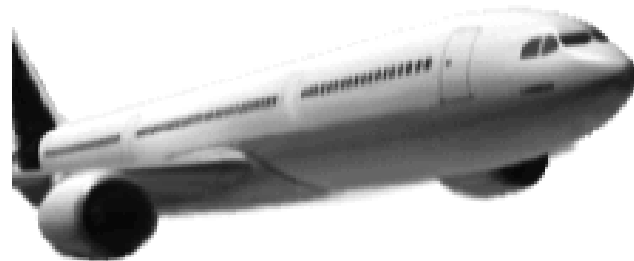


## Flugfeldbetankung 3003

Serviceanleitung



**BARTEC  
AIRCRAFT REFUELLING**

SA 090209

---

*Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.  
Eine Vervielfältigung, Verarbeitung und Verbreitung dieses Dokuments,  
sowohl im Ganzen als auch auszugsweise,  
ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch BARTEC BENKE gestattet.*

Copyright © 2022 by  
BARTEC BENKE  
Schulstraße 30  
D-94239 Gotteszell

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zu dieser Anleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitsvorkehrungen</b>	<b>2</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.2	Hinweise zur Montage	3
2.2.1	Montage explosionsgeschützte Kabelverschraubungen „Erhöhte Sicherheit“ Ex e	3
2.2.2	Montage explosionsgeschützte Kabelverschraubung „Druckfeste Kapselung“ Ex d	5
2.3	Hinweise zur Verdrahtung	6
2.4	Hinweise zu Wartung und Reparatur	6
2.5	Legende Technische Daten	6
<b>3</b>	<b>Basismodul</b>	<b>7</b>
3.1	Basismodul Typ 6932-10/-11	7
3.1.1	Technische Daten	7
3.1.2	Sicherheitshinweise	8
3.1.3	Abmessungen	9
3.1.4	Steckplätze	10
3.1.5	Zulässige Einbaulagen	11
3.1.6	Einbaurahmen	12
3.1.7	Abdichtung	15
3.1.8	Montage der Kabelverschraubung	15
3.2	Netzteilanschluss 24 V Typ 6932-100	17
3.2.1	Technische Daten	17
3.2.2	Klemmenbelegung bis Serie A	18
3.2.3	Klemmenbelegung ab Serie B	19
3.2.4	Netzteil	20
3.3	Netzteilanschluss 12 V Typ 6932-107	21
3.3.1	Technische Daten	21
3.3.2	Klemmenbelegung	22
3.3.3	Netzteil	23
3.4	I/O-16 Ex e Interface Typ 6932-101	24
3.4.1	Technische Daten	24
3.4.2	Sicherheitshinweise	25
3.4.3	Klemmenbelegung vor Serie A	25
3.4.4	Klemmenbelegung ab Serie A	26
3.4.5	Mögliche Beschaltung als Eingang	27
3.4.6	Sicherungswerte vor Serie A	28
3.4.7	Verdrahtungsbeispiel	29
3.5	COMM Ex e Interface Typ 6932-102	30
3.5.1	Technische Daten	30
3.5.2	Klemmenbelegung bis Serie D	31
3.5.3	Klemmenbelegung ab Serie E	32
3.5.4	Sicherungswerte bis Serie B	33
3.6	COMM Ex e Interface aircraft, Typ 6932-117	34
3.6.1	Technische Daten	34
3.6.2	Klemmenbelegung	35
3.6.3	CAN-Bus	36
3.6.4	CAN Bus Topology	37
3.6.5	Überblick	38
3.7	CPU Typ 6932-103	39
3.7.1	Technische Daten	39
3.7.2	Klemmenbelegung bis Serie C	40
3.7.3	Klemmenbelegung ab Serie D	41
3.8	HM Interface Ex Typ 6932-104	42

3.8.1	Technische Daten .....	42
3.8.2	Sicherheitshinweise .....	44
3.8.3	Anschlussschema für Typ 6922-10 .....	45
3.8.4	Klemmenbelegung .....	46
3.8.5	Sicherungswerte ohne Serie .....	47
3.8.6	Sicherungswerte ab Serie B .....	48
3.9	i-Box Interface 4-20 mA Typ 6932-113 .....	49
3.9.1	Technische Daten .....	49
3.9.2	Sicherheitshinweise .....	51
3.9.3	Klemmenbelegung vor Serie A .....	52
3.9.4	Klemmenbelegung ab Serie A .....	53
3.9.5	Sicherungswerte vor Serie A .....	54
3.9.6	Sicherungswerte ab Serie A .....	55
3.9.7	Blockschaltbild .....	56
3.10	3/2K-Interface Dual Ex i Typ 6932-105 .....	57
3.10.1	Technische Daten .....	57
3.10.2	Sicherheitshinweise .....	60
3.10.3	Sicherungswerte bis Serie A .....	61
3.10.4	Sicherungswerte ab Serie B .....	62
3.10.5	Variante 1 - Open Collector .....	63
3.10.6	Variante 6 - Namur .....	66
3.10.7	Variante 2 - Strom ohne Überwachung .....	67
3.10.8	Variante 3 - Strom mit Überwachung .....	68
3.10.9	Variante 4 - Promass 64 .....	68
<b>4</b>	<b>Peripherie .....</b>	<b>69</b>
4.1	Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Typ 6922-10 .....	70
4.1.1	Technische Daten .....	70
4.1.2	Abmessungen und Montage .....	71
4.1.3	Anschlussklemmen .....	71
4.2	Anzeige- und Bedieneinheit Ex i - sun protected - Typ 6922-10 .....	73
4.2.1	Technische Daten .....	73
4.2.2	Abmessungen und Montage .....	74
4.2.3	Anschlussklemmen .....	75
4.3	Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Bluetooth Typ 6922-11 .....	76
4.3.1	Technische Daten .....	76
4.3.2	Abmessungen und Montage .....	77
4.3.3	Anschlussklemmen .....	77
4.4	Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Bluetooth - sun protected - Typ 6922-11 .....	79
4.4.1	Technische Daten .....	79
4.4.2	Abmessungen und Montage .....	80
4.4.3	Anschlussklemmen .....	81
4.5	Magnetventil 3/2-Wege, A1, 24 V .....	82
4.5.1	Technische Daten .....	82
4.5.2	Abmessungen und Montage .....	82
4.6	Klemmbox 16x2 Ex e Typ 6982-11 .....	83
4.6.1	Technische Daten .....	83
4.6.2	Abmessungen .....	84
4.6.3	Klemmen- und Kabelbelegung .....	84
4.7	Belegdrucker, 24 V DC Typ 6881-30 .....	87
4.7.1	Technische Daten .....	87
4.7.2	Abmessungen .....	88
4.7.3	Druckerhalterung Typ 6961-100 .....	89
4.8	Formulardrucker 24 V 3003 Typ 6863-20 .....	92
4.8.1	Technische Daten .....	92
4.8.2	Druckerhalterung Typ 6962-100 .....	93
4.8.3	Abmessungen .....	94



4.8.4	Anschluss.....	94
4.8.5	Anschluss an COMM Ex e Interface Typ 6932-102/-117 .....	95
4.9	Großanzeige .....	96
4.9.1	Schauf INDANZ (Option RS232) .....	96
4.9.2	Schauf-Industrieanzeige .....	98
4.9.3	Isoil Impianti LFD 6 (Model 7100).....	100
4.10	GPRS Datenmodem Typ Telit GT864-Quad .....	102
4.10.1	Technische Daten .....	102
4.10.2	Anschluss.....	102
4.10.3	Klemmenbelegung .....	105
4.10.4	Montage und Abmessungen .....	107
4.10.5	Magnetantenne .....	108
4.11	Differenzdrucksensor Endress + Hauser Deltabar S PMD70/75 .....	109
4.11.1	Anschluss an das i-Box 4-20 mA Interface Typ 6932-113 .....	109
4.11.2	Funktionsbeschreibung.....	110
4.12	Wassersensor FAUDI Aviation Sensor AFGUARD AFG0.....	111
4.12.1	Anschluss an das i-Box 4-20 mA Interface Typ 6932-113 .....	111
4.12.2	Funktionsbeschreibung.....	112
4.13	Wassersensor VELCON Typ VCA-06xx .....	113
4.13.1	Anschluss an COMM Ex e Interface Typ 6932-102/-117 .....	113
4.14	Peilstab Ex Analog 20-4mA BTL7.....	114
4.14.1	Technische Daten .....	114
4.14.2	Sicherheitshinweise .....	115
4.14.3	Montage und Abmessungen .....	116
4.14.4	Anschlussbelegung.....	117
4.14.5	Flansch für Peilstab Ex Analog20... 4 mA.....	117
4.14.6	Schwimmer Typ 6706-109.....	118
4.14.7	Installationsbeispiel.....	118
4.14.8	Klemmbox analoger Peilstab 4-20 mA, Typ 6982-15 .....	119
4.15	i-Box Namur Typ 6912-11 .....	121
4.15.1	Technische Daten .....	121
4.15.2	Sicherheitshinweise .....	122
4.15.3	Abmessungen .....	123
4.15.4	Anschluss an das i-Box 4-20 mA Interface Typ 6932-113 .....	123
4.15.5	Anschluss der Interlocksensoren.....	124
4.15.6	Funktionsbeschreibung Wegfahrsperre (Interlock).....	124
4.16	Temperaturfühler Ex G1/2“ Typ 6702-31 .....	125
4.16.1	Technische Daten .....	125
4.16.2	Abmessungen .....	126
4.16.3	Einbauhinweise.....	126
4.17	Turbine 1000L/DN50 Typ 6907-20 .....	127
4.17.1	Technische Daten .....	127
4.17.2	Abmessungen .....	128
4.17.3	Elektrischer Anschluss.....	128
4.17.4	Einbaulage .....	128
4.17.5	Sicherheitshinweise .....	129
4.18	Turbine 4000L/DN100 Typ 6907-22 .....	130
4.18.1	Technische Daten .....	130
4.18.2	Abmessungen .....	131
4.18.3	Elektrischer Anschluss.....	131
4.18.4	Einbaulage .....	132
4.18.5	Sicherheitshinweise .....	132
4.19	Additivierung Typ Viper .....	133
4.20	Dynamische Großleckerkennung.....	134
4.20.1	Blockschaltbild .....	135
4.20.2	WLAN-Adapter Großleckageerkennung, Typ 6953-100.....	136

4		
4.20.3	Steuerrechner Großleckageerkennung, Typ 6953-10 .....	140
4.20.4	Eingang „Eingangskupplung/ AmPIT“ .....	145
4.21	WLAN-Front/Heckantennenset, Typ 6982-100/101 .....	146
4.21.1	Technische Daten .....	146
4.21.2	Montage .....	147
4.22	RJ45-Stecker, BNr. 400715 .....	148
4.22.1	RJ45-Steckerlemente .....	148
4.22.2	Krimpanweisung .....	148
4.23	WLAN-Adapter, Typ 6953-101 .....	149
4.23.1	Technische Daten .....	149
4.23.2	Abmessungen und Montage .....	150
4.23.3	Anschlüsse .....	151
4.23.4	LED-Anzeige .....	151
4.23.5	Verdrahtung .....	152
4.24	TAG-Reader Ex, Typ 6910-16 .....	154
4.24.1	Technische Daten .....	154
4.24.2	Sicherheitshinweise .....	155
4.24.3	Abmessungen und Montage .....	155
4.24.4	Verdrahtung .....	156
4.24.5	Funktionsbeschreibung .....	156
4.25	GPS-Receiver Typ 6722-18 .....	158
4.25.1	Technische Daten .....	158
4.25.2	Abmessungen und Montage .....	158
4.25.3	Verdrahtung .....	159
4.26	Basismodul 2 (Slave) .....	160
4.26.1	Verdrahtung .....	160
4.26.2	Funktionsbeschreibung .....	161
4.26.3	Blockschaltbild .....	162
<b>5</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>163</b>
5.1	Blockdiagramm .....	163

---

*Gewährleistung*

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“.

Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsschluss zur Verfügung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf einer oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- ▶ Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes.
- ▶ Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Produktes.
- ▶ Nichtbeachten der Hinweise des Handbuches bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- ▶ Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Produkt
- ▶ Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- ▶ Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- ▶ Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Folgeschäden sind von der Haftung generell ausgeschlossen.

---

*EU-Konformitätserklärung*

Hiermit erklären wir, BARTEC BENKE GmbH, Schulstraße 30, D-94239 Gotteszell, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der relevanten EU-Richtlinien befindet.

Die EU-Konformitätserklärung zu diesem Produkt erhalten Sie bei BARTEC BENKE GmbH, Schulstraße 30, D-94239 Gotteszell, [info@bartec.com](mailto:info@bartec.com).

---

*Entsorgung*

Stellen Sie sicher, dass das hier beschriebene Produkt umweltgerecht entsorgt wird.  
Beachten Sie hierbei die nationalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften.

---



# 1 Hinweise zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie muss in unmittelbarer Nähe des Geräts aufbewahrt werden, und das Installations-, Bedienungs- und Wartungspersonal muss jederzeit darauf zugreifen können.

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise, Sicherheitsanweisungen und Prüfcertifikate, die für die einwandfreie Funktion des Geräts im Betrieb erforderlich sind. Die Anleitung richtet sich an sämtliche Personen, die mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Produkts befasst sind.

Die Abbildungen in der vorliegenden Anleitung dienen zur Veranschaulichung der Informationen und Beschreibungen. Sie lassen sich nicht notwendigerweise unverändert übertragen und können geringfügig von der tatsächlichen Ausführung des Geräts abweichen.

Die Firma BARTEC GmbH behält sich vor, jederzeit technische Änderungen durchzuführen.

Die Firma BARTEC GmbH ist in keinem Fall verantwortlich oder haftbar für indirekte Schäden oder Folgeschäden, die durch den Gebrauch, Einsatz oder Anwendung dieses Benutzerhandbuches entstehen.

**Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.**

**Wir weisen Sie darauf hin, dass diese Anleitung vom Anwender für die komplette Lebensdauer des Produkts aufbewahrt werden muss**

## Zeichen und Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden Zeichen und Symbole verwendet, um Textstellen, die besonders beachtet werden müssen, hervorzuheben.



### Hinweise

Dieser Pfeil weist Sie auf Besonderheiten hin, die bei der Bedienung zu beachten sind.



### Warnung

Dieses Zeichen macht Sie auf Textstellen aufmerksam, deren Nichtbefolgen oder ungenaues Befolgen zu Beschädigungen oder Zerstörungen an Teilen der Anlage bzw. zu Datenverlust führen kann.



### Vorsicht!

Dieses Zeichen steht vor Textstellen, bei deren Nichtbefolgen die Gesundheit oder das Leben von Menschen gefährdet sind.

Spezielle Hinweise, die innerhalb des Textes stehen, sind mit einem Rahmen gekennzeichnet.

## 2 Sicherheitsvorkehrungen

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der Betreiber der Anlage ist für die Einhaltung aller Verordnungen verantwortlich, die für Lagerung, Transport und Umschlag von brennbaren Flüssigkeiten gültig sind.

Für die sichere Installation und Inbetriebnahme sind die Kenntnisse der Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Serviceanleitung und deren strikte Befolgung unabdingbar.

Durch umsichtige Handhabung und die konsequente Befolgung der Anweisungen können Unfälle, Verletzungen und Sachschäden vermieden werden.

Alle Verordnungen und Bestimmungen behalten beim Betreiben der Anlage mit PETRODAT-Geräten ihre volle Gültigkeit.

Die PETRODAT-Geräte wurden unter Beachtung der geltenden Vorschriften hergestellt und haben das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen. Die Installation und Wartung der Geräte muss durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

- Stellen Sie sicher, dass die vom Hersteller angegebenen Daten und Betriebsbedingungen eingehalten werden.
- Beachten Sie die Anweisungen zur Bedienung und Wartung der Geräte.
- Stellen Sie Beschädigungen oder Zerstörungen an Teilen der Anlage fest, oder ist der gefahrlose Betrieb aus anderen Gründen nicht gewährleistet, nehmen Sie die Anlage nicht in Betrieb, bzw. schalten Sie sie unverzüglich aus. Benachrichtigen Sie Ihre Servicestelle.
- Setzen Sie sich auch dann mit unseren Servicefachkräften in Verbindung, wenn Sie Fehler oder Mängel während des Betriebes feststellen oder Zweifel an der ordnungsgemäßen Arbeit der Geräte haben.
- Die PETRODAT-Geräte ersetzen nicht die Sicherheitseinrichtungen des Tankfahrzeuges bzw. des Kunden (z. B. Überfüllsicherung).

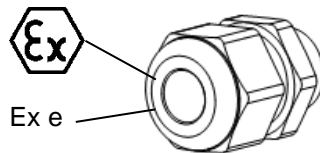
**Die Messanlage darf für Anwendungen die im jeweiligen EU-Mitgliedsstaat einer gesetzlichen messtechnischen Kontrolle unterliegen nur dann betrieben werden, wenn die in der EU-Baumusterprüfbescheinigung genannten Nennbetriebsbedingungen erfüllt sind.**

## 2.2 Hinweise zur Montage

- Montieren Sie die Geräte so, dass die angegebenen Klima- und Temperaturwerte nicht überschritten werden. Schützen Sie sie ggf. durch Abdeckung, Heizung oder Kühlung.
- Der Montageort sollte möglichst erschütterungs- und vibrationsfrei sein. Schützen Sie alle Komponenten durch stabile Halterungen vor Vibrationen.
- Der Montageort des Druckers muss dauerhaften Schutz vor Verschmutzung und Feuchtigkeit gewährleisten.
- Bei Schweißarbeiten am Fahrzeug muss die Stromversorgungsleitung zur Anlage unterbrochen werden (Vorschaltgerät abklemmen).
- Schützen Sie die Geräte, insbesondere den Drucker, vor Verschmutzung während der Montage (z. B. Metallspäne usw.).
- Verschließen Sie nicht belegte Kabelverschraubungen mit Blindverschlüssen dicht.
- Entfernen Sie die Transportsicherung des Druckers vor der Inbetriebnahme.
- Sämtliche eingebauten Magnetventile müssen funktentstört sein (Löschdiode).

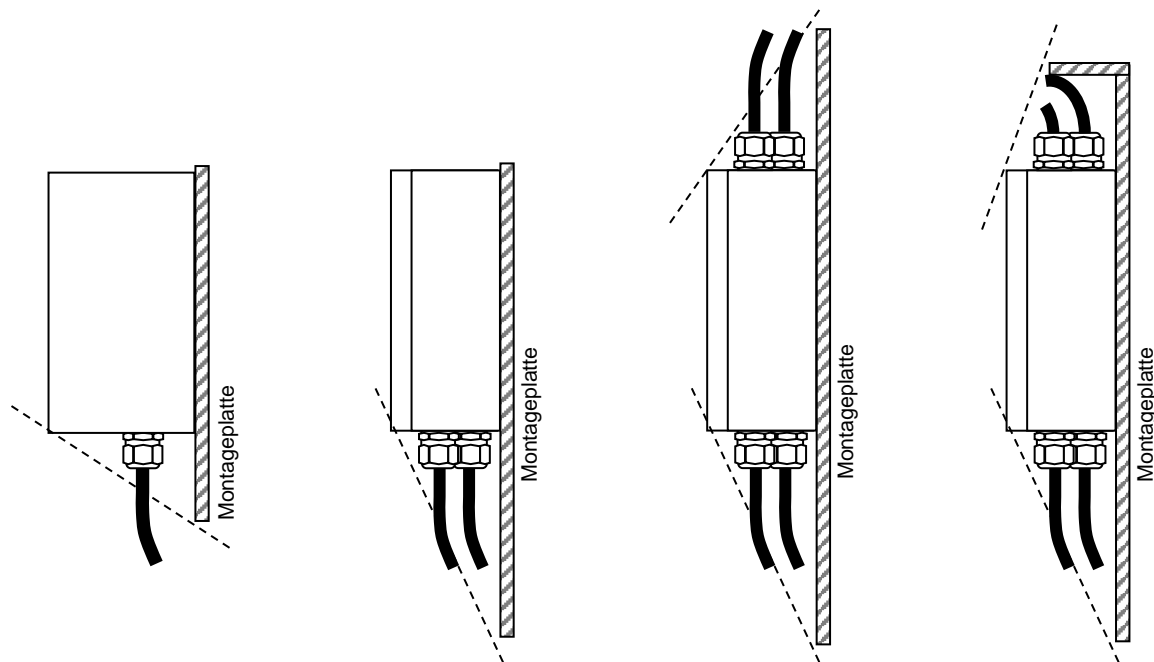
### 2.2.1 Montage explosionsgeschützte Kabelverschraubungen „Erhöhte Sicherheit“ Ex e

- Explosionsgeschützte Kabelverschraubungen aus Kunststoff in der Zündschutzart erhöhter Sicherheit „Ex e“ sind für den niedrigen Grad der mechanischen Gefährdung geeignet.

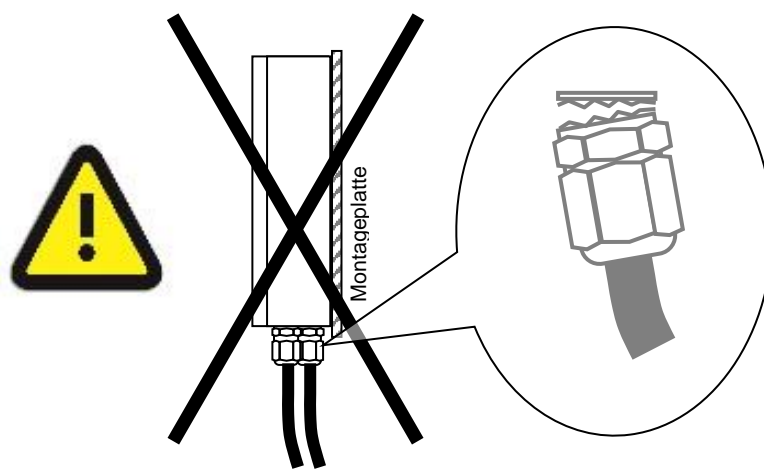


Kunststoff-Kabelverschraubung „Ex e IIC Gb“

- Bei der Installation der Geräte ist darauf zu achten, dass die Kabelverschraubungen an keinen exponierten Stellen liegen und nicht durch bewegte Gegenstände beschädigt werden können. Daher werden folgende Einbausituationen empfohlen.



empfohlener Einbau



unzulässiger Einbau

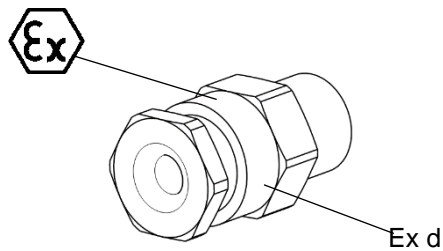
- Ist mit einem höheren Grad der mechanischen Gefährdung zu rechnen, kann ein zusätzlicher Schutz in Form einer Abdeckung notwendig sein.



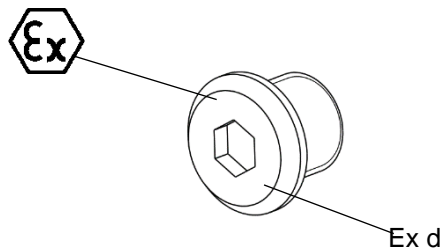
## 2.2.2 Montage explosionsgeschützte Kabelverschraubung „Druckfeste Kapselung“ Ex d



Das Basismodul ist in der Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“ ausgeführt. Für das Basismodul dürfen daher entsprechend dem verwendeten Außenmantel-Durchmesser des Kabels nur die in der untenstehenden Tabelle angegebenen Kabelverschraubungen verwendet werden. Nicht benutzte Gewindebohrungen dürfen nur mit dem in der Tabelle angegebenen Verschluss verschlossen werden.

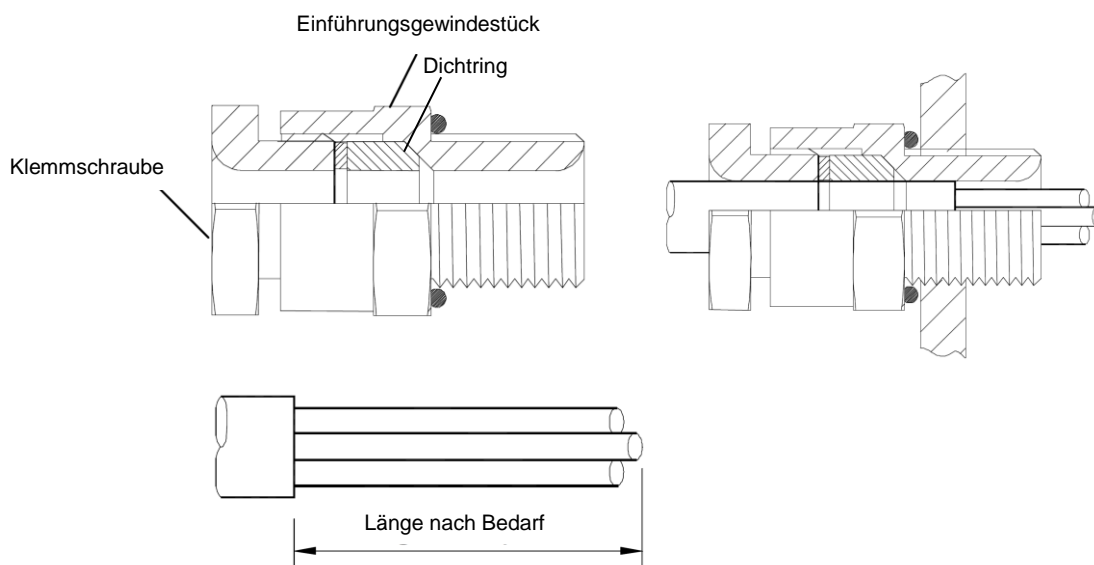


Messing-Kabelverschraubung „Ex d IIC Gb“



Messing-Verschluss „Ex d IIC Gb“

### Montage der Kabelverschraubung



## 2.3 Hinweise zur Verdrahtung

- Die Verdrahtung darf nur durch geschultes Personal erfolgen!
- Die Installation ist gemäß EN 60079-14 und ADR/GGVS sowie den jeweiligen Landesvorschriften auszuführen!
- Die Verdrahtung des Gerätes hat nur gemäß Serviceanleitung zu erfolgen!
- Die Verlegung der Verbindungskabel muss so erfolgen, dass es zu keinem Durchhängen von einzelnen Teilstücken kommt.  
Ein Befestigungsabstand von ca. 15 - 20 cm durch Schellen oder Kabelbinder ist angebracht. Besondere Sorgfalt erfordert die Verlegung der Kabel im Bereich des Kühlers, im Motorraum, in den Rahmenteil des LKW und in der Abgabekabine.  
Es dürfen auf keinen Fall Schwachpunkte entstehen, bei denen die Kabel geknickt oder aufgescheuert werden.
- Versehen Sie die Kabelenden zum Verklemmen mit Aderendhülsen.
- Ziehen Sie nicht belegte Klemmschrauben fest.

## 2.4 Hinweise zu Wartung und Reparatur

- Wartung und Reparatur haben nur durch geschultes Personal zu erfolgen!
- Schalten Sie vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten die Geräte aus und schützen Sie sie gegen Wiederinbetriebnahme für die Dauer der Wartungsarbeiten!

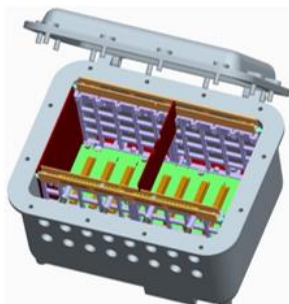
## 2.5 Legende Technische Daten

Siehe Technische Daten

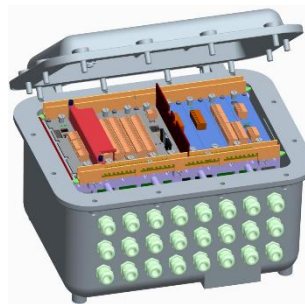
Maximale Ausgangsspannung	U <sub>o</sub>
Maximale Eingangsspannung	U <sub>i</sub>
Maximale Spannung	U <sub>m</sub>
Maximale Quellenspannung	U <sub>q</sub>
Maximaler Ausgangsstrom	I <sub>o</sub>
Maximaler Eingangsstrom	I <sub>i</sub>
Maximaler stationärer Eingangsstrom	I <sub>s</sub>
Maximale Ausgangsleistung	P <sub>o</sub>
Maximale Eingangsleistung	P <sub>i</sub>
Maximale äußere Kapazität	C <sub>o</sub>
Maximale innere Kapazität	C <sub>i</sub>
Maximale äußere Induktivität	L <sub>o</sub>
Maximale innere Induktivität	L <sub>i</sub>
Maximaler Quellenwiderstand	R <sub>q</sub>
Innenwiderstand	R <sub>i</sub>
Lineare Kennlinie	R
Schaltabstand	S <sub>n</sub>
Versorgungsspannung	U <sub>v</sub>
Nennspannung	U <sub>n</sub>

## 3 Basismodul

### 3.1 Basismodul Typ 6932-10/-11



Basismodul 16 Typ 6932-10



Basismodul 24 Typ 6932-11

#### 3.1.1 Technische Daten

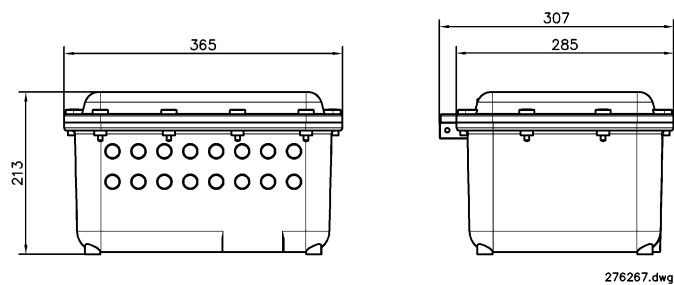
Elektrische Daten	
Hilfsenergie	DC 24 V Bordnetz (abhängig vom Netzteileinschub)
Anschlussart	Steckklemmen, Kabelverschraubung
Eingänge und Ausgänge	siehe Module
Schnittstellen	siehe Module
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 20 °C ... + 50 °C
Lagertemperatur	- 20 °C ... + 50 °C
Gerätegruppe/Kategorie/ Zündschutzart	II 2 (1) G Ex d [ja IIB Ga] IIA + C2H6O T4
Zertifikate	PTB 12 ATEX 1023 X IECEX PTB 14 0009X
Normen	EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-14 IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-14
Max. zul. Verlustleistung	135 W
Schutzart	IP 65 nach DIN 40050
Gerätespezifische Daten	
Messbereiche	siehe Module
Genauigkeit / Auflösung	siehe Module
Nennbedingungen	23 °C ± 2 °C
Anzeige / Display	extern HMI
Mechanische Daten	
Abmessungen	siehe Maßzeichnung
Montagebohrungen	siehe Maßzeichnung
Gewicht	ca. 15,8 kg (ohne Module und ohne Kabelverschraubungen)
Gehäusebeschaffenheit	Aluguss
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Basismodul 16, Typ 6932-10	276267
Basismodul 24, Typ 6932-11	302531

## 3.1.2 Sicherheitshinweise

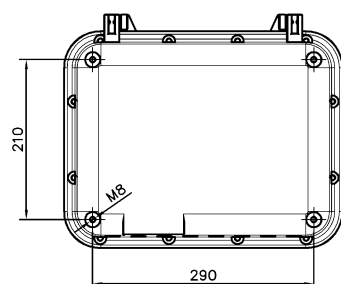
- Die Spaltflächen sind mit einem nicht aushärtenden Schmierfett gegen Korrosion zu schützen (siehe auch EN 60079-14:2003, Abs. 10.3)
- Bei Einbauten, die nicht in den Prüfungsunterlagen spezifiziert sind, muss ein Bereich von mindestens 20% jeder Querschnittsfläche frei bleiben. (siehe EN 60079-1:2004, Anhang D.4.2.7)
- Akkus dürfen nur entsprechend EN 60079-1:2004, Anhang E verwendet werden.
- Aufgrund der verwendeten Kabel- und Leitungseinführungen mit einem elastischen Dichtring und des Gehäusevolumens von über 2 dm<sup>3</sup> dürfen im Inneren keine Zündquellen im bestimmungsgemäßen Betrieb vorliegen (siehe EN 60079-14:2003, Abs. 10.4.2, b und Anhang C.2.1.1 von EN 60079-1:2004)
- Kabel- und Leitungen müssen aus thermoplastischen duroplastischen oder elastomeren Materialien bestehen, die in hohem Maße fest und kreisförmig sind, extrudiertes Einbettungsmaterial haben und deren Füllstoffe, wenn vorhanden, nicht hygroskopisch sind (EN 60079-14:2003, Abs. 10.4.2)
- Ex d Kabelverschraubungen dürfen nach der Montage nicht mehr demontiert werden - außer bei routinemäßiger Wartung. Wartungen müssen entsprechend EN 60079-17 durchgeführt werden. Setzen Sie die Verschraubung wie in Kapitel 2.8 beschrieben wieder ordnungsgemäß zusammen. Um sicher zu stellen, dass das Kabel fest ist, ist die hintere Mutter richtig anzuziehen.
- Falls weder eine Erdung noch ein Potentialausgleich gefordert ist, z.B. bei Betriebsmitteln mit doppelter oder verstärkter Isolation, können das innere und das äußere Anschlussstück für den Potentialausgleich entfallen.
- Die Steuereinheit Ex d ist über geeignete Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme anzuschließen, die den Anforderungen der EN 60079-1 Abschnitte 13.1 und 13.2 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Bei Anschluss der Steuereinheit Ex d über einer für diesen Zweck zugelassene Rohrleitungseinführung muss die zugehörige Abdichtungsvorrichtung unmittelbar am Gehäuse angeordnet sein.
- Nicht benutzte Öffnungen sind entsprechend EN 60079-1 Abschnitt 11.9 zu verschließen.
- Die Anschlussleitungen der Steuereinheit Ex d sind fest und so zu verlegen, dass sie hinreichend gegen Beschädigung geschützt sind.
- Beträgt die Temperatur an der Einführungsstelle mehr als 70°C müssen entsprechend temperaturbeständige Anschlussleitungen verwendet werden.
- Die Anschlussleitungen der Steuereinheit Ex d sind in einem Gehäuse anzuschließen, das den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN 60079-0, Abschnitt 1 entspricht, wenn der Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich erfolgt.
- Für den Ein- und Anbau von Komponenten (Anschlussräume, Durchführungen, Ex-Kabel- und Leitungseinführungen, Anschlussstücke) sind nur solche zugelassen, die mindestens dem Normenstand EN 60079-0:2006 und EN 60079-1:2004 technische entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Die in den entsprechenden Bescheinigungen der Komponenten aufgeführten Einsatzbedingungen sind dabei unbedingt zu beachten.
- **WARNUNG:** Kabel- und Leitungseinführungen einfacher Bauart sowie Verschlussstopfen einfacher Bauart dürfen nicht verwendet werden.
- **WARNUNG:** Nicht unter Spannung öffnen!
- Nicht innerhalb eines explosionsgefährdeten Bereichs öffnen!
- Deckelschrauben M8 bei Gehäusetypen 281xx0 und 281xx1 und 281xx2 mit 18 Nm anziehen.
- Nach dem Öffnen Fett zwischen Unterteil und Deckel erneuern!

### 3.1.3 Abmessungen

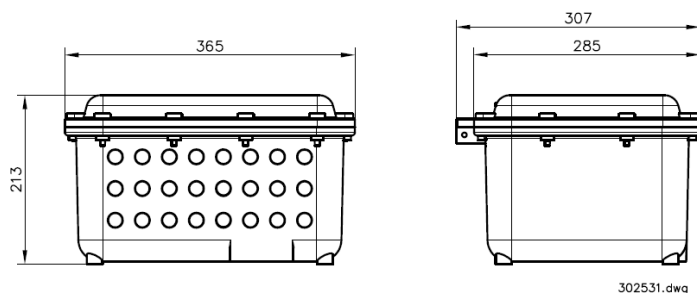
#### 3.1.3.1 Basismodul 16 Typ 6932-10



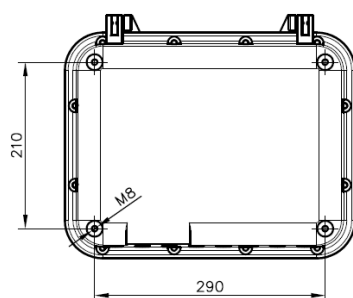
Montagebohrungen:



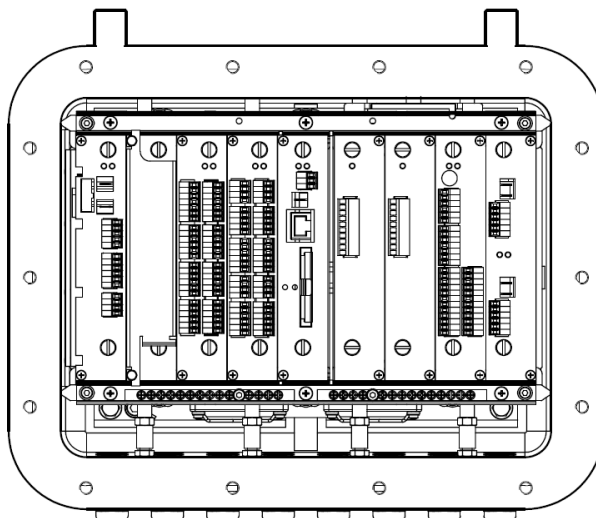
#### 3.1.3.2 Basismodul 24 Typ 6932-11



Montagebohrungen:



### 3.1.4 Steckplätze



Steckplätze:	1xx	2xx	3xx	4xx	5xx	6xx	7xx	8xx	9xx
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Die Abbildung kann vom Original abweichen.

Steckplatz		Bestell Nr.
1xx	6932-100 (Netzteileinschub)	276746
2xx	Frei (z.B. 6932-101)	
3xx	6932-101 (I/O-16)	276268
4xx	6932-102 (COMM)	276269
5xx	6932-103 (CPU)	276292
6xx	6932-104 (HM-Interface zu 6922-11)	276747
7xx	6932-104 (HM-Interface zu 6922-10)	276747
8xx	6932-105 (3/2K-Interface Dual Ex i Expansion)	276772
	6932-113 (i-Box Interface 4 - 20 mA)	344216
9xx	6932-105 (3/2K-Interface Dual Ex i)	276772



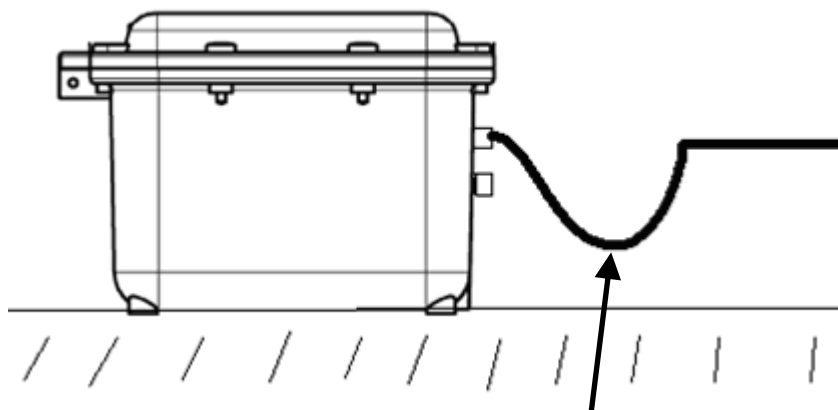
Steckplätze **6xx**, **7xx**, **8xx**, **9xx** nur für eigensichere Plug-In Karten

Steckplätze **8xx** und **9xx** sind während des Betriebes versiegelt (Zugänglichkeit des kompletten Gerätes)

### 3.1.5 Zulässige Einbaulagen

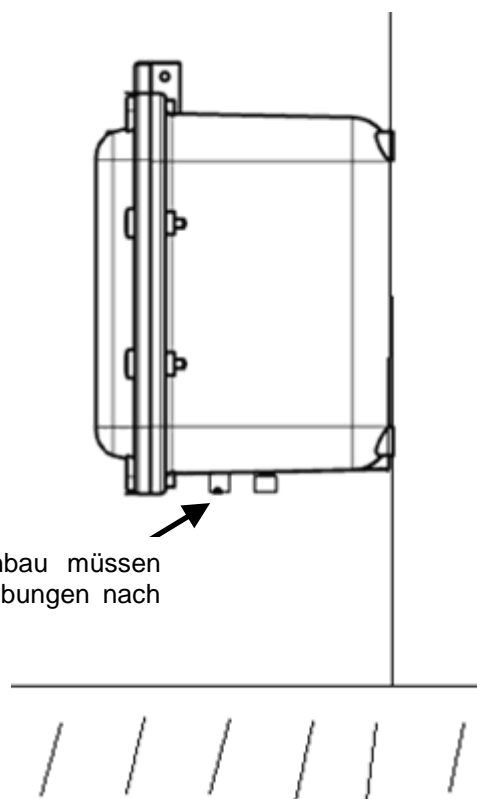
Bei jeder Anordnung ist eine beschattete Positionierung des Basismoduls zu empfehlen.

#### Horizontaler Einbau



Verlegen Sie die Kabel so, dass vor der Kabeldurchführung eine „Wassersenke“ entsteht.

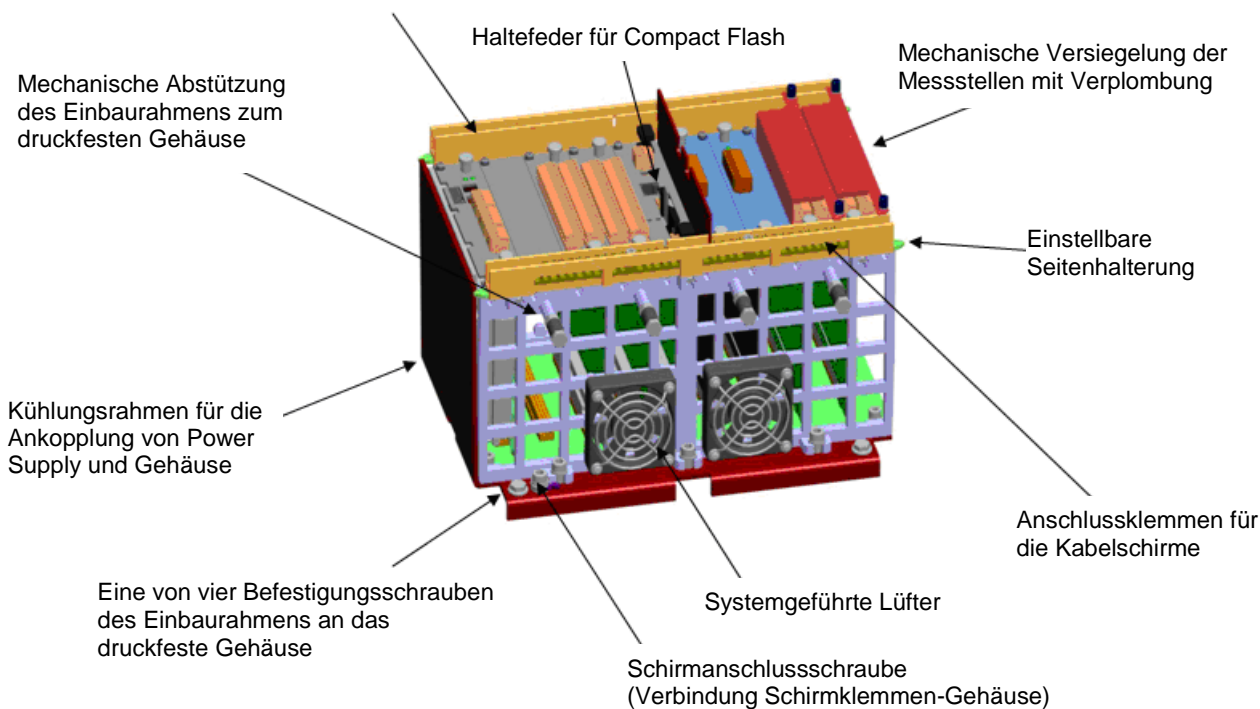
#### Vertikaler Einbau



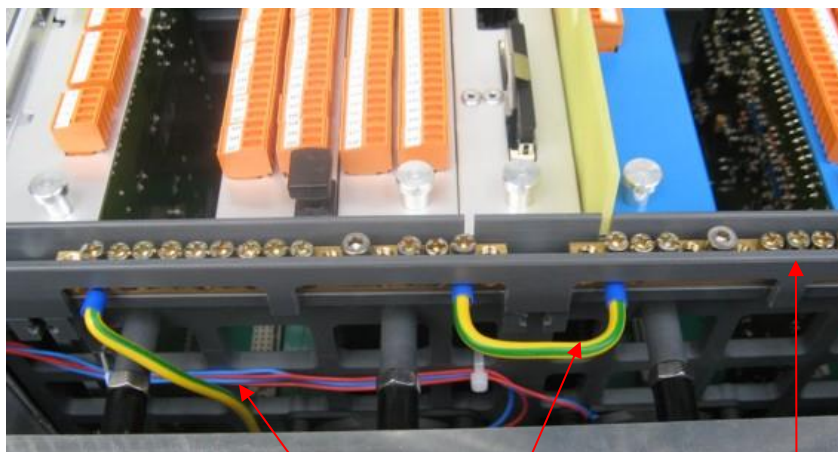
Bei vertikalem Einbau müssen die Kabelverschraubungen nach unten zeigen.

### 3.1.6 Einbaurahmen

Mechanische Halterung für die Einschübe bei extremen Vibrationen (überlappt die Einschübe) und Befestigungen der Schirmklemmen (isolierend zu den Einschüben)



#### 3.1.6.1 Halteschienen und Schirmklemmen



Verbindungsdrähte der Schirmklemmen und Gehäuseanschluss

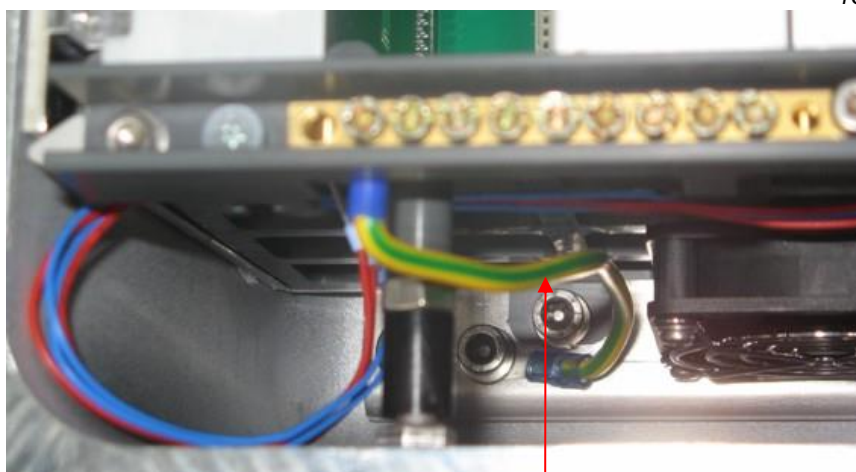
Halteschiene (überlappt die Einschübe)



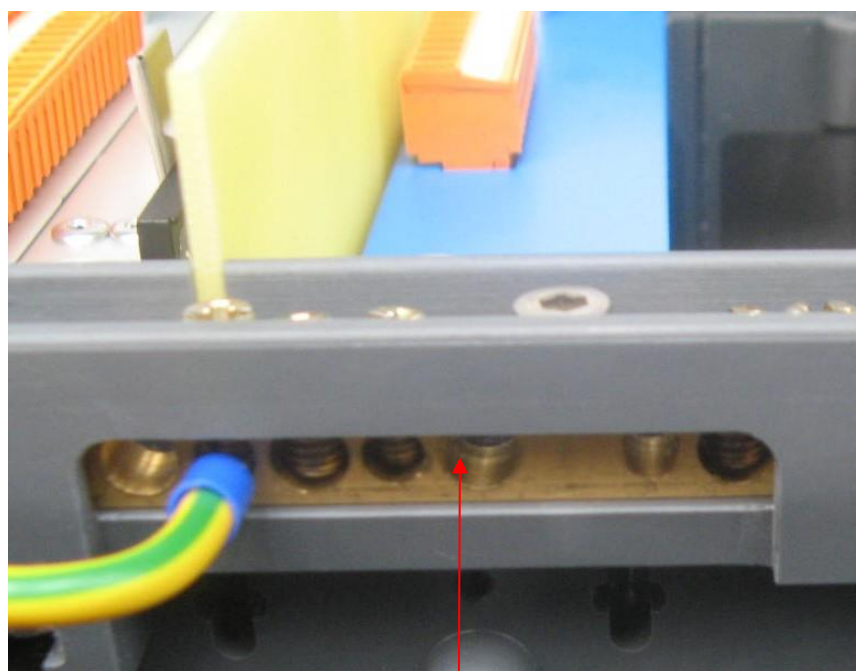
**Achtung:**

Beim Schließen des Deckels, Quetschungen zwischen den Deckelzargen und Verkabelung vermeiden!



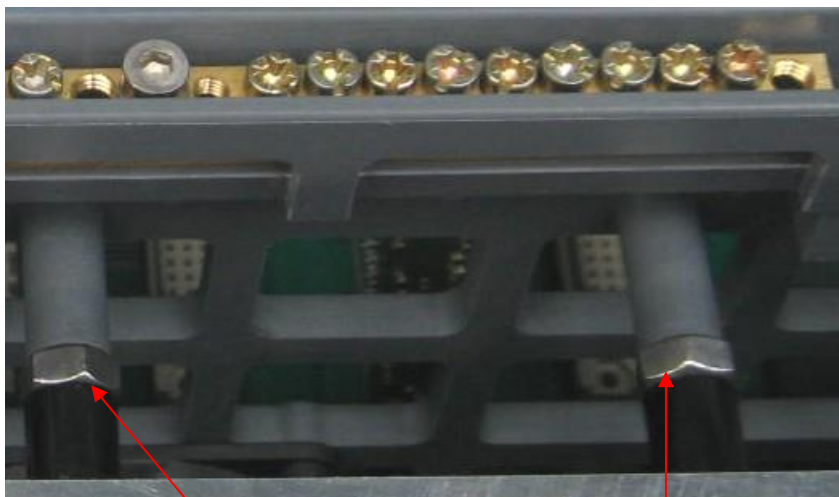


Verbindungsleiste zum Gehäuse



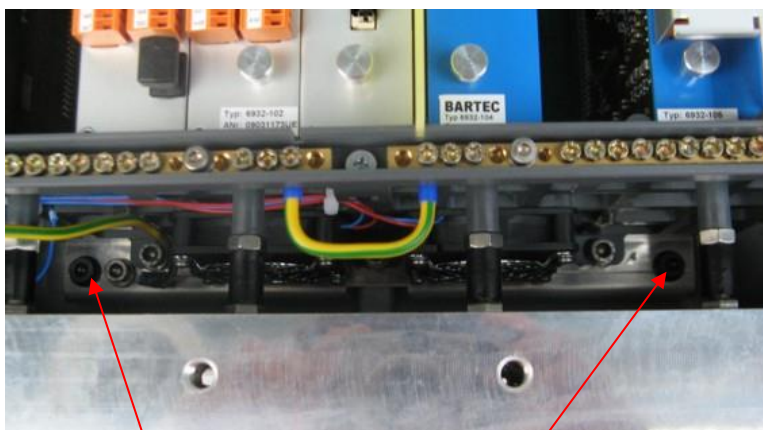
Anschluss der Kabelschirme

### 3.1.6.2 Abstandshalter

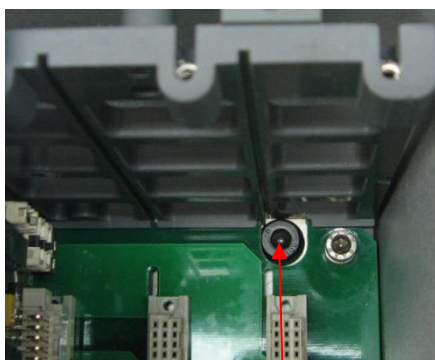


Abstandshalter des Einbaurahmens zum Gehäuse (darf nicht lose sitzen)

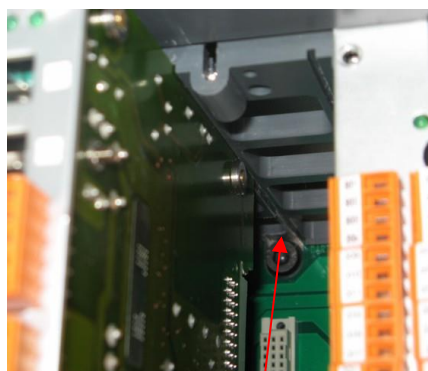
### 3.1.6.3 Befestigungsschrauben



Befestigungsschraube 1 und 2

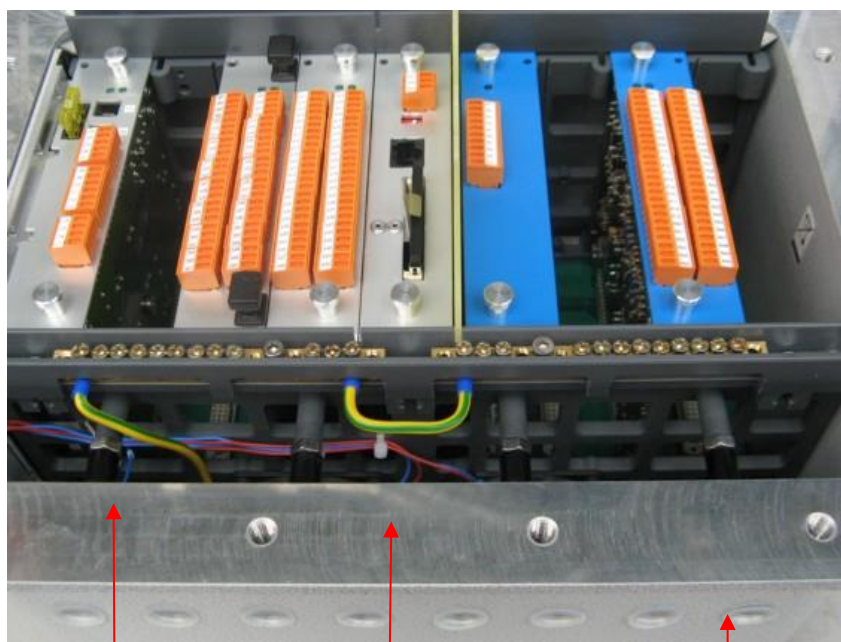


Befestigungsschraube 3 unter Steckplatz 7xx

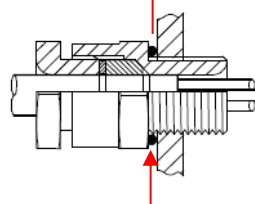


Befestigungsschraube 4 Unter Steckplatz 1xx (zum Lösen muss das Netzteil entnommen werden)

### 3.1.7 Abdichtung



Die Ex-Spaltfläche des druckfesten Gehäuses darf keine Kratzer oder Beschädigungen haben und muss mit der beigelegten Abdichtmasse bestrichen werden. (Dichtigkeit und Korrosionsbeständigkeit des Ex-Spalts)

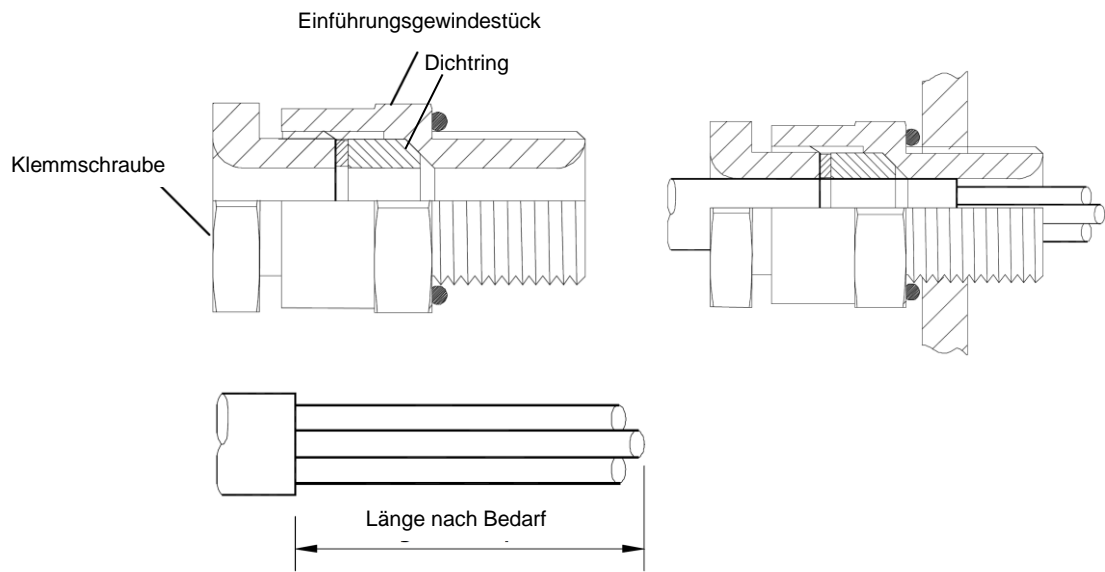


Die O-Ringe der Kabelverschraubungen dürfen nicht beschädigt sein.

### 3.1.8 Montage der Kabelverschraubung

- Siehe Kapitel 2.2.2.
- Stellen Sie sicher, dass die Klemmschraube locker ist. Es ist nicht notwendig die Kabelverschraubung zu demontieren.
- Schrauben Sie die Kabelverschraubung handfest in das Gehäuse und ziehen sie dann mit einem Schraubenschlüssel entsprechend fest.
- Bereiten Sie das Kabel wie für die Montage gefordert vor.
- Schieben Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung. Positionieren Sie das Kabel richtig. Der Dichtring muss den Außenmantel des Kabels greifen.
- Ziehen Sie die Klemmschraube fest bis der Dichtring in vollem Kontakt mit dem Kabelmantel ist. Ziehen Sie die Klemmschraube zusätzlich um die in der folgenden Tabelle genannten Umdrehungen fest.

Größe der Kabelverschraubung	Umdrehung der Klemmschraube	Außenmantel Durchmesser in mm	
		Min	Max
16	2	4,0	8,4
20S	1	7,2	11,7
20	2	9,4	14,0



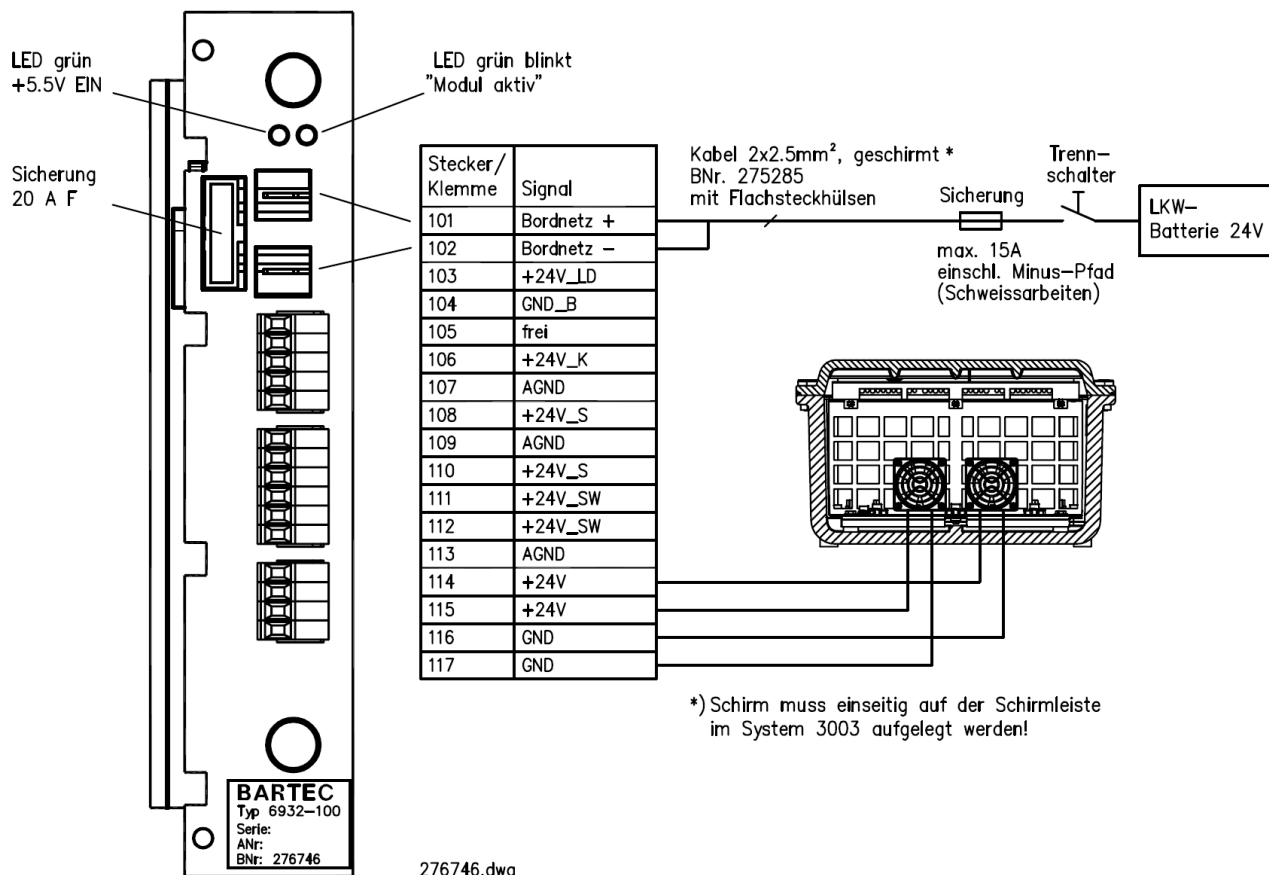
## 3.2 Netzteileinschub 24 V Typ 6932-100



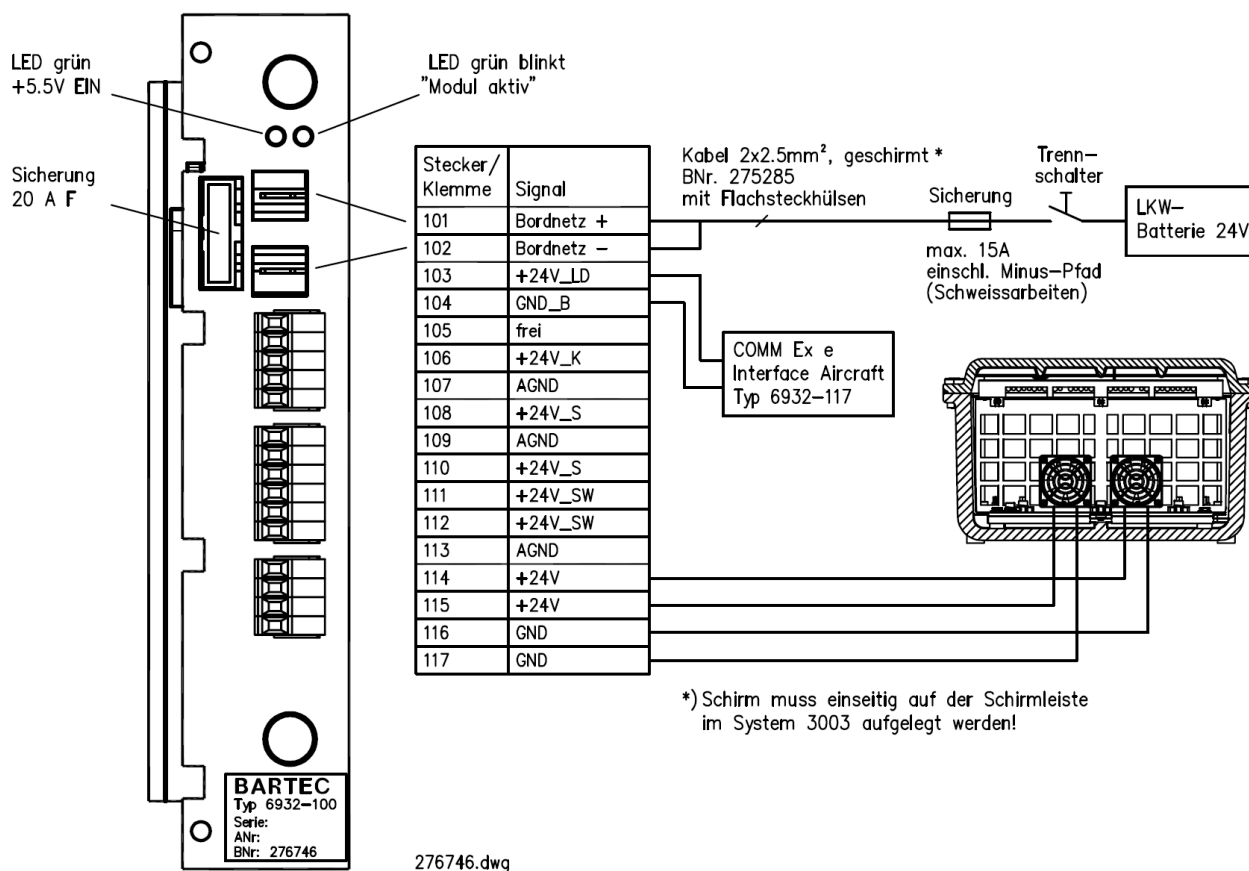
### 3.2.1 Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	DC 24 V (DC 10 V ... DC 32 V)
Ausgangsspannung $U_{5,5V}$	DC 5,5 V $\pm$ 1 % max. 6 A
Ausgangsspannung $U_{24V\_S}$	DC 24 V $\pm$ 2 % max. 4 A
Ausgangsspannung $U_{LD}$	$U_o = U_i - 1$ V max. 5 A, max. 40 V
Ausgangsspannung $U_K$	$U_o = U_i - 1$ V max. 5 A, max. 40 V
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (bei Einbau im Basismodul)	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Mechanische Daten	
Gewicht	ca. 6,8 N (0,68 kg)
Anschluss	Steckklemme, Flachsteckhülse 101 - 102
Sicherung	20 A-KFZ-Flachstecksicherung (Bestell Nr.: 215718)
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Netzteileinschub 24 V Typ 6932-100	276746

### 3.2.2 Klemmenbelegung bis Serie A



### 3.2.3 Klemmenbelegung ab Serie B



#### Achtung:

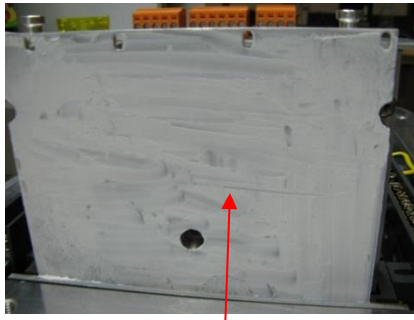
Ferrite (Bestell Nr.: 275376) außen am Basismodul für das Stromversorgungskabel anbringen!

Bei Schweißarbeiten muss die LKW-Versorgungsspannung zum System getrennt werden (Plus- und Minus-Pfad z. B. Sicherungen).

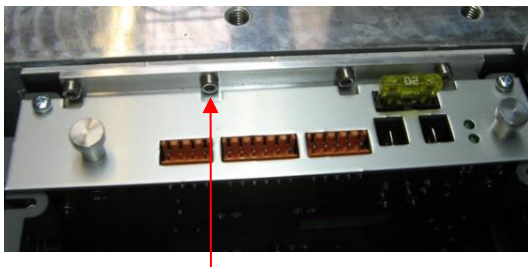
Klemmen Netzteileinschub Typ 6932-100	LKW-Versorgungsspannung	Systemlüfter (zweifach)
101 (Bordnetz+)	Batterie + (sw1)	
102 (Bordnetz-)	Batterie - (sw2)	
114 (+24V)		Litze rt
115 (+24V)		Litze rt
116 (GND)		Litze bl
117 (GND)		Litze bl
Eingangssicherung 20 A, Bestell Nr.: 215718		
Lüfter-Defaultwerte: Einschaltpunkt 70°C, Ausschaltpunkt 62°C		



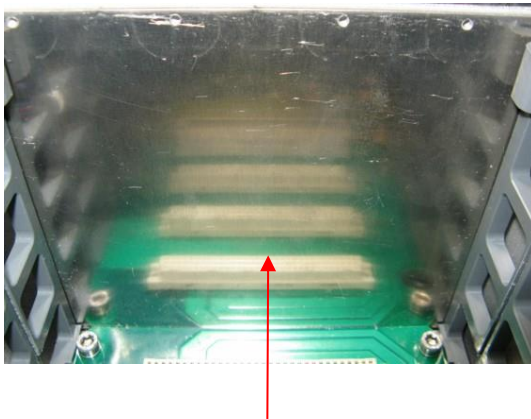
## 3.2.4 Netzteil



Wärmeleitpaste auf Power  
Supply Kühlkörper bei Wechsel  
sicherstellen



Befestigungsschrauben dürfen nicht lose sein  
(Verbindung Kühlungsrahmen mit  
Netzteilkühlkörper)



Kühlungsrahmen zum Netzteil (die Seite zum  
Gehäuse muss ebenfalls mit Wärmeleitpaste  
versehen sein)



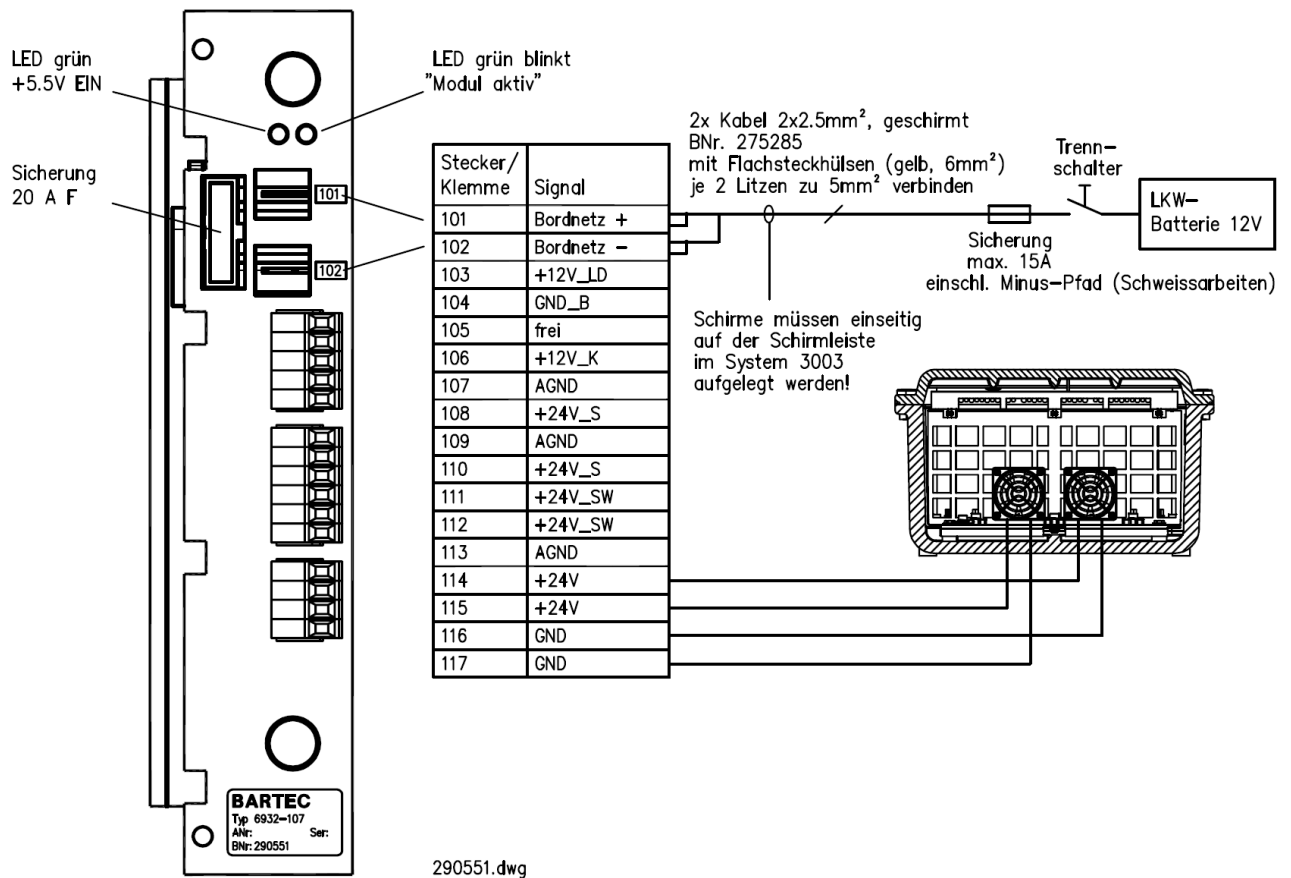
## 3.3 Netzteileinschub 12 V Typ 6932-107



### 3.3.1 Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	DC 12 V (DC 7 V ... DC 20 V)
Ausgangsspannung $U_{5,5V}$	DC 5,5 V $\pm$ 1 % max. 6 A
Ausgangsspannung $U_{24V\_S}$	DC 24 V $\pm$ 2 % max. 3 A
Ausgangsspannung $U_{LD}$	$U_O = U_I - 1$ V max. 5 A, max. 20 V
Ausgangsspannung $U_K$	$U_O = U_I - 1$ V max. 5 A, max. 20 V
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (bei Einbau im Basismodul)	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Mechanische Daten	
Gewicht	Ca. 6,8 N (0,68 kg)
Anschluss	Steckklemme, Flachsteckhülse 101 - 102
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Netzteileinschub 12 V Typ 6932-107	290551

### 3.3.2 Klemmenbelegung



**Achtung:**

Ferrite (Bestell Nr.: 275376) außen am Basismodul für das Stromversorgungskabel anbringen!

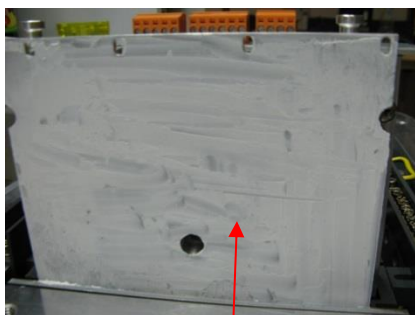
Bei Schweißarbeiten muss die LKW-Versorgungsspannung zum System getrennt (Plus- und Minus-Pfad z. B. Sicherungen) werden ausgelegt sein.

Klemmen Netzteileinschub Typ 6932-107	LKW-Versorgungsspannung	Systemlüfter (zweifach)
101 (sw1)	Batterie + (sw1)+(sw1)	Litze rt Litze rt Litze bl Litze bl
102 (sw2)	Batterie - (sw2)+(sw2)	
114 (+24V)		
115 (+24V)		
116 (GND)		
117 (GND)		

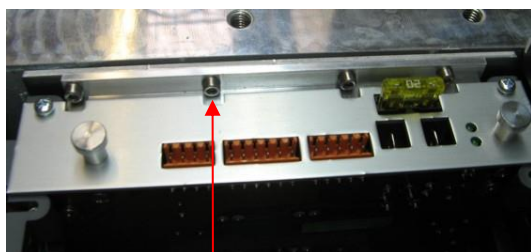
Eingangssicherung 20 A, Bestell Nr.: 215718

Lüfter-Defaultwerte: Einschaltpunkt 70°C , Ausschaltpunkt 62°C

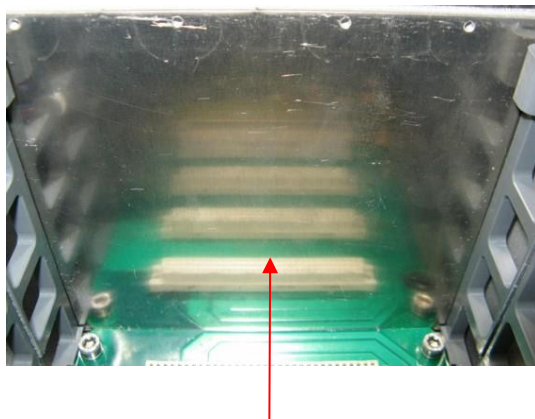
### 3.3.3 Netzteil



Wärmeleitpaste auf Power  
Supply Kühlkörper bei Wechsel  
sicherstellen

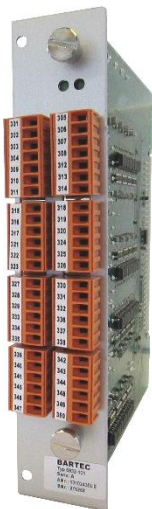


Befestigungsschrauben dürfen nicht lose sein  
(Verbindung Kühlungsrahmen mit  
Netzteilkühlkörper)



Kühlungsrahmen zum Netzteil (die Seite zum  
Gehäuse muss ebenfalls mit Wärmeleitpaste  
versehen sein)

## 3.4 I/O-16 Ex e Interface Typ 6932-101



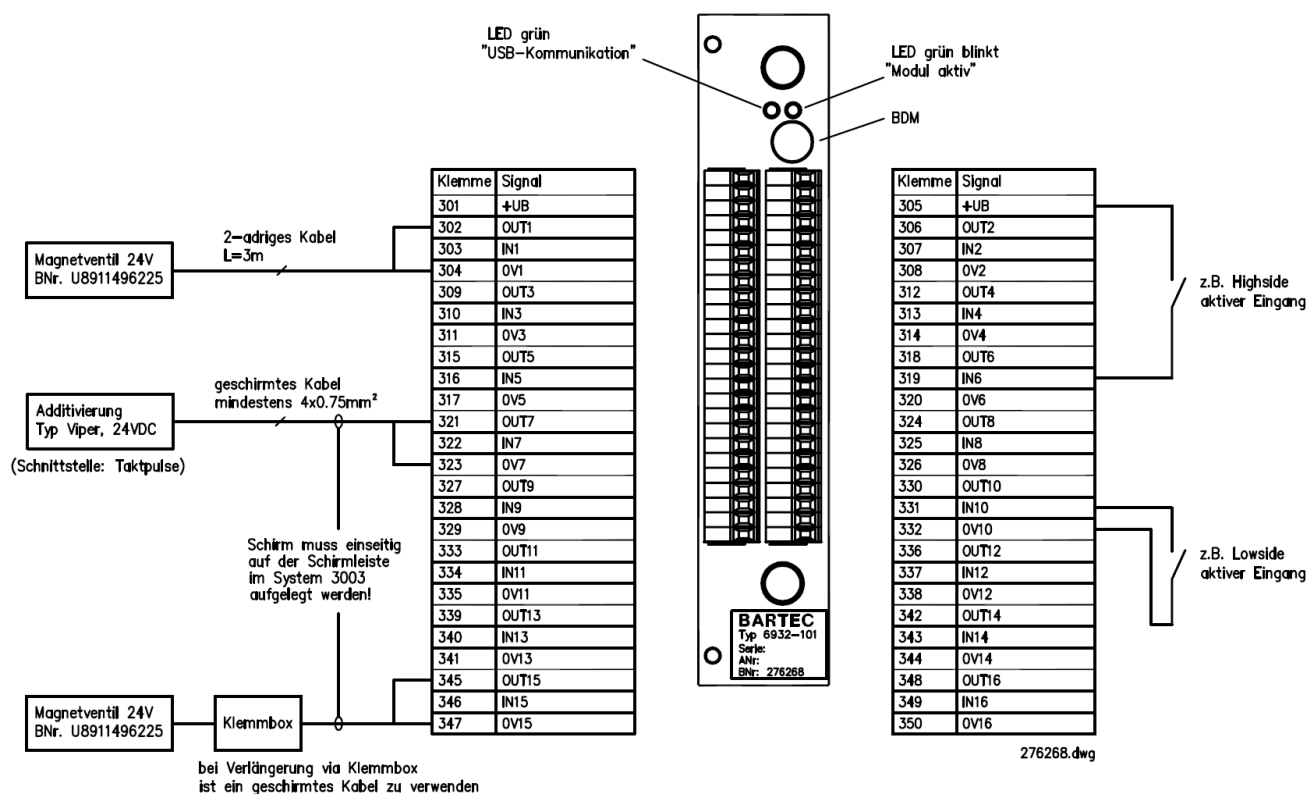
### 3.4.1 Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung Elektronik	DC 5,5 V, Mikrosicherung 500 mA
Versorgungsspannung I/O	Stabilisierte DC 24 V (von 6932-100 U24 v_S)
Sicherung	4 x 6,3 A (vier Ausgänge sind über Sicherung zusammengefasst)
<i>Ausgänge</i>	
Anzahl Kanäle	16, galvanisch isoliert mit Optokoppler (3750 Vrms)
Schalter	Highside solid state (MOSFET)
Spannung	Stabilisierte DC 24 V (von 6932-100 U24 v_S)
Last	160 mA pro Ausgang (Derating @ 70 °C)
RON	Max. 200 mΩ
<i>Eingänge</i>	
Anzahl Kanäle	16, galvanisch isoliert mit Optokoppler (3750 Vrms)
Eingangsimpedanz	Ca. 3 kΩ
Spannung	Stabilisierte DC 24 V (von 6932-100 U24 v_S)
Schalter	Bipolar, solid state
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (bei Einbau im Basismodul)	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
<b>Mechanische Daten</b>	
Gewicht	2,0 N (200 g)
Anschluss	Steckklemmen
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
I/O-16 Ex e Interface Typ 6932-101	276268

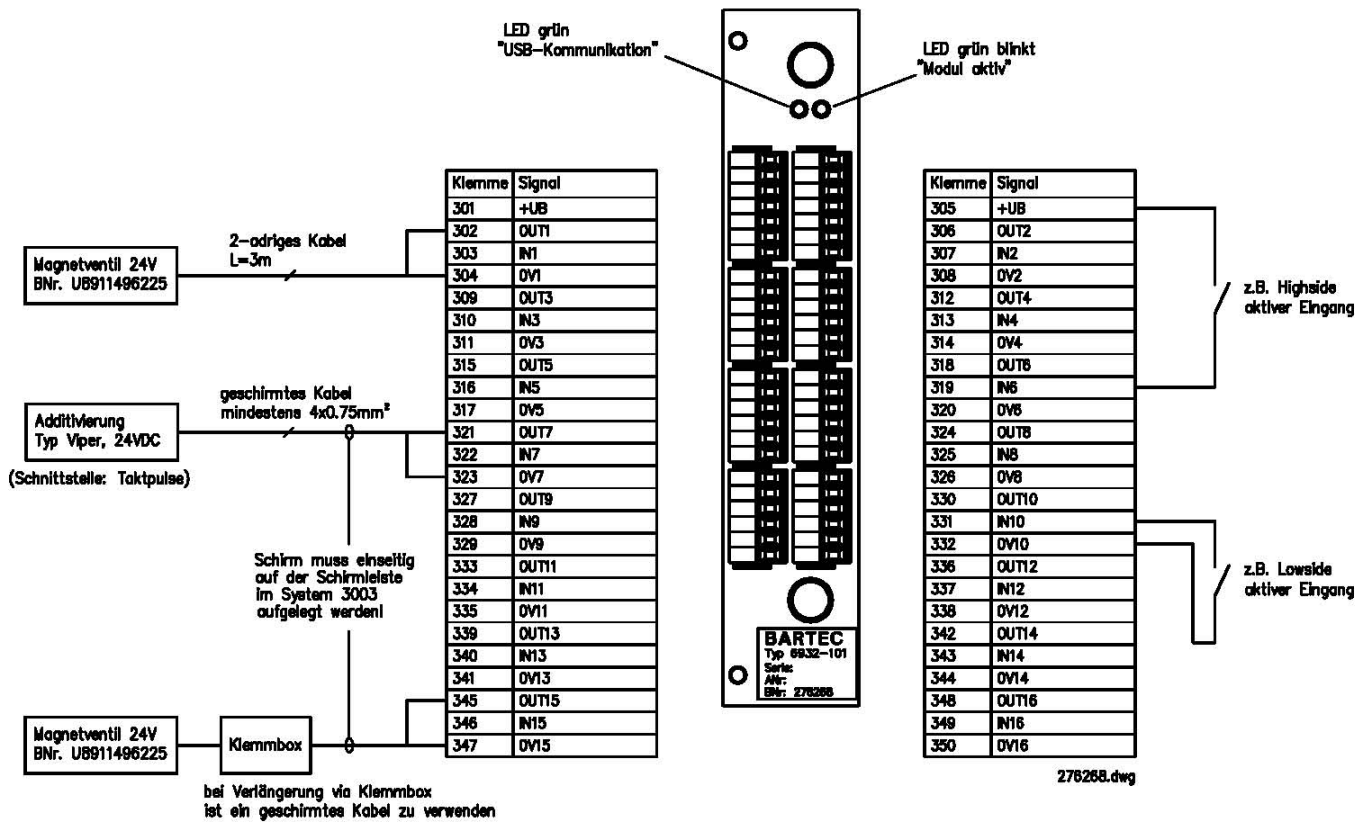
## 3.4.2 Sicherheitshinweise

- An die Ein- und Ausgänge können alternativ elektrisch passive, für die jeweilige Zone geeignete, explosionsgeschützte Komponenten angeschlossen werden. Die elektrischen Daten sind zu beachten.
- Die Eingänge sind im Konfigurationsmenü Low/Highside konfigurierbar.
- Bei Anschluss von Magnetventilen im explosionsgefährdeten Bereich, muss die Zulassung des jeweiligen Geräts beachtet werden.
- Bei Additivierung Viper ist nur der gepulste Betrieb zulässig. Sollten höhere Umgebungstemperaturen zu erwarten sein, müssen zwei Outputs das Additivierungsventil ansteuern (Multifuse/Derating). Dazu kann im Konfigurationsmenü ein Schaltparameter (21 für die Additivierungsansteuerung) auf mehrere Ausgänge verteilt werden.
- Die Output-Spannung ist eine stabilisierte, EMV-technisch gegen das Bordnetz gesicherte Spannung, um sämtliche Steuerungsaufgaben sicherzustellen. Deshalb sind Verbindungen zu anderen Potentialen (z.B. Chassisbezug im Massezweig bzw. Verknüpfungen reverser Spannungen im Pluszweig) stets galvanisch zu entkoppeln (z.B. falls erforderlich mit zusätzlichem Relais).
- Alle Verbraucher, wie beispielsweise Relais oder Magnetventile, sind immer zweipolig anzuschließen.

## 3.4.3 Klemmenbelegung vor Serie A



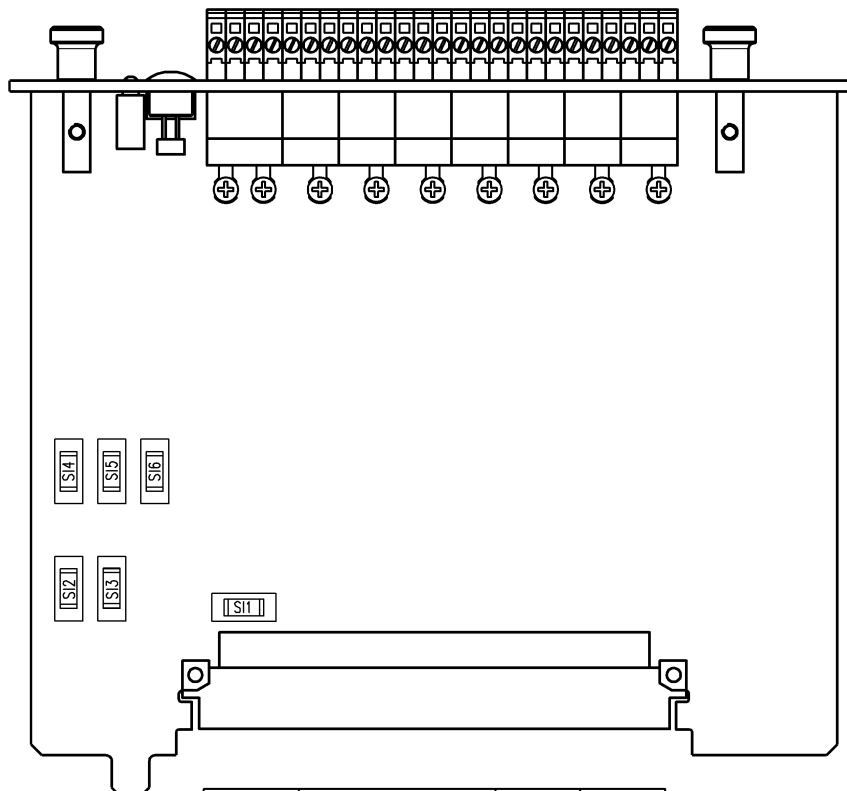
### 3.4.4 Klemmenbelegung ab Serie A



### 3.4.5 Mögliche Beschaltung als Eingang

Klemme I/O Interface		Sensortyp	Konfiguration									
<table border="1"> <tr><th>Klemme</th><th>Signal</th></tr> <tr><td>301</td><td>+UB</td></tr> <tr><td>302</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>303</td><td>IN1</td></tr> <tr><td>304</td><td>OV1</td></tr> </table>	Klemme	Signal	301	+UB	302	OUT1	303	IN1	304	OV1		<p>Ruhezustand: low (plusschaltend) invertiert: nein</p>
Klemme	Signal											
301	+UB											
302	OUT1											
303	IN1											
304	OV1											
<table border="1"> <tr><th>Klemme</th><th>Signal</th></tr> <tr><td>301</td><td>+UB</td></tr> <tr><td>302</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>303</td><td>IN1</td></tr> <tr><td>304</td><td>OV1</td></tr> </table>	Klemme	Signal	301	+UB	302	OUT1	303	IN1	304	OV1		<p>Ruhezustand: low (plusschaltend) invertiert: ja</p>
Klemme	Signal											
301	+UB											
302	OUT1											
303	IN1											
304	OV1											
<table border="1"> <tr><th>Klemme</th><th>Signal</th></tr> <tr><td>301</td><td>+UB</td></tr> <tr><td>302</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>303</td><td>IN1</td></tr> <tr><td>304</td><td>OV1</td></tr> </table>	Klemme	Signal	301	+UB	302	OUT1	303	IN1	304	OV1		<p>Ruhezustand: high (minusschaltend) invertiert: nein</p>
Klemme	Signal											
301	+UB											
302	OUT1											
303	IN1											
304	OV1											
<table border="1"> <tr><th>Klemme</th><th>Signal</th></tr> <tr><td>301</td><td>+UB</td></tr> <tr><td>302</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>303</td><td>IN1</td></tr> <tr><td>304</td><td>OV1</td></tr> </table>	Klemme	Signal	301	+UB	302	OUT1	303	IN1	304	OV1		<p>Ruhezustand: high (minusschaltend) invertiert: ja</p>
Klemme	Signal											
301	+UB											
302	OUT1											
303	IN1											
304	OV1											
<p><b>BARTEC</b> GmbH</p>		<p>I/O-16 Ex e Interface</p>	<table border="1"> <tr><td>gez.</td><td>07.03.18 Eibl</td></tr> <tr><td>gepr.</td><td></td></tr> </table>	gez.	07.03.18 Eibl	gepr.						
gez.	07.03.18 Eibl											
gepr.												
<p>CAD-Nr.: 276268</p>												

### 3.4.6 Sicherungswerte vor Serie A



Sicherung	Beschreibung	Wert	BNr.
SI1	CPU	F 0.5A	235164
SI2	Output 1-4	F 6.3A	235210
SI3	Output 5-8	F 6.3A	235210
SI4	Output 9-12	F 6.3A	235210
SI5	Output 13-16	F 6.3A	235210
SI6	+UB (z.B. Inputs)	F 6.3A	235210

276268.dwg



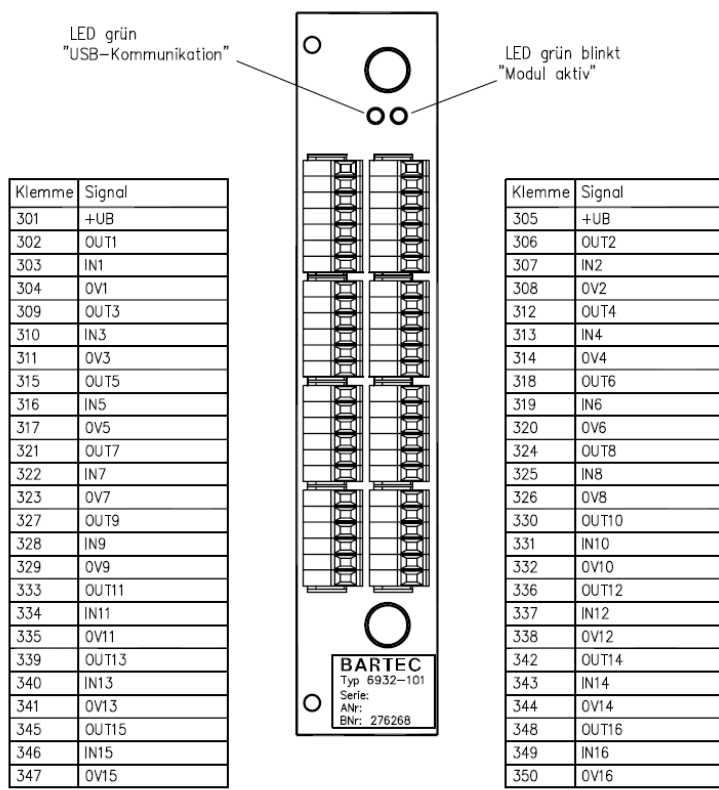
**Hinweis:**

Für I/O-16 Interface Typ 6932-101 entfallen ab Serie A die wechselbaren Sicherungen!

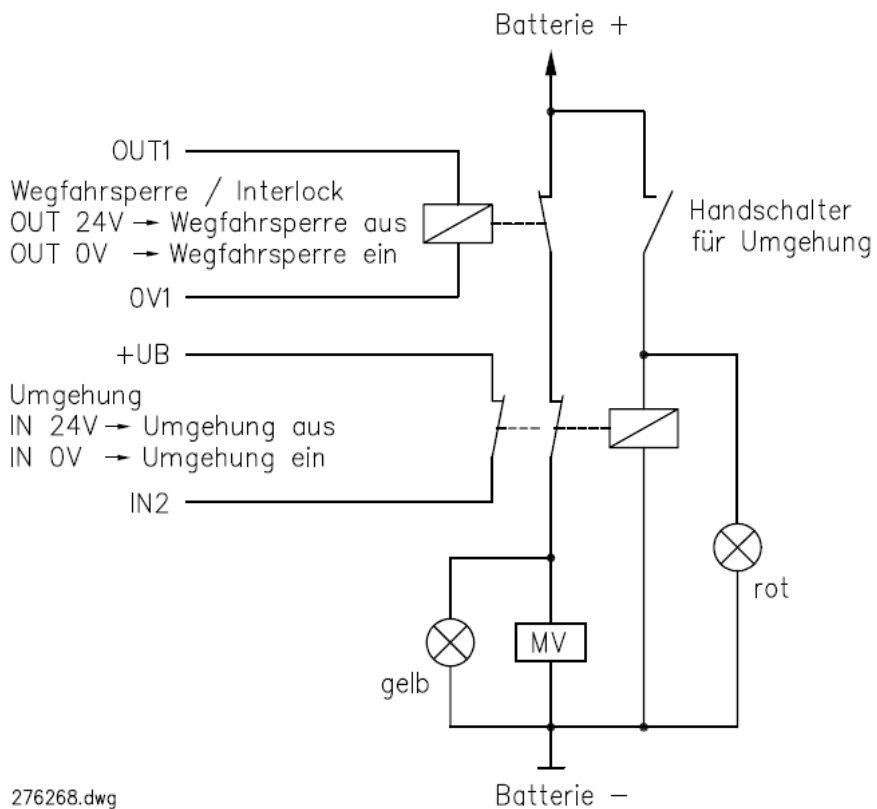


### 3.4.7 Verdrahtungsbeispiel

#### Interlockgesteuerte Wegfahrsperrung und Wegfahrsperrumgehung



276268.dwg



276268.dwg

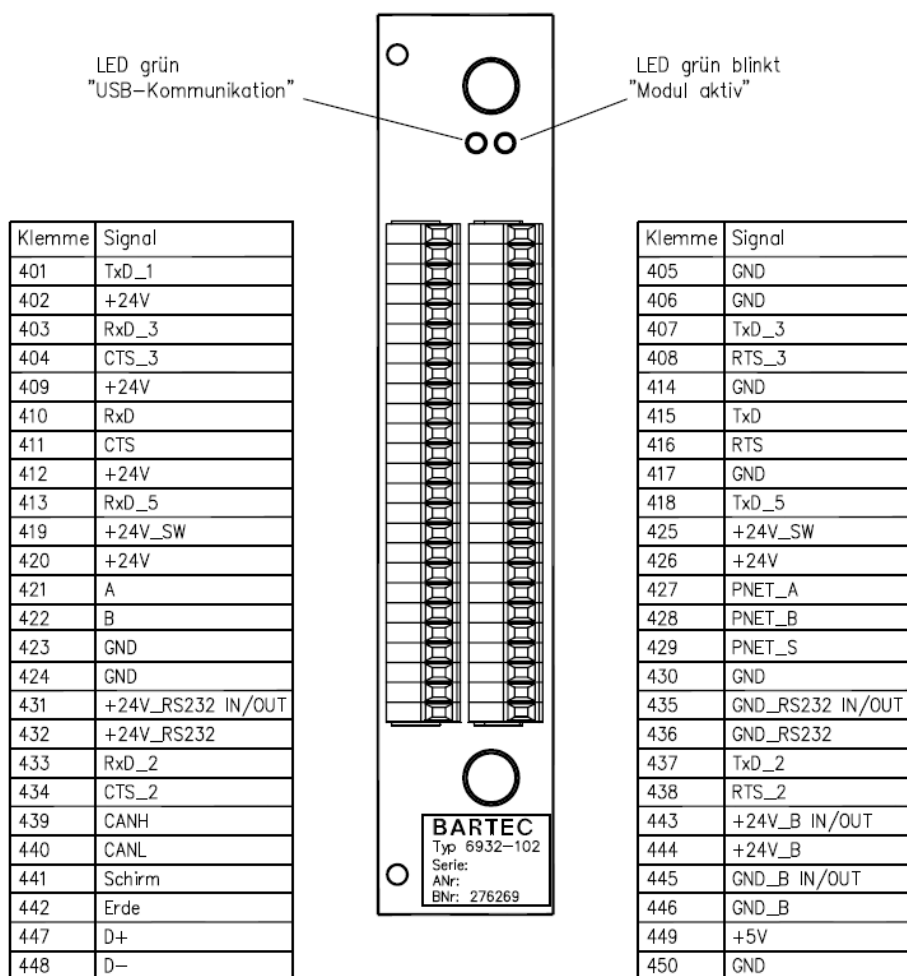
## 3.5 COMM Ex e Interface Typ 6932-102



### 3.5.1 Technische Daten

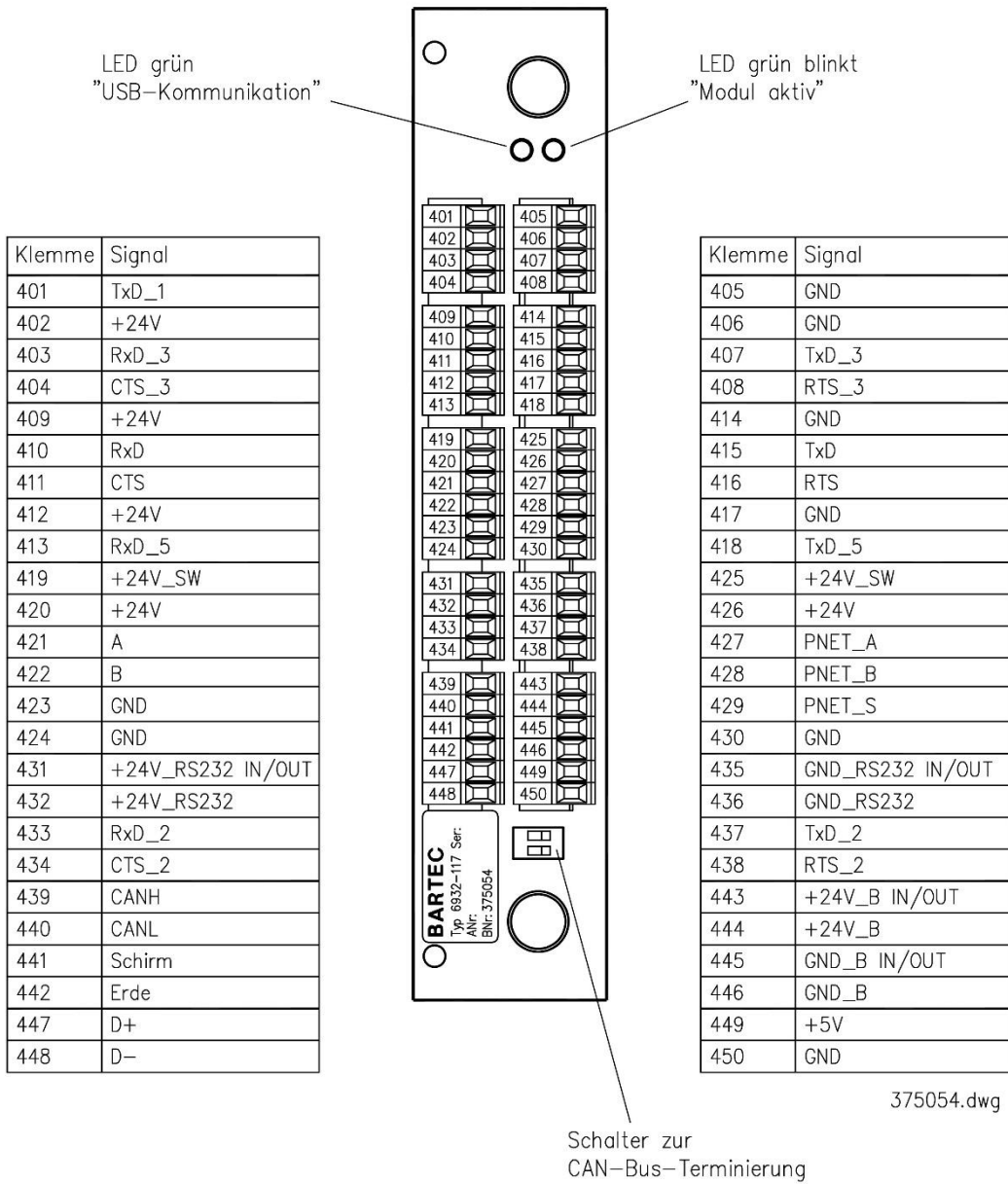
Elektrische Daten	
Betriebsspannung Elektronik	DC 5,5 V, Sicherung 1 A
Betriebsspannung Externe Geräte RS232_2	24 V stabilisiert (6932-100 U <sub>24V_s</sub> ) extern
Schnittstelle USB	USB, Full speed, bus-powered, 12 Mbits/s
Schnittstelle RS232_1	Rx, Tx, CTS, RTS, 115 K, galvanisch getrennt
Schnittstelle RS232_2	Rx, Tx, CTS, RTS, 115 K, galvanisch getrennt
Schnittstelle RS232_3	Rx, Tx, CTS, RTS, 115 K, galvanisch getrennt
Schnittstelle RS232_4	Rx, Tx , galvanisch getrennt
Konsole (Diagnose)	Tx, 115 K, galvanisch getrennt
Schnittstelle RS 485	Seriell, asynchron, 9600 bit/s, RS485 (max. 115 K)
Schnittstelle P-NET	Seriell, asynchron, 76800 bit/s, RS485
Produkt ID	6004
Systemanschluss	USB, Full speed, self-powered, 12 Mbits/s über Motherboard
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (bei Einbau im Basismodul)	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Mechanische Daten	
Gewicht	2,5 N (250 g)
Kabelanschluss	Klemmverbindung steckbar, 1,5 mm <sup>2</sup>
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
COMM Ex e Interface	276269

## 3.5.2 Klemmenbelegung bis Serie D



276269.dwg

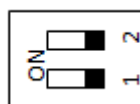
### 3.5.3 Klemmenbelegung ab Serie E



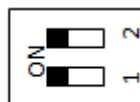
**Achtung:**

DIP-Schalter:

Die DIP-Schalterstellungen müssen auf Position ON sein, um mit den Serien kleiner E kompatibel zu sein.

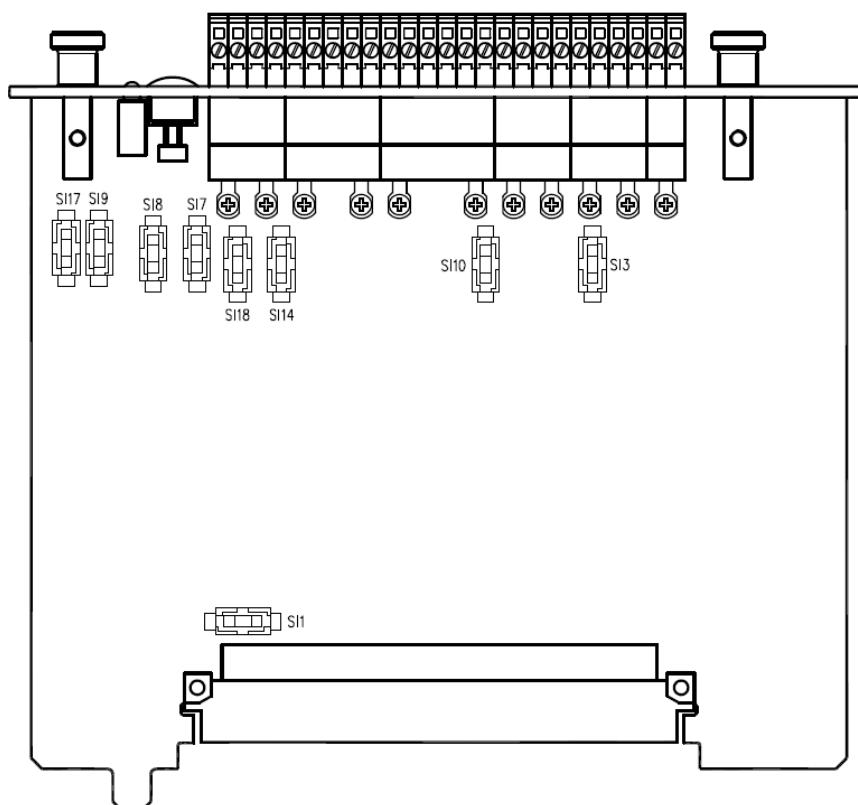


OFF



ON

### 3.5.4 Sicherungswerte bis Serie B



Sicherung	Beschreibung	Verwendung	Wert	BNr.
SI1	CPU		F 1.0A	281772
SI3	CAN	ext. Neigungssensor	F 1.0A	281772
SI7	RS232 (5)	GPS	F 3.5A	286901
SI8	RS232		F 3.5A	286901
SI9	RS232 (3)		F 1.0A	281772
SI10	RS232 (2)		F 1.0A	281772
SI14	RS485		F 1.0A	281772
SI17	+24V_SW	Drucker + Modem	T 3.5A	233866
SI18	P-NET		F 1.5A	286900

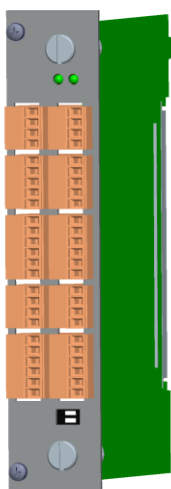
276269.dwg



#### Hinweis:

Für COMM Ex e Interface Typ 6932-102 entfallen ab Serie C die wechselbaren Sicherungen!

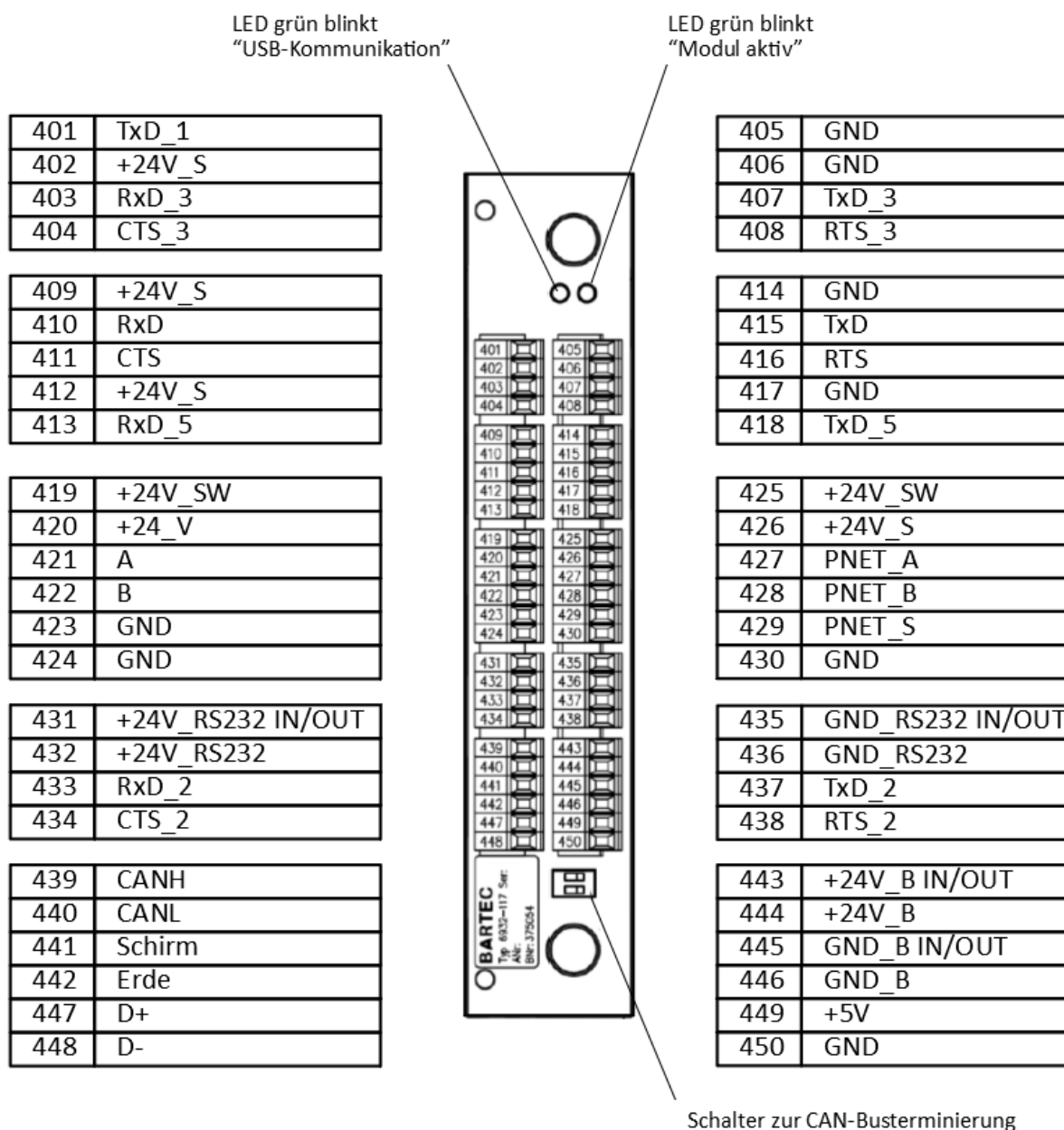
## 3.6 COMM Ex e Interface aircraft, Typ 6932-117



### 3.6.1 Technische Daten

<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung Elektronik	DC 5,5 V, Sicherung 1 A
Betriebsspannung Externe Geräte RS232_2/CAN	24 V stabilisiert (6932-100 U <sub>24V_S</sub> ) extern
Schnittstelle USB	USB, Full speed, bus-powered, 12 Mbits/s
Schnittstelle RS232_1	Rx, Tx, CTS, RTS, 115 K, galvanisch getrennt
Schnittstelle RS232_2	Rx, Tx, CTS, RTS, 115 K, galvanisch getrennt
Schnittstelle RS232_3	Rx, Tx, CTS, RTS, 115 K, galvanisch getrennt
Schnittstelle RS232_4	Rx, Tx , galvanisch getrennt
Konsole (Diagnose)	Tx, 115 K, galvanisch getrennt
Schnittstelle RS 485	Seriell, asynchron, 9600 bit/s, RS485 (max. 115 K)
Schnittstelle CAN Baudrate Kommunikationsprofil CAN-Bus-Terminierung	CAN 2.0A/B 250 kBaud Freies Protokoll basierend auf SAE J1939 Zu- und wegschaltbar
Produkt ID	6004
Systemanschluss	USB, Full speed, self-powered, 12 Mbits/s über Motherboard
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (bei Einbau im Basismodul)	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
<b>Mechanische Daten</b>	
Gewicht	2,5 N (250 g)
Kabelanschluss	Klemmverbindung steckbar, 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
COMM Ex e Interface aircraft	375054

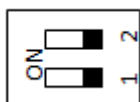
### 3.6.2 Klemmenbelegung



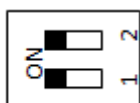
**Achtung:**

DIP-Schalter:

Die DIP-Schalterstellungen müssen auf Position ON sein, um mit den Serien kleiner E kompatibel zu sein.

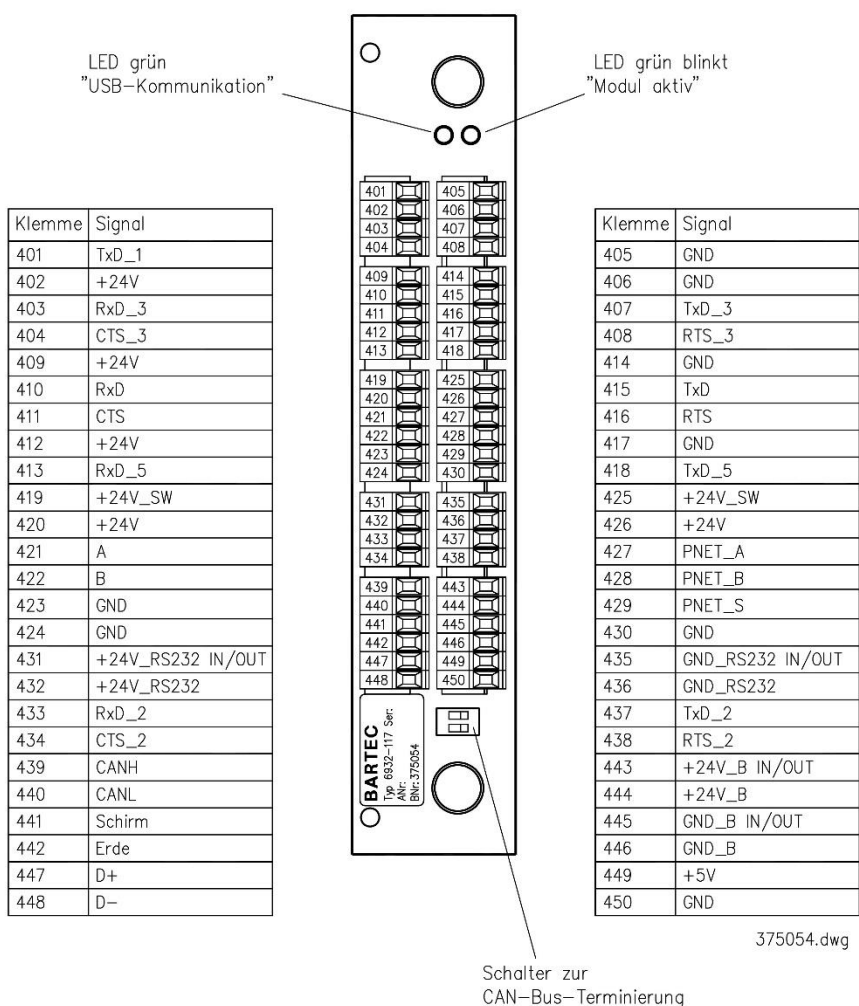


OFF



ON

### 3.6.3 CAN-Bus



COMM Ex e Interface CAN Typ 6932-117	Netzteileinschub 24V Typ 6932-100	Basismodul Typ 6932-10/11	CAN-Busleitung
439 (CANH)			CAN_H
440 (CANL)			CAN_L
441 (Schirm)			CAN_SH
442 (Erde)		Schirmleiste	
443 (+24V_B IN/OUT)	103 (+24V_LD)		
445 (GND_B IN/OUT)	104 (GND_B)		



**Achtung:**

**Spannungsversorgung:**

Zur Versorgung des CAN-Schaltkreises werden die +24V\_LD vom Netz-teileinschub 24V (Typ 6932-100) verwendet. GND\_B entspricht hier dem „Bordnetz“-Potential. Es ist zu beachten, dass alle Busteilnehmer auf derselben Bezugsmasse liegen müssen.

Alle am FFB System 3003 angeschlossene CAN-Bus-Teilnehmer sind zeitgleich mit 3003 mit Spannung zu versorgen.



**Schirmung:**

Bei Verwendung eines Schirms muss die Klemme „Erde“ (442) mit der Schirmleiste des Basismoduls verbunden werden.

**Busleitung:**

Es sollte eine geschirmte, verdrehte und CAN-systemkonforme Busleitung verwendet werden. Empfohlen wird das Lapp Kabel UNITRONIC® BUS CAN FD P 1x2x0,5.

**Bus-Terminierung:**

Nach Bedarf kann die CAN-Bus-Terminierung über die DIP-Schalter aktiviert bzw. deaktiviert werden.

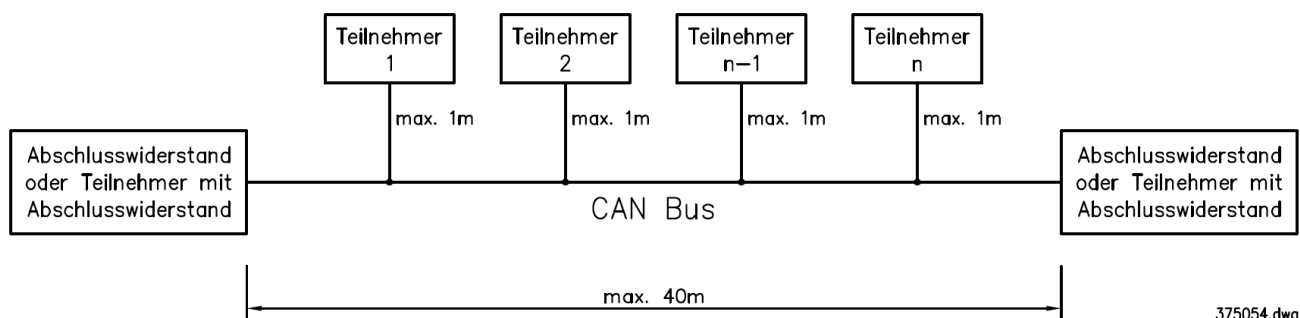


CAN-Bus-Terminierung deaktiviert

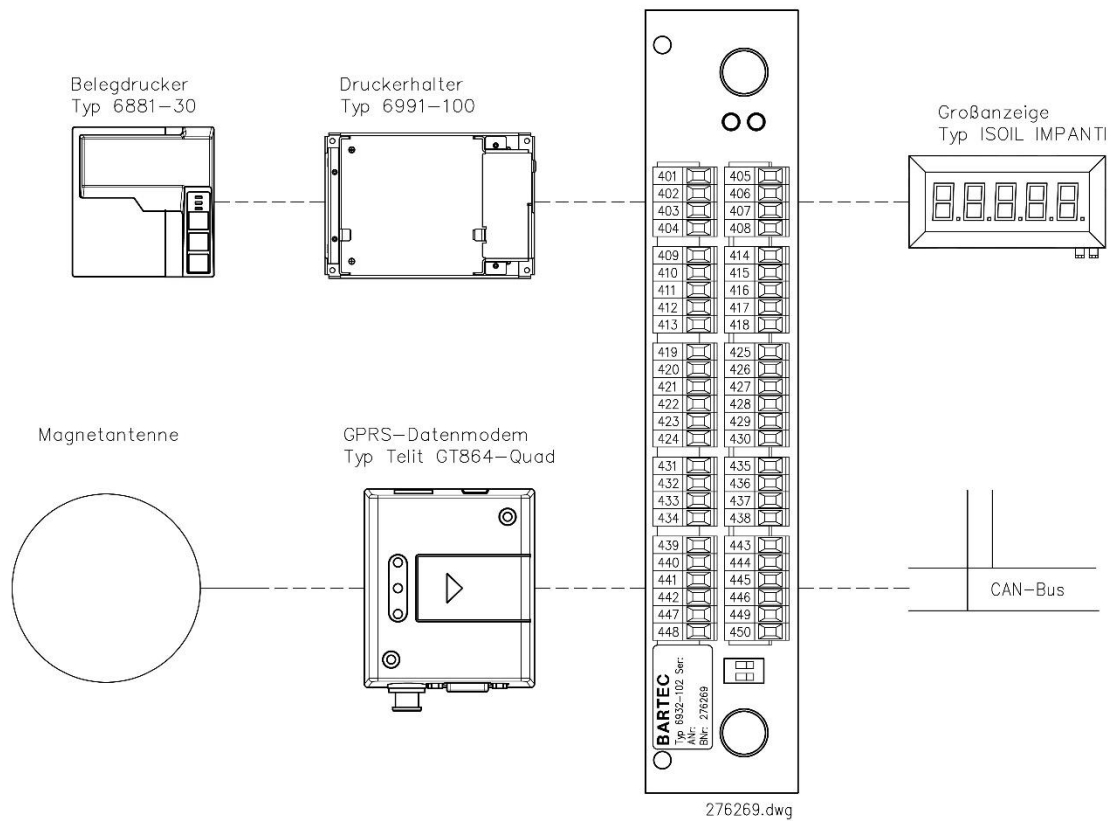


CAN-Bus-Terminierung aktiviert

### 3.6.4 CAN Bus Topology



### 3.6.5 Überblick



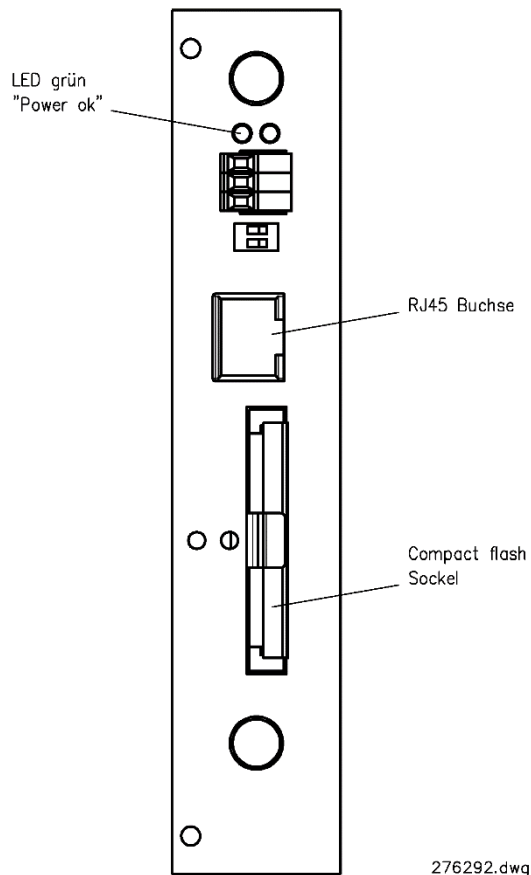
## 3.7 CPU Typ 6932-103



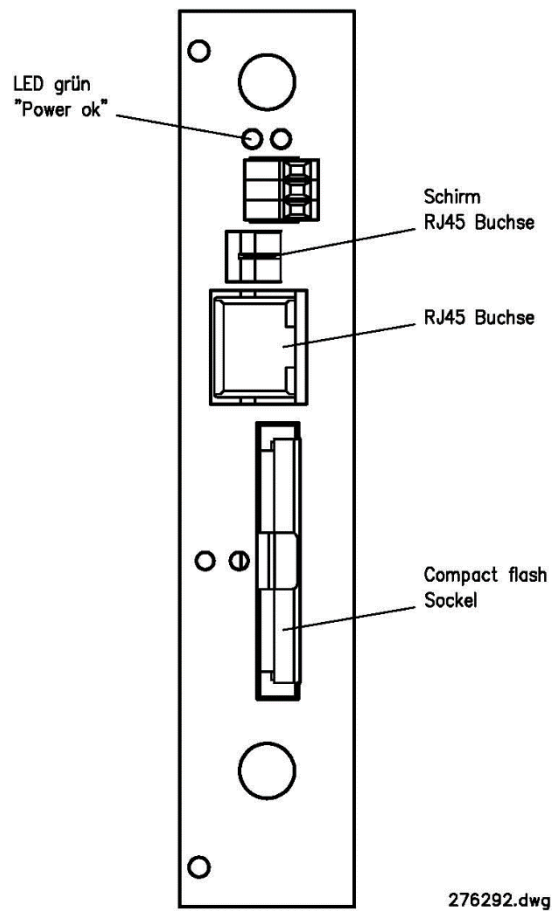
### 3.7.1 Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	DC 5,5 V (800 mA)
Elektronik	
Prozessor	MPC8270 Power PC (266 MHz)
Flash	256 MB Onboard-Flash
SDRAM	128 MB (CL3)
EEPROM	4 x 32 k onboard über SPI
Echtzeituhr	32,768 kHz (Batterie gepuffert)
Compact Flash	Alle Größen
SRAM (Batterie gepuffert)	4 MB onboard SRAM für sensitive Daten und Dateien
Schnittstellen	
USB 2.0 Host	OHCI
Ethernet	100 Mbit
Serielle Anschlüsse	5 x bis zu 115200 bit/s; 3,3 V LVTTTL 2 x bis zu 460800 bis/s; 3,3 V LVTTTL
Anzeige/Überwachung	bis zu 24 bit Flachbild und/oder VGA Schnittstelle
Ausgänge/Eingänge	8 Ausgänge, 8 Eingänge (3,3 V LVTTTL)
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (bei Einbau im Basismodul)	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Mechanische Daten	
Gewicht	2,3 N (230 g)
Anschluss	RJ45 Anschlussdