

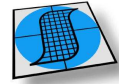


RS485-Datenkoppler „Delta“

VDC-D-B-S Base (Stecker)

VDC -D-R-S Remote (Buchse)

Bedienungsanleitung

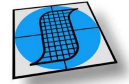


Inhaltsverzeichnis

1	ÄNDERUNGSINDEX	2
2	SICHERHEIT	3
2.1	INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	3
2.2	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	3
2.3	SICHERHEITSHINWEISE	4
3	SYSTEMÜBERSICHT	5
3.1	TOPOLOGIE	5
3.2	INSTALLATION ÜBERTRAGUNGSABSTAND	6
3.3	SEITENVERSATZ	6
3.4	WINKELVERSATZ DER MODULE ZUEINANDER	6
3.5	EINBAU IN METALL	7
3.6	INBETRIEBNAHME	7
4	TECHNISCHE DATEN	8
4.1	BASE	8
4.1.1	Mechanische Daten	8
4.1.2	Elektrische Daten	8
4.1.3	Elektrischer Anschluss 4pol.	9
4.1.4	Typenschild	9
4.2	REMOTE	9
4.2.1	Mechanische Daten	9
4.2.2	Betriebsbedingungen	9
4.2.3	Elektrische Daten	10
4.2.4	Elektrischer Anschluss	10
4.2.5	Typenschild	10

1 Änderungsindex

Version	Datum	Bemerkung	Referenz
V1.0	05.04.2016	Originalversion	



2 Sicherheit

2.1 Installation und Inbetriebnahme



Hinweis

Die Installation und die Inbetriebnahme sind nur durch geschultes Fachpersonal zulässig. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen die mit Arbeiten wie der Installation und dem Betrieb des Produktes vertraut sind und über die für diese Tätigkeit notwendige Qualifikation verfügen. Bei Schäden die aus unbefugten Eingriffen oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, erlischt der Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Der Betreiber hat die Verantwortung dass im spezifizierten Einzelfall geltende Sicherheits – und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Inbetriebnahme und Prüfung

Der Betreiber zeichnet sich verantwortlich für die Einhaltung der örtlichen Sicherheitsvorschriften. Vor Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen: Das System darf nicht in Betrieb gesetzt werden, in denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Garantie- und Haftungsansprüche gegenüber dem Hersteller erlöschen bei Schäden durch:

- unbefugte Eingriffe
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Verwendung, Installation, Handhabung entgegen der Vorschriften dieser Betriebsanleitung

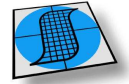
Pflichten des Betreibers!

Das Gerät ist eine Einrichtung der EMV-Klasse A.

Diese Systeme können Funkstörungen verursachen. Für den Einsatz muss der Betreiber hierfür angemessene Vorkehrungen treffen. Das Gerät darf nur mit hierfür zugelassenen Stromversorgungen betrieben werden. Es dürfen nur zugelassenen Leitungen angeschlossen werden.

Betriebsstörungen

Bei defekten, nicht behebbaren Gerätestörungen das Gerät außer Betrieb setzen und gegen unbefugte Benutzung sichern.



Gefährliche Spannung



Hinweis

Vor dem Arbeiten an dem Gerät dessen Stromversorgung abschalten

Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Hinweis

Induktive Koppelsysteme sind Geräte zur berührungslosen Energie- und Signalübertragung in industrieller Umgebung. Unzulässig ist insbesondere die Verwendung:

- in Umgebung mit explosiver Atmosphäre
- die Anwendung bei denen die Sicherheit von Personen oder Maschinen von übertragenen Signalen abhängt. (Sicherheitsrelevante Schaltungen)

2.3 Sicherheitshinweise



Vorsicht!

Metallische Gegenstände dürfen nicht in Zone A;B und zwischen die aktiven Flächen von Base u Remote gelangen. Brandgefahr! Zerstörungsgefahr!

Schutz vor elektromagnetischen Feldern bei Betrieb und Montage



Schutz vor elektromagnetischen Feldern bei Betrieb und Montage

Die zulässigen Werte gemäß VDE848 Teil 1-3 werden in einem Abstand von > 50mm eingehalten. Für Personen mit Körperhilfen (z.B. Herzschrittmacher) können die von dem System ausgehenden magnetischen Felder, Gesundheitsgefährdungen ausgehen. Der Mindestabstand für diesen Personenkreis beträgt > 100mm. Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen dass dieser Mindestabstand auch während des Betriebes durch geeignete Maßnahmen eingehalten wird.



