Arbeitsmittel (Schutzausrüstung und Wartung)
- die Produktentsorgung (Abfallgesetz)
- die Materialentsorgung (Abfallgesetz)
- die Reinigung (Reinigungsmittel und Entsorgung)
- und die Umweltschutzauflagen einhalten.

Anschlüsse:

Vor dem Betreiben des Messgerätes ist sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme; wenn diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden; die örtlichen Vorschriften (z. B. für den Elektroanschluss) beachtet werden.

3.6 Gerätevarianten

Die Zwischenbox wird in mehreren Varianten gefertigt. Der nachfolgende Typenschlüssel gibt eine Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten. Die Zwischenbox unterscheiden sich in der Anzahl an Sensoranschlüssen und der Spannungsversorgung. Die vorliegende Gerätevariante geht aus der Artikelnummer hervor, welche sich auf einem witterungsbeständigen Aufkleber auf der Seite des Gehäuses befindet. Anhand des nachfolgenden Typenschlüssels ist der genaue Gerätetyp spezifizierbar.

NIZ-	Typ	
		1
	4	4 Messpfade (NivuChannel)
	6	6 Messpfade (NivuChannel)
	8	8 Messpfade (NivuChannel)
	Spannungsversorgung	
	AC	100-240 V AC / 47-63Hz
	DC	24V stabilisiert
NIZ-		

Abb. 3-3 Typenschlüssel Zwischenbox

Zwischenbox Typen:

- NIZ Typ 1 (1-2 Messpfade, eine DSP Platine)
- NIZ Typ 4 (3-4 Messpfade, zwei DSP Platinen)
- NIZ Typ 6 (5-6 Messpfade, drei DSP Platinen)
- NIZ Typ 8 (7-8 Messpfade, vier DSP Platinen)

Alle Typen haben identische Klemmbezeichnungen. Je nach Typ sind eine unterschiedliche viele DSP Platinen verbaut. An jeder DSP Platine sind jeweils 4 Sensoren (2 Pfade) anschließbar.

4 Lagerung, Lieferung und Transport

4.1 Eingangskontrolle

Bitte kontrollieren Sie den Lieferumfang sofort nach Eingang auf Vollständigkeit und augenscheinliche Unversehrtheit. Eventuell festgestellte Transportschäden bitten wir unverzüglich dem anliefernden Frachtführer zu melden. Ebenso ist eine unverzügliche, schriftliche Meldung an NIVUS GmbH Eppingen zu senden.

Unvollständigkeiten der Lieferung melden Sie bitte innerhalb von 2 Wochen schriftlich an Ihre zuständige Vertretung oder direkt an das Stammhaus in Eppingen.



Später eingehende Reklamationen werden nicht anerkannt!

4.2 Lieferumfang

Zur Standard-Lieferung der Zwischenbox gehört:

- die Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung. In ihr sind alle notwendigen Schritte für die Montage und den Betrieb der Zwischenbox aufgeführt.
- Eine Zwischenbox

Weiteres Zubehör wie Sensoren, Verbindungskabel, Überspannungsschutz, usw. je nach Bestellung. Diese bitte anhand des Lieferscheins prüfen.

4.3 Lagerung

Folgende Lagerbedingungen sind unbedingt einzuhalten:

max. Temperatur:	+ 70°C
min. Temperatur:	- 30°C
max. Feuchte:	80 %, nicht kondensierend

Die Messtechnik ist vor korrosiven oder organischen Lösungsmitteldämpfen, radioaktiver Strahlung sowie starken elektromagnetischen Strahlungen geschützt aufzubewahren.

4.4 Transport

Die Messtechnik ist für den rauen Industrieinsatz konzipiert. Trotzdem sollte sie keinen starken Stößen, Schlägen, Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt werden. Der Transport des Messumformers muss in der Originalverpackung erfolgen.

4.5 Rücksendung

Die Rücksendung der Messgerätetechnik muss in der Originalverpackung frachtfrei zum Stammhaus NIVUS in Eppingen erfolgen.

Nicht ausreichend frei gemachte Sendungen werden nicht angenommen!

5 Installation

5.1 Allgemeines

Für die elektrische Installation ist sind die gesetzlichen Bestimmungen des Landes einzuhalten (z.B. in Deutschland: VDE 0100).



Die Spannungsversorgung der Zwischenbox ist separat mit 6 A träge abzuschern und unabhängig von anderen Anlageteilen oder Messungen zu gestalten. (separat abschaltbar gestalten, z.B. durch Sicherungsautomaten mit Charakteristik >B<).

Vor dem Anlegen der Betriebsspannung ist die Installation von Messumformern und Sensoren vollständig durchzuführen und auf Richtigkeit zu überprüfen. Die Installation sollte nur von fachkundigem und entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden. Weitergehende gesetzliche Normen, Vorschriften und technische Regelwerke sind zu beachten.

Alle äußeren Stromkreise, Kabel und Leitungen, welche an das Gerät angeschlossen werden, müssen eine Isolationsfestigkeit von mindestens 250 kOhm aufweisen. Überschreitet die Spannung 42 V DC so ist ein Isolationswiderstand von mindestens 500 kOhm erforderlich.

Der Querschnitt der Netzleitungen muss mindestens 0,75 mm² betragen und der IEC 227 oder IEC 245 entsprechen.

5.2 Montage

5.2.1 Auswahl Montageort

Der Platz zur Montage der Zwischenbox muss nach bestimmten Kriterien ausgewählt werden.

Vermeiden Sie unbedingt:

- direkte Sonnenbestrahlung (gegebenenfalls Wetterschutzdach verwenden, z.B. NIVUS-Wetterschutzdach Art. Nr. ZMS01800)
- Gegenstände, die starke Hitze ausstrahlen
- Objekte mit starkem elektromagnetischem Feld (Frequenzumrichter, Schaltschütze, Elektromotoren mit großer Aufnahmeleistung o. ä.)
- korrodierende Chemikalien oder Gase
- mechanische Stöße
- direkte Installation an Geh- oder Fahrwegen
- Vibrationen
- radioaktive Strahlung

Nicht benötigte Kabeleinführungen sind vor der Inbetriebnahme mit passenden Blindstopfen sorgfältig zu verschließen. Bei der Verwendung von Kabelaußendurchmessern, welche außerhalb der oben angegebenen Toleranzen liegen, müssen metallene Kabelverschraubungen verwendet werden, die den Mindestschutzgrad IP65 und Abschirmung der Sensorkabel garantieren.



Eine Installation ist nur durch NIVUS oder durch von NIVUS autorisierte und eingewiesene Firmen vorzunehmen.

Wird dagegen verstoßen, so erlischt die Gewährleistung der Firma NIVUS für diesen Geräteteil.

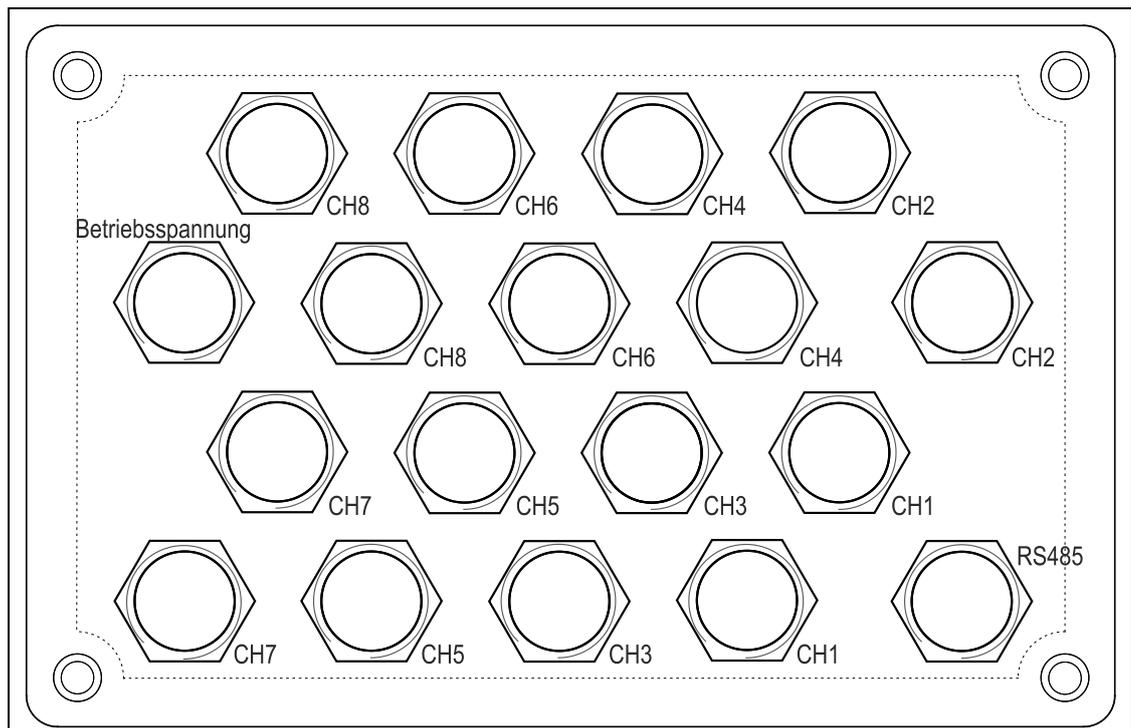


Abb. 5-2 Übersicht Kabelverschraubungen Messpfade

5.4 Sensorkabel

Der Sensor ist mit einem speziellen Kabel ausgerüstet, welches eine sichere und ungestörte Signalübertragung gewährleistet.

Folgende maximale Leitungslängen sind zulässig:

Messumformer → Sensoren: 100 m

Messumformer → Zwischenbox: 200 m

Zwischenbox → Sensoren: 100 m



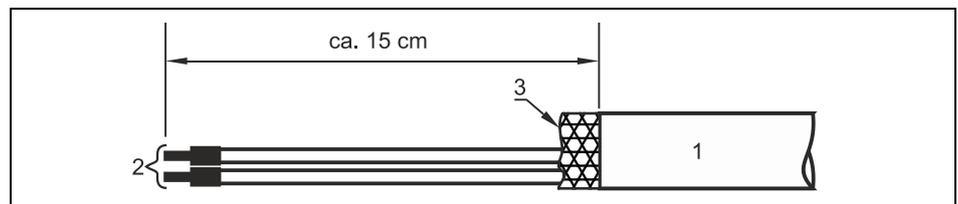
Das an den Sensoren fest angeschlossene Kabel darf nicht verlängert werden. Verwenden Sie zur Verlängerung die von NIVUS angebotene aktive Zwischenbox, Typ NIZ.

Die Sensoren sind je nach bestellter Anbindung am Kabelende unterschiedlich konfektioniert.

Sensoren des Typs NOS- mit der Anbindung >D< sowie NIS- mit der Anbindung >K< besitzen 2 transparente Signalleitungen (kupferfarbene und silberfarbene Seele) sowie einen direkten Schirmdraht in Schwarz, der mit dem Kabelschirm über eine spezielle Crimpverbindung am Kabelmantel verbunden ist. (Siehe Abb. 5-4) Sie sind für den direkten Anschluss an das Sensor-klemmfeld des Messumformers konzipiert.

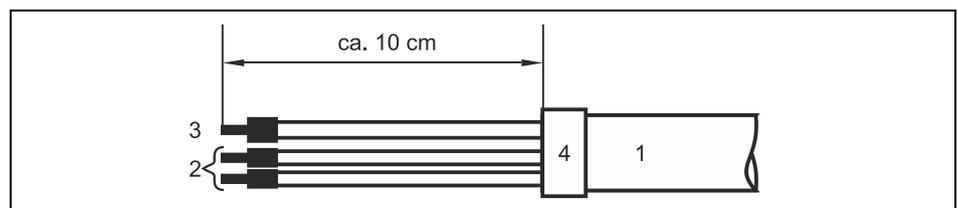
Sensoren des Typs NOS / NIS mit der Anbindung >Z< besitzen nur die 2 transparente Signalleitungen (kupferfarbene und silberfarbene Seele). (Siehe Abb. 5-3)

Der Kabelschirm ist über die vorsichtige Entfernung des transparenten Isolationsbandes offen zu legen. Er dient zur direkten Schirmung über die metallenen Kabelverschraubungen der Zwischenbox.



- 1 Kabelmantel
- 2 Signalkabel
- 3 Kabelschirm

Abb. 5-3 konfektioniertes Sensorkabel zur Zwischenbox



- 1 Kabelmantel
- 2 Signalkabel
- 3 Schirmkabel
- 4 Crimpung, Schirmdraht-Kabelschirm

Abb. 5-4 konfektioniertes Sensorkabel zum Messumformer



Zur Verlängerung von Sensoren über die Zwischenbox werden Sensoren sowie ein Messumformer mit Anbindung Typ >Z< benötigt.
Zum direkten Anschluss von Sensoren an den Messumformer werden Sensoren sowie Messumformer mit Anbindung Typ >D< bzw. >K< benötigt.

5.5 Anschlusspläne



Alle Anschlusspläne in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf die Zwischenbox ab Seriennummer 1148NIZ0076.

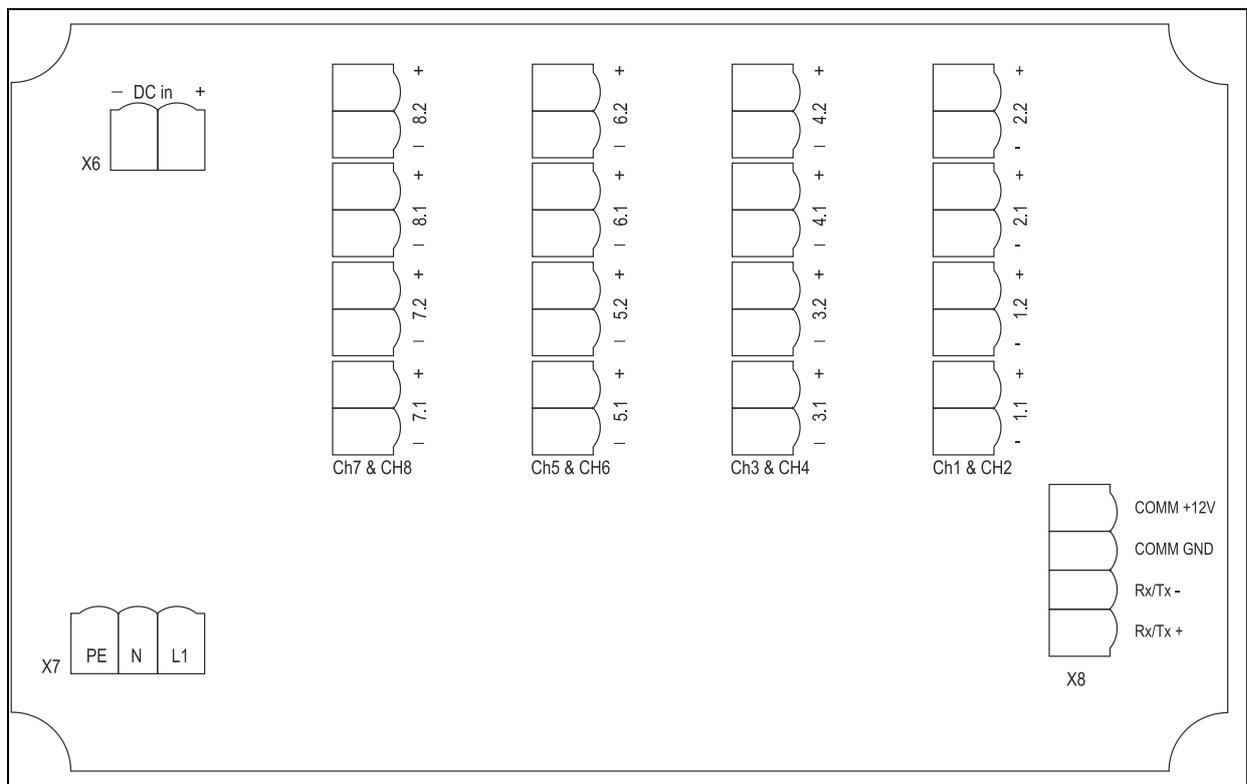


Abb. 5-5 Anschlussplan Zwischenbox ab Ser. Nr.: 1148NIZ0076

Der Anschluss der Sensorkabel an der Zwischenbox erfolgt im Bereich des Steckerfeldes.



Auf den Sensoren und am Kabelende befindet sich eine Anschlussbezeichnung welche zeigt, an welcher Klemme der Zwischenbox der Sensor angeschlossen werden muss (siehe Abb. 3-2). Es ermöglicht gleichzeitig die Zuordnung der Sensoren zur dazugehörigen Zwischenbox.

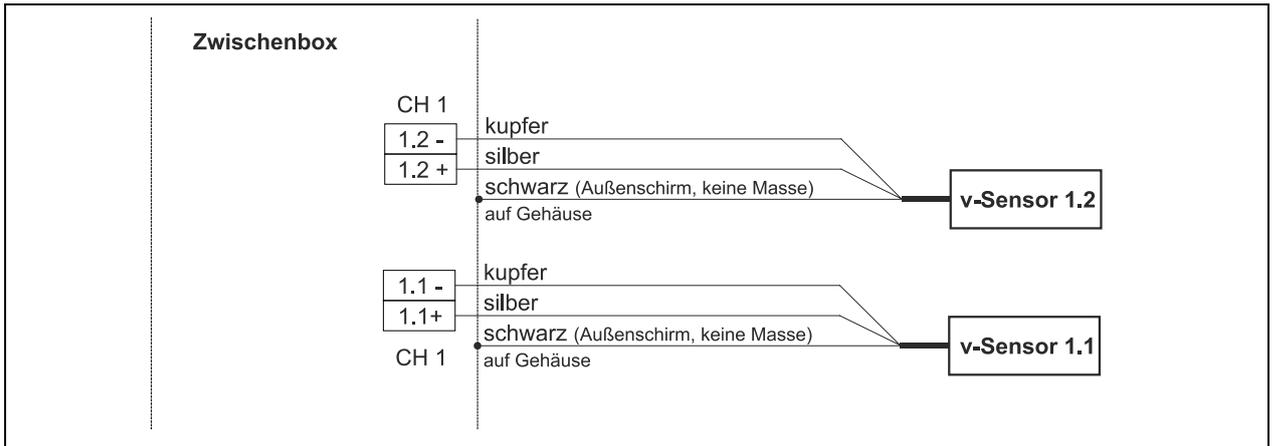


Abb. 5-6 Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 1)

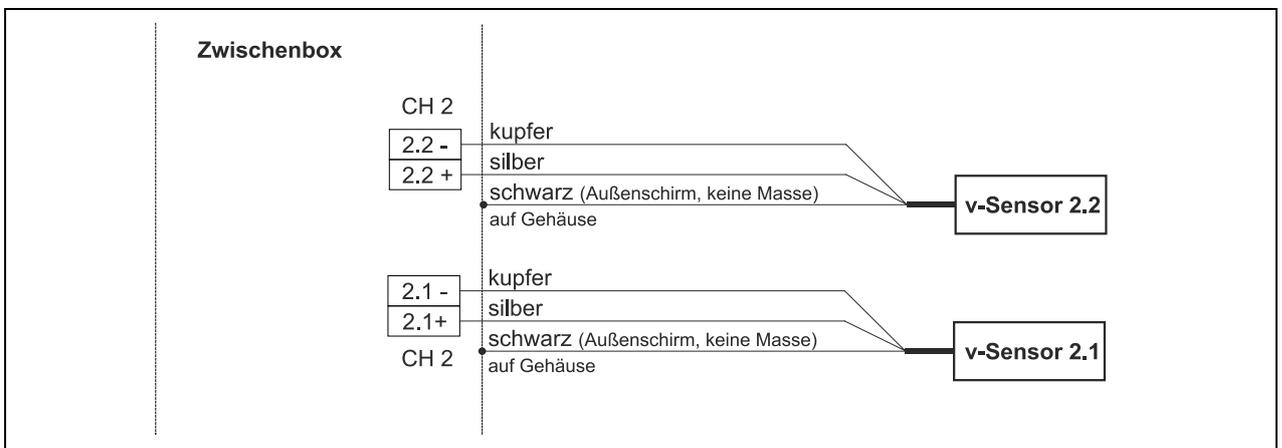


Abb. 5-7 Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 2)

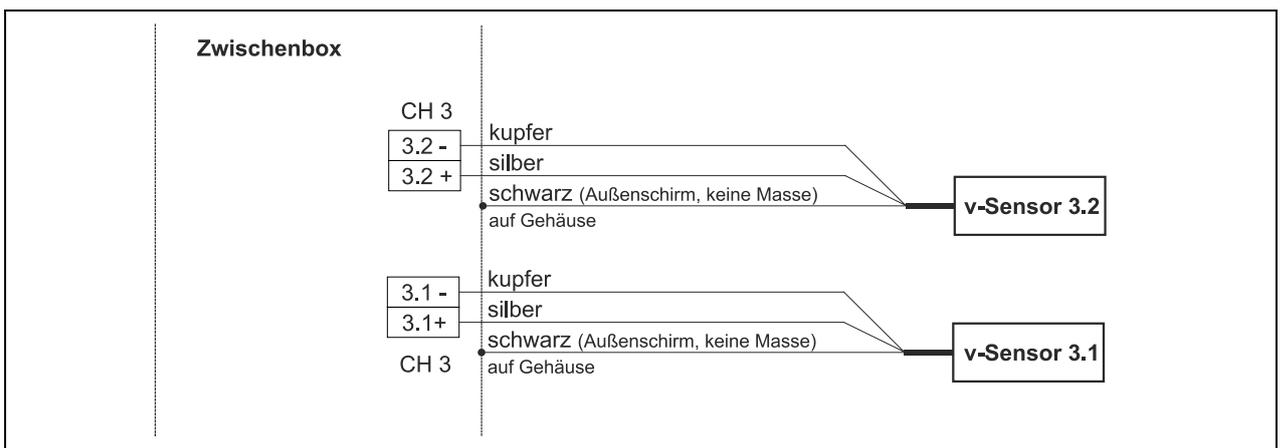


Abb. 5-8 Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 3)

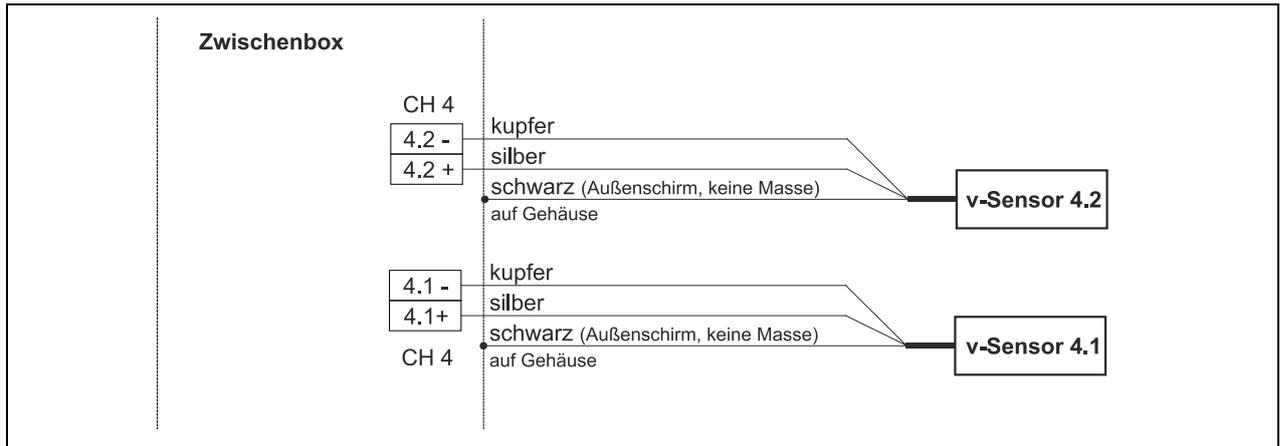


Abb. 5-9 Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 4)

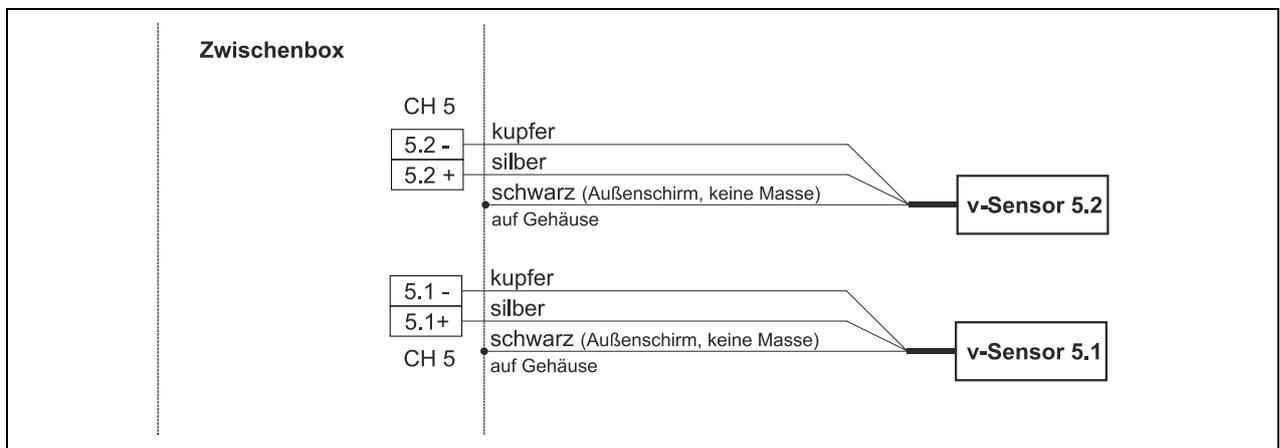


Abb. 5-10 Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 5)

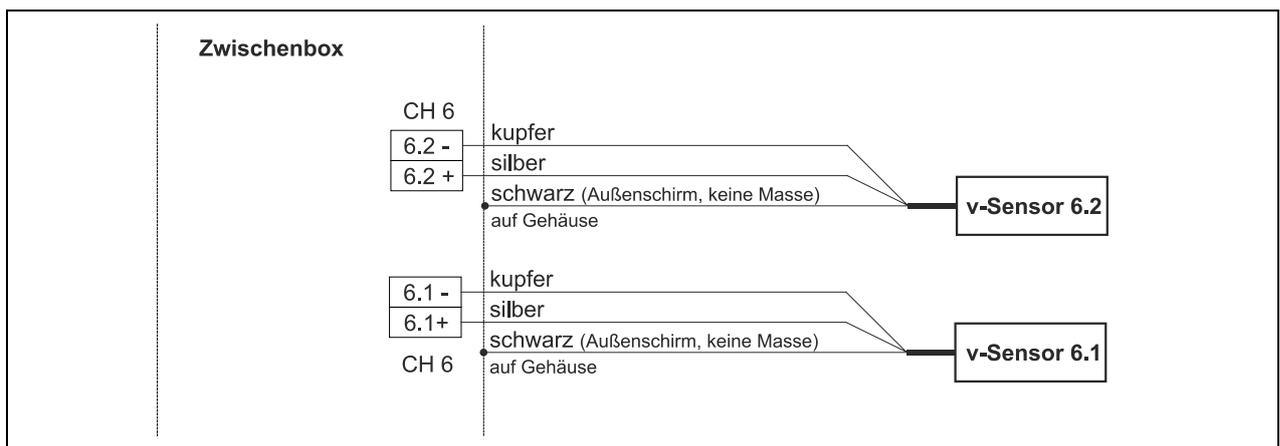


Abb. 5-11 Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 6)

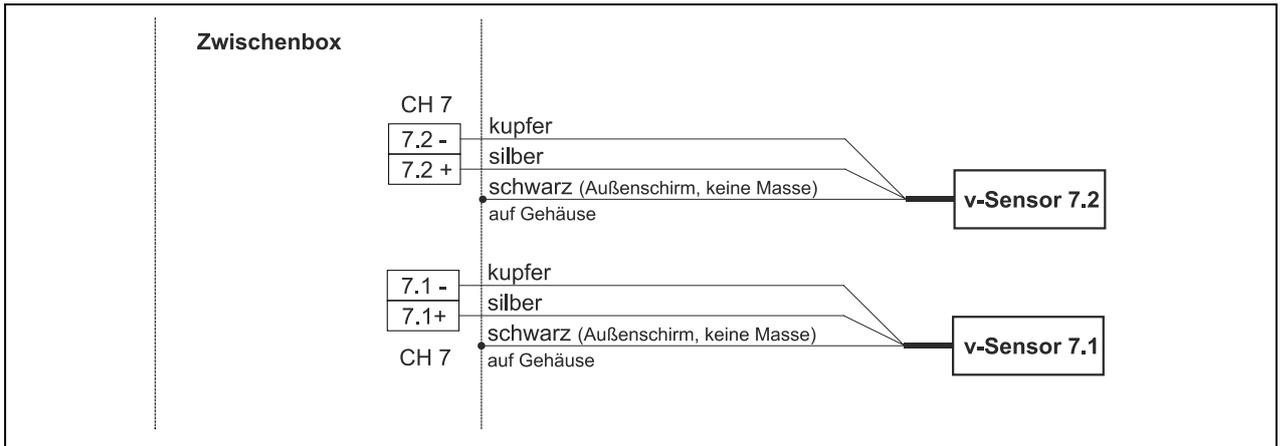


Abb. 5-12 Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 7)

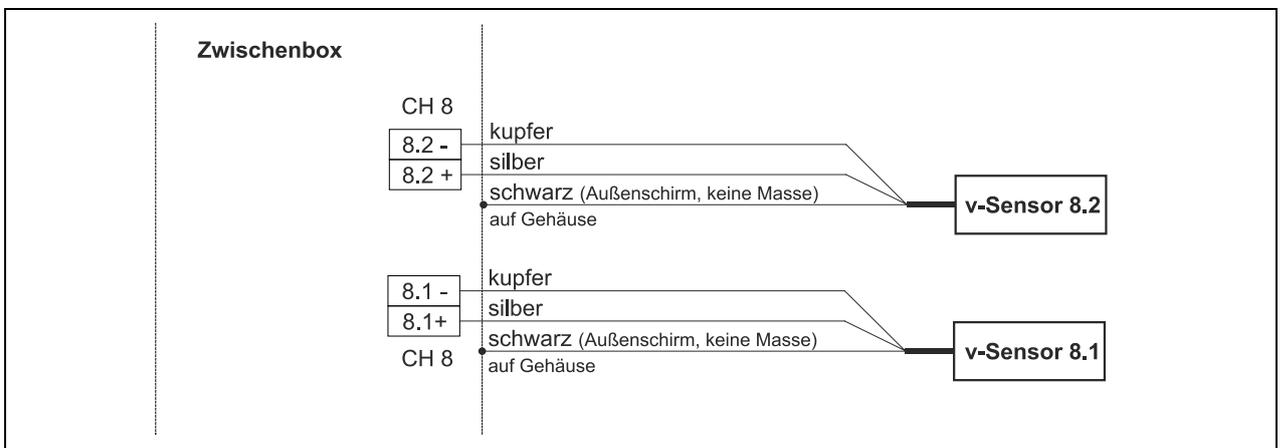


Abb. 5-13 Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 8)

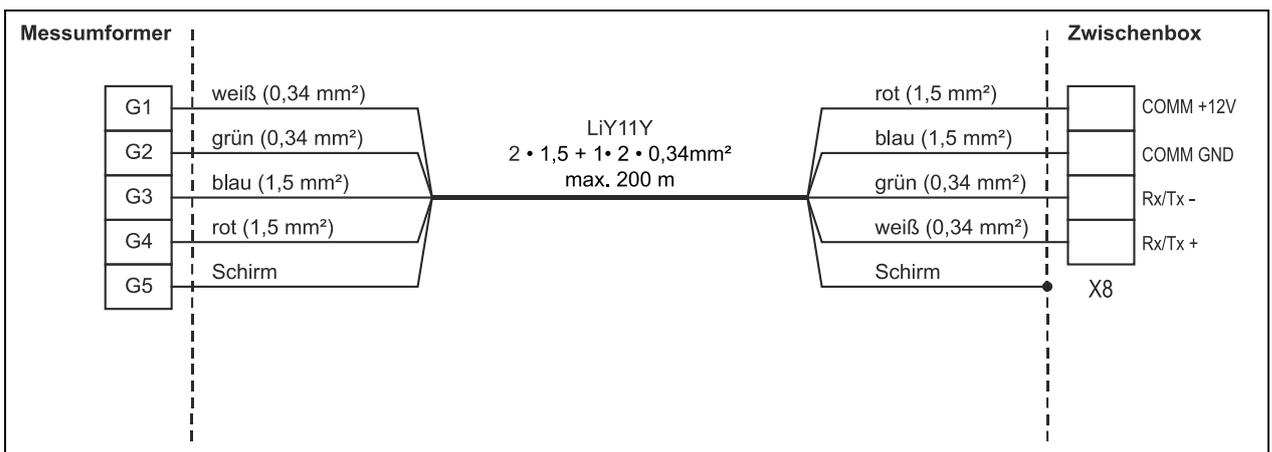


Abb. 5-14 Anschlussplan Verbindung Messumformer - Zwischenbox

Zum Anschluss von Spannungsversorgung sowie der Sensoren ist die Zwischenbox mit Steckerverbindungen ausgerüstet.

An diese können die vorkonfektionierten Kabelenden der NIVUS-Sensoren oder aber ein- und mehrdrahtigen Kabel mit 0,18–1,5 mm² Querschnitt angeschlossen werden.

Zum Anschluss an die Anschlussklemmenblöcke wird ein Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite von 3,0 mm oder 3,5 mm benötigt. Die Klemmverbindungen sind im Auslieferungszustand üblicherweise geöffnet. Dessen ungeachtet ist dieser Zustand vor dem Anklemmen der Strom- und Signalkabel zu prüfen.



Vor dem Erstanschluss ist mittels des Schraubendrehers ein leichter Druck auf die Schraube der Klemmverbindung auszuüben, damit diese sicher öffnet und eine korrekte Klemmverbindung gewährleistet wird.



Bitte verschließen Sie die Zwischenbox mit dem mitgelieferten Deckel und den Schrauben so, dass kein Wasser oder Schmutz eindringen kann.

5.5.1 Spannungsversorgung

Die Zwischenbox kann je nach Typ mit 230 V AC Wechselspannung (Typ: AC) oder mit 12 bzw. 24V DC Gleichspannung (Typ: DC) versorgt werden.



Ein 12 V bzw. 24 V DC-Gerät kann nicht mit Wechselspannung betrieben werden. Ebenso ist es nicht möglich, ein 230 V-Gerät mit 12 V oder 24 V Gleichspannung zu betreiben.

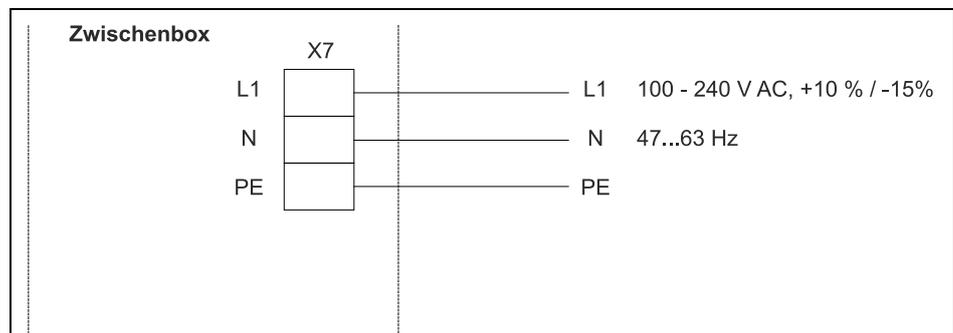


Abb. 5-15 Spannungsversorgung AC-Variante

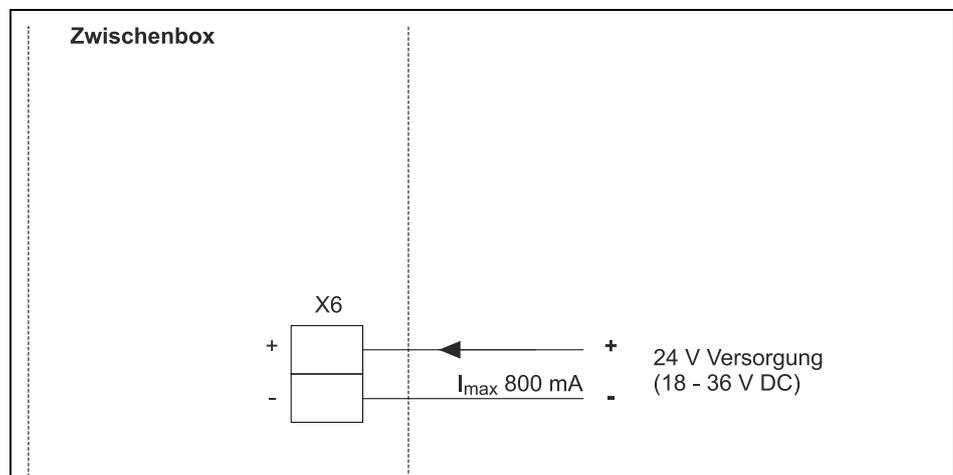


Abb. 5-16 Spannungsversorgung 24 DC-Variante

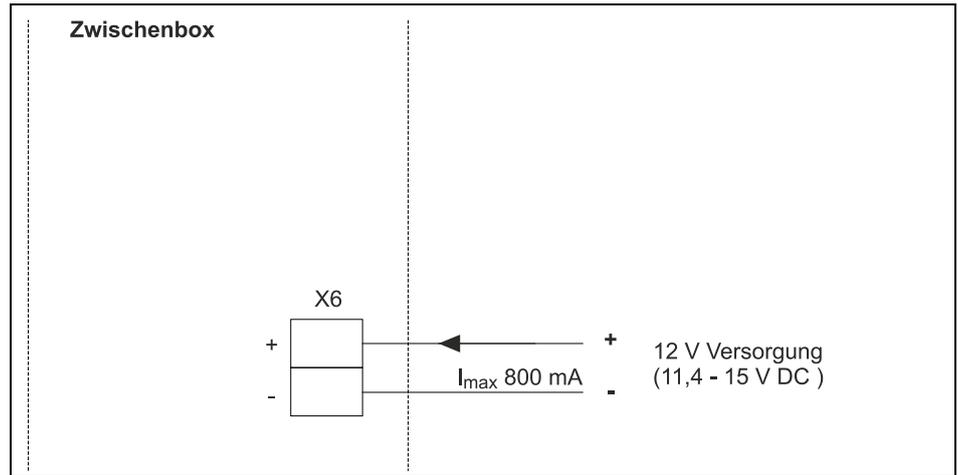


Abb. 5-17 Spannungsversorgung 12 DC-Variante

5.5.2 Überspannungsschutzmaßnahmen

Für den wirksamen Schutz der Zwischenbox ist es erforderlich die Spannungsversorgung mittels Überspannungsschutzgeräten zu sichern. NIVUS empfiehlt für die Netzseite die Typen EnerPro 220Tr bzw. EnerPro 24Tr (bei 24V DC Spannungsversorgung).

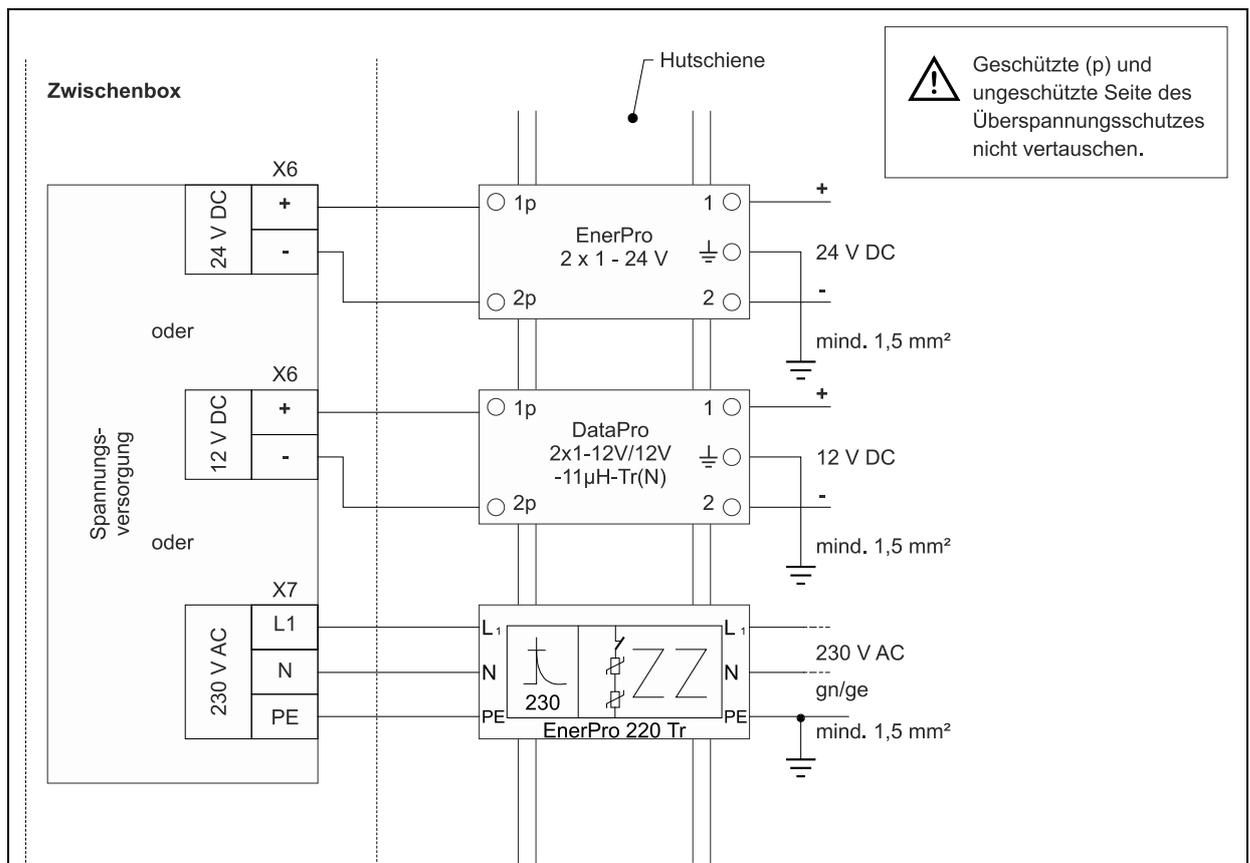


Abb. 5-18 Überspannungsschutz

5.6 Anschluss Zwischenbox

Bei der Installation durch Servicepersonal von NIVUS oder durch von NIVUS autorisierte und eingewiesene Firmen ist in folgender Reihenfolge zu verfahren:

1. Schrauben des Verschlussdeckels lösen, welcher mit den Kabelverschraubungen bestückt ist.
2. Deckel mit Kabelverschraubungen entfernen. Auf der anderen Seite befindet sich die Anschlussplatine.



Abb. 5-19 Deckel mit Kabelverschraubungen für 4 Pfade

3. Benötigte Kabelverschraubungen öffnen und die Verschraubungshülsen mit äußerer Verschraubung abnehmen.
4. Transparentes Klebeband von Kabelschirm entfernen

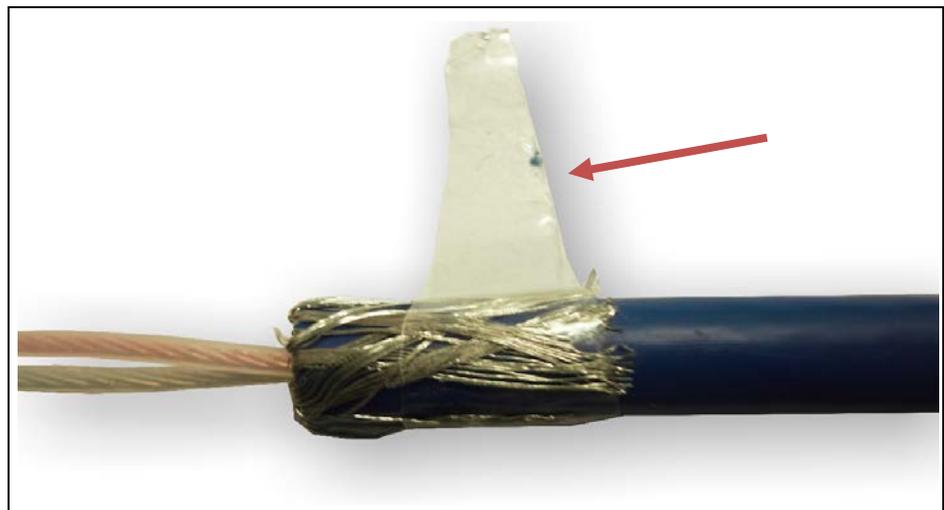


Abb. 5-20 Transparentes Klebeband entfernen

5. Sensorkabel durch äußere Verschraubung und die Verschraubungshülsen aus Metall und Gummi schieben.



Abb. 5-21 Sensorkabel mit Verschraubungshülsen

6. Sensorkabel mit Verschraubungshülse in Kabeleinführung einstecken.

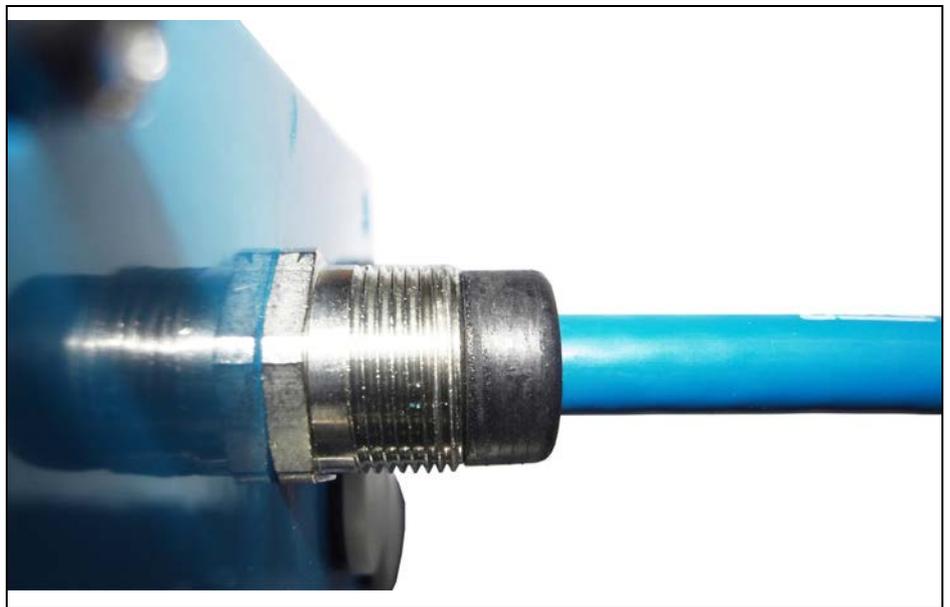


Abb. 5-22 Eingeführtes Sensorkabel Außen-Detailansicht

7. Sensorschirm genau an der Innenseite der Kabelverschraubung positionieren und Kabelverschraubung von außen festziehen.



Beim Verschließen der Kabelverschraubungen ist darauf zu achten dass der Kabelschirm genau unter der Metallhülse platziert ist! Andernfalls ist keine sichere Abschirmung gewährleistet!



Abb. 5-23 Eingeführtes Sensorkabel Innenansicht

- Die kupferfarbene Litze (+) und silberfarbene Litze (-) entsprechend des Anschlussplans Abb. 5-5 an Steckbaren Anschlussklemmenblock anschließen. Dieser Vorgang ist für alle Sensorkabel, Verbindungskabel und Spannungsversorgungskabel durchzuführen.

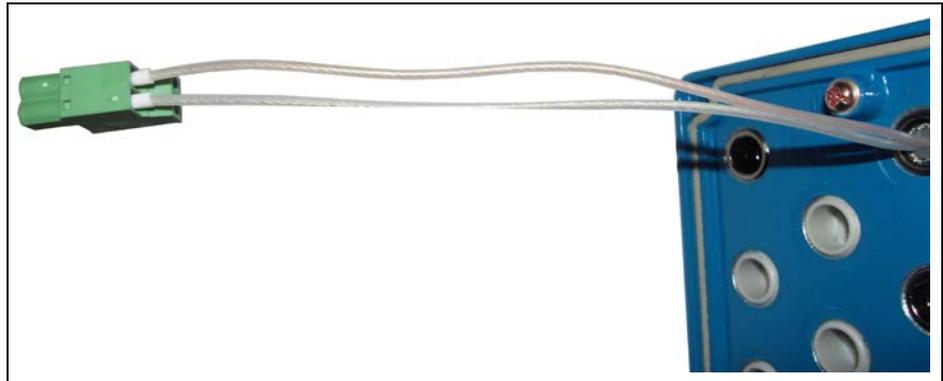


Abb. 5-24 Ansicht Kabeleinführung mit Anschlussklemmenblock

- Klemmenblöcke auf Anschlussplatine nach Anschlussplan Abb. 5-5 aufstecken.

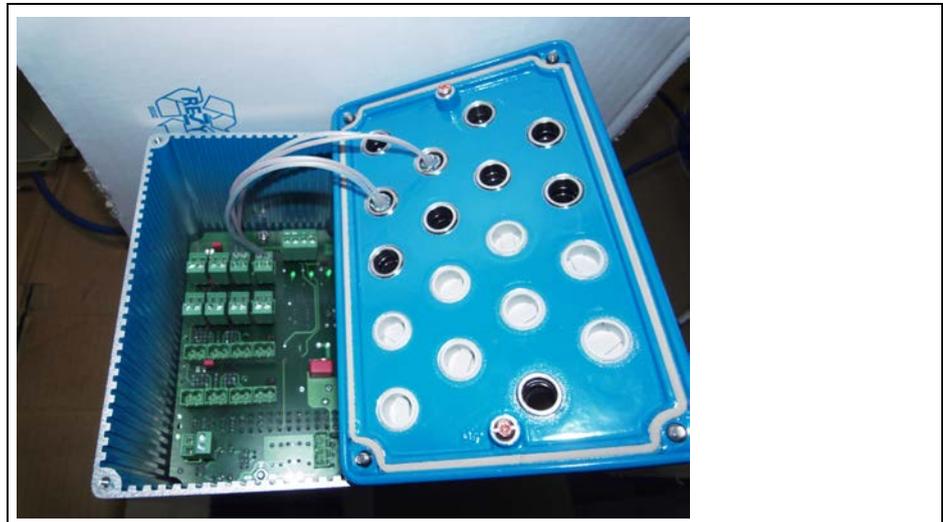


Abb. 5-25 Gesamtansicht Verschlussdeckel mit Anschlussplatine



Abb. 5-26 Eingeführte Sensorkabel Außenansicht Pfad 1

10. Nach Anschluss aller Sensorkabel, Verbindungskabel und der Spannungsversorgung muss der Deckel vorsichtig verschlossen werden. Dabei ist darauf zu achten dass keine Drähte zwischen Deckel und Gehäuse eingeklemmt werden.
11. Die Zwischenbox an geeigneter Halterung oder Schutzdach so befestigen, dass die Kabelverschraubungen nach unten zeigen. (Siehe Abb. 5-27)



Abb. 5-27 Befestigungsvorschlag für Zwischenbox

6 Fehlerbeschreibung

Fehler	Mögliche Fehler- ursache	Fehlerbeseitigung
Keine Durchfluss- anzeige (>0< bzw. >-----<)	Anschluss Sensorkabel	Anschluss Sensorkabel an Klemmleisten in der Zwischenbox überprüfen
	Anschluss Verbindungskabel	Anschluss Verbindungskabel zwischen Messumformer und Zwischenbox überprüfen.
Zu Hohe Störsignale	Anschluss Sensorschirm	Kabelschirmanschluss unter Kabelverschraubung überprüfen.

7 Wartung und Reinigung

Der Umfang einer Wartung und deren Intervalle hängen von folgenden Faktoren ab:

- Materialverschleiß
- Allgemeine Vorschriften für den Betreiber dieser Messeinrichtung
- Umgebungsbedingungen

Um eine sichere, genaue und störungsfreie Funktion des Messsystems zu gewährleisten, empfehlen wir eine jährliche Inspektion des gesamten Messsystems durch NIVUS.

Die Zwischenbox ist von ihrer Konzeption praktisch kalibrier-, wartungs- und verschleißfrei.

Bei Bedarf ist das Gehäuse mit einem trockenen fusselreien Tuch zu reinigen. Bei starken Verschmutzungen empfiehlt sich der Einsatz von Netzmitteln oder handelsübliches Spülmittel. Der Einsatz von kratzenden oder schleifenden Reinigungsmitteln ist nicht gestattet.



Bei feuchter Reinigung der Gehäuseoberfläche ist das Gerät vorher spannungsfrei zu schalten.

8 Notfall

Im Notfall

- drücken Sie den Not-Aus-Taster für die übergeordnete Anlage

9 Demontage/Entsorgung

Das Gerät ist entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften für Elektroprodukte zu entsorgen.

10 Bildverzeichnis

Abb. 2-1	Übersicht Zwischenbox.....	5
Abb. 3-1	Typenschild der Zwischenbox	8
Abb. 3-2	Anschluss Sensor an NIZ und Zuordnung.....	8
Abb. 3-3	Typenschlüssel Zwischenbox	10
Abb. 5-1	Gehäusemaße Zwischenbox	13
Abb. 5-2	Übersicht Kabelverschraubungen Messpfade	14
Abb. 5-3	konfektioniertes Sensorkabel zur Zwischenbox.....	15
Abb. 5-4	konfektioniertes Sensorkabel zum Messumformer.....	15
Abb. 5-5	Anschlussplan Zwischenbox ab Ser. Nr.: 1148NIZ0076	16
Abb. 5-6	Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 1)	17
Abb. 5-7	Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 2)	17
Abb. 5-8	Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 3)	17
Abb. 5-9	Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 4)	18
Abb. 5-10	Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 5)	18
Abb. 5-11	Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 6)	18
Abb. 5-12	Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 7)	19
Abb. 5-13	Anschluss Fließgeschwindigkeitssensoren (Pfad 8)	19
Abb. 5-14	Anschlussplan Verbindung Messumformer - Zwischenbox.....	19
Abb. 5-15	Spannungsversorgung AC-Variante	20
Abb. 5-16	Spannungsversorgung 24 DC-Variante.....	20
Abb. 5-17	Spannungsversorgung 12 DC-Variante.....	21
Abb. 5-18	Überspannungsschutz	21
Abb. 5-19	Deckel mit Kabelverschraubungen für 4 Pfade	22
Abb. 5-20	Transparentes Klebeband entfernen	22
Abb. 5-21	Sensorkabel mit Verschraubungshülsen	23
Abb. 5-22	Eingeführtes Sensorkabel Außen-Detailansicht	23
Abb. 5-23	Eingeführtes Sensorkabel Innenansicht	24
Abb. 5-24	Ansicht Kabeleinführung mit Anschlussklemmenblock	24
Abb. 5-25	Gesamtansicht Verschlussdeckel mit Anschlussplatine	24
Abb. 5-26	Eingeführte Sensorkabel Außenansicht Pfad 1	25
Abb. 5-27	Befestigungsvorschlag für Zwischenbox	25

11 Stichwortverzeichnis

A			Typ	15
			Verschraubungen	13
	Abschaltprozedur	9	L	
	Anschlüsse	9		
	Anschlussplan	16	Lagerung	11
B			Lieferumfang	11
	Befestigung	25	R	
	Bestimmungsgemäße Verwendung	5	Reinigung	26
	Betriebserlaubnis	9	Rücksendung	11
C			S	
	Copyright	3	Sensoranschlüsse	17
D			Spannungsversorgung	20
	Dokumentation	11	T	
E			Technische Daten	6
	Eingangskontrolle	11	Transport	11
F			U	
	Fehlerbeschreibung	26	Übersetzung	3
G			Überspannungsschutz	21
	Gebrauchsnamen	3	V	
	Gefahr durch elektrischen Strom	7	Verbindung	
	Gefahrenhinweise	7	Zwischenbox und Messumformer	19
	Gerätekenzeichnung	8	Verschleißteile	9
	Gerätevarianten	10	Verschraubung	13
H			W	
	Hinweis	7	Warnung	7
I			Wartung	26
	Installation	12	Z	
K			Zwischenbox	
	Kabel		Anschluss	22
			Maße	13
			Montage	12

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de conformité UE

NIVUS GmbH
Im Täle 2
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0
Telefax: +49 07262 9191-999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:

For the following product:

Le produit désigné ci-dessous:

Bezeichnung:	Zwischenbox für NivuSonic und NivuChannel
<i>Description:</i>	<i>adapter box for NivuSonic and NivuChannel</i>
<i>Désignation:</i>	<i>box intermédiaire pour NivuSonic et NivuChannel</i>
Typ / Type:	NIZ-...

erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die auf dem Unionsmarkt ab dem Zeitpunkt der Unterzeichnung bereitgestellten Geräte die folgenden einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union erfüllen:

we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the Union market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable Union harmonisation legislation:

nous déclarons, sous notre seule responsabilité, à la date de la présente signature, la conformité du produit pour le marché de l'Union, aux directives d'harmonisation de la législation au sein de l'Union:

- 2014/30/EU
- 2014/35/EU
- 2011/65/EU

Bei der Bewertung wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen zugrunde gelegt bzw. wird die Konformität erklärt in Bezug auf die nachfolgend genannten anderen technischen Spezifikationen:

The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:

L'évaluation est effectuée à partir des normes harmonisées applicable ou la conformité est déclarée en relation aux autres spécifications techniques désignées ci-dessous:

- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:

Le fabricant assume la responsabilité de cette déclaration:

NIVUS GmbH
Im Taele 2
75031 Eppingen
Germany

abgegeben durch / *represented by / faite par:*

Ingrid Steppe (Geschäftsführerin / *Managing Director / Directeur général*)

Eppingen, den 25.10.2022

Gez. *Ingrid Steppe*

UK Declaration of Conformity

NIVUS GmbH
Im Tale 2
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0
Telefax: +49 07262 9191-999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

For the following product:

Description:	Adapter box for NivuSonic and NivuChannel
Type:	NIZ-...

we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the UK market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable UK harmonisation legislation:

- SI 2016 / 1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- SI 2016 / 1101 The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- SI 2012 / 3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:

- BS EN 61000-6-2:2005
- BS EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- BS EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:

NIVUS GmbH
Im Taele 2
75031 Eppingen
Germany

represented by:

Ingrid Steppe (Managing Director)

Eppingen, 25/10/2022

Signed by *Ingrid Steppe*