Vorsicht!

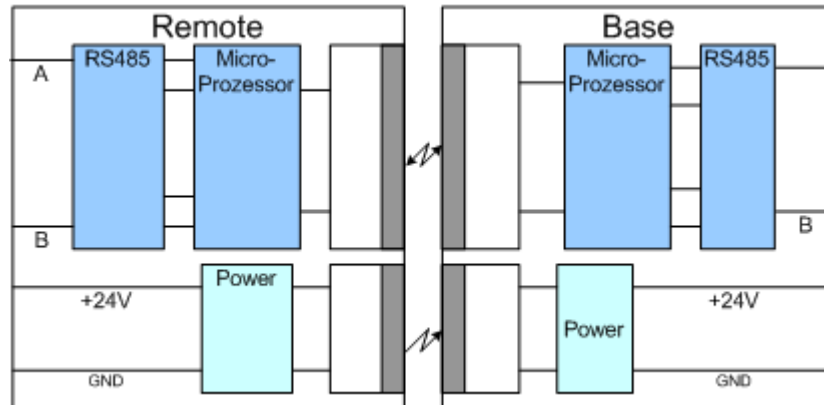
Der Betrieb des Kopplersystems bei Volllast ist nur bei ausreichender Wärmeabfuhr der auftretenden Verlustwärme gewährleistet. Die Wärmeabfuhr kann durch konstruktive Maßnahmen erfolgen (thermische Anbindung an Struktur bei der Befestigung) oder durch das Anbringen von Kühlkörpern auf oder neben der Montagefläche. (Zubehör) Unzulässiger Erwärmung führt aus Sicherheitsgründen zur internen Abschaltung des Systems.

Hinweis

Im Interesse einer ständigen Verbesserung des Produktes behält sich der Hersteller vor die technischen Daten des Produkts und den Inhalt dieser Anleitung jederzeit ohne Ankündigung zu ändern.



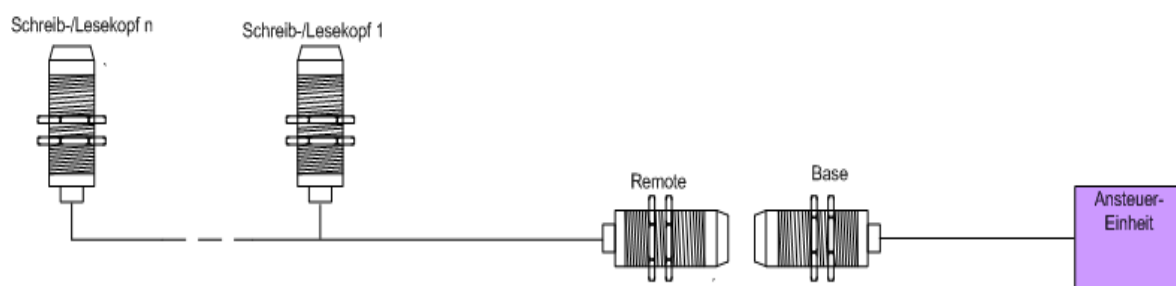
3 Systemübersicht

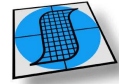


3.1 Topologie

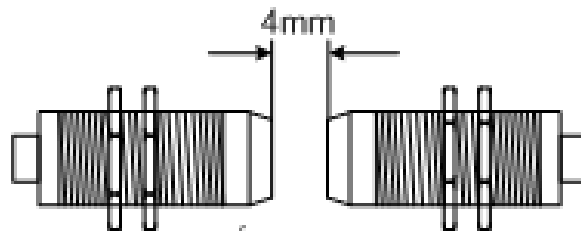
Das Übertragungssystem Delta überträgt elektrische Energie. (250mA 24V) Neben der Energie werden Datensignale zur Remoteerkennung und zur Übertragung des Ausgangsstroms übertragen. Bei Unterbrechung des Datenstroms reduziert die Base die Sendeleistung auf ca.40mA.. Bei Kurzschluss / Überstrom schaltet der Übertrager baseseitig ab fragt die Remotekondition permanent ab. Mit dem Erreichen vom Originalverhältnissen startet der Leistungsübertragung in den definierten Arbeitsbereich.

Die Datenübertragung erfolgt im Industriestandard als asynchrone serielle Datenübertragung. (RS-485) Die Übertragungsrate beträgt 115.200 baud. Die max. Feldbuslänge ist auf 200m begrenzt. Das Busende wird mit einem Widerstand von 120 Ω abgeschlossen.





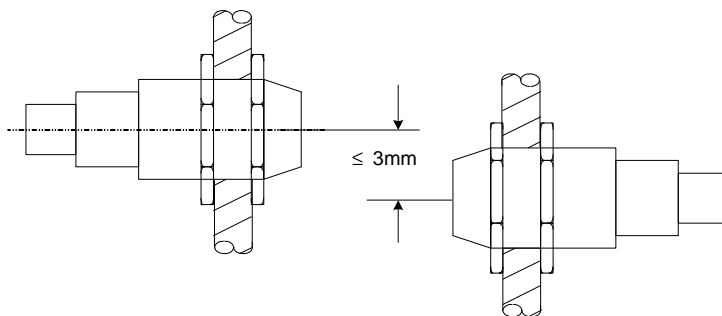
3.2 Installation Übertragungsabstand



Abstand $\leq 4\text{mm}$

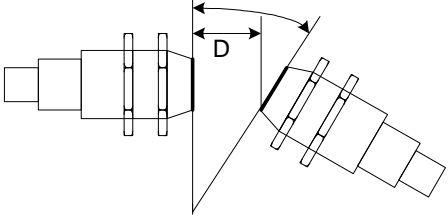
Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb ist die Einhaltung des zulässigen Übertragungsabstandes

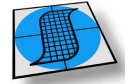
3.3 Seitenversatz



Seitenversatz $E < 3\text{ mm}$

3.4 Winkelversatz der Module zueinander

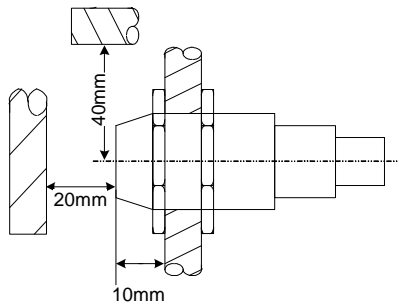
 <p>Abstand D</p>	<p>Winkel °</p>
1mm	23°
2mm	20°
3mm	15°
4mm	10°



3.5 Einbau in Metall

Abstand A > 2mm

Abstand B > 4mm



Achtung!

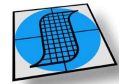
Beschädigung des Kopplers durch Induktionseffekte möglich, metallische Objekte in Nähe der Spulenkappe führen zur Überhitzung. Beim Einbau in Metall sind die angegebenen Mindestabstände unbedingt einzuhalten

3.6 Inbetriebnahme

Hinweis

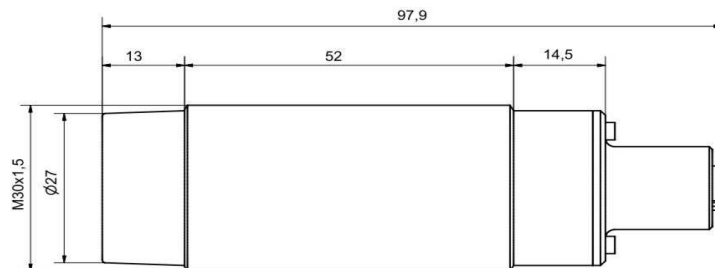
Base-Koppler VDC-D-S-B ausschließlich mit Remote-Koppler VDC -D-R-S betreiben

Die Inbetriebnahme kann erst nach vollständigen Aufbau der gesamten Übertragungskette von Base, Remote und der Sensoren erfolgen. Aus Gründen der Sicherheit muss die Installation der Komponenten immer im spannungsfreien Zustand erfolgen. Das Base System ist so ausgelegt, dass die Verpolung der Versorgungsspannung keine Beschädigungen verursacht. Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen die 24V-Versorgung mit 1A zu begrenzen. Die Remote Komponenten sind gegen Kurzschluss gesichert. Zu Kontroll/Überwachung des Verbindungsaufbaus zwischen Base und Remote geben Base und Remote ein „in Zone“ Signal über die eingebaute LED aus.



4 Technische Daten

4.1 Base



4.1.1 Mechanische Daten

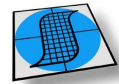
Gehäusematerial	CuZn beschichtet
Schutzart	IP67 (im gesteckten Zustand)
Anschlussart	M12 Stecker (4pol.)
Gewicht	ca. 150g

Betriebsbedingungen

Übertragungsabstand	0 ... 4mm
Versatz	≤ 2mm
Betriebstemperatur T _a	-10°C ... 55°C,
Lagertemperatur	-25°C ... 70°C
EMV EN61000-4-2/3/4/5 EN55011	Schärfegrad 3/3/3/3 Gruppe 1 KL. A

4.1.2 Elektrische Daten



Spannungsversorgung	24 VDC ± 10 %
Eingangsstrom im Betrieb	< 1A (in Transferposition)
Eingangsspannung	24V ± 10%
Eingangsstrom im Leerlauf	< 0.5A (in Transferposition)
Funktionsanzeige langsames Blinken Dauerlicht (statisch) schnelles Blinken	grün Power ON, kein Remote in Transferposition Überlast/Kurzschluss
Datenrate	115.200 baud



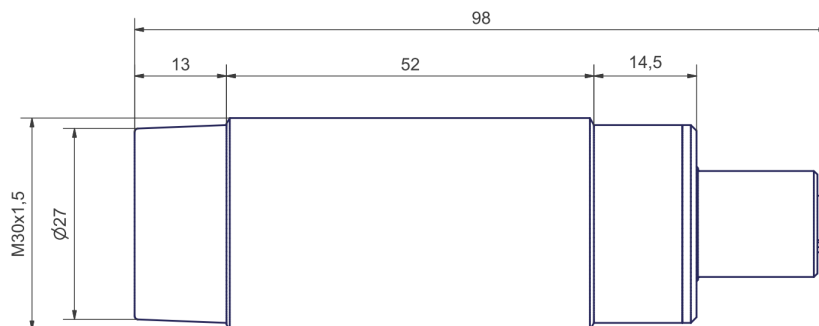
4.1.3 Elektrischer Anschluss 4pol.

Stecker (M) Base Modul M12-A 4polig Stift			
Pin	Name	Farbe Anschlusskabel M12- A Buchse	
01	+ 24V DC	braun	
02	RS485 A	weiss	
03	GND	blau	
04	RS485 B	schwarz	

4.1.4 Typenschild

Delta BASE IST SENSORIK Made in Germany	 	VDC-D-B-S SN: PT 0001 – 1416
--	--	---

4.2 REMOTE

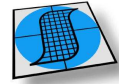


4.2.1 Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn beschichtet
Schutzart	IP67 (im gesteckten Zustand)
Anschlussart	M12 Stecker (4pol.) Buchse
Gewicht	ca. 150g
Gehäuse Außengewinde	M 30 x 1,5

4.2.2 Betriebsbedingungen

Übertragungsabstand	0 ... 4mm
Versatz	≤ 2mm
Betriebstemperatur T _a	-10°C ... 55°C,
Lagertemperatur	-25°C ... 70°C
EMV EN61000-4-2/3/4/5 EN55011	Schärfegrad 3/3/3/3 Gruppe 1 KL. A





4.2.3 Elektrische Daten

Spannungsversorgung	24 VDC \pm 10 %
Ausgangsstrom im Betrieb	<250mA (in Transferposition)
Ausgangsspannung	24V \pm 10%
Kurzschlussschutz	ja
Betriebsbereit	<150ms
Funktionsanzeige Dauerlicht (statisch)	grün Power ON, in Transferposition

4.2.4 Elektrischer Anschluss

Stecker (F) Remote Modul M12-A 4polig Buchse			
Pin	Name	Farbe Anschlusskabel M12-A Stift	
01	+24V DC	braun	
02	RS485 A	weiss	
03	GND	blau	
04	RS485 B	schwarz	

4.2.5 Typenschild

Delta REMOTE IST SENSORIK Made in Germany	 	VDC-D-R-S SN: PT 0001 – 1416
---	--	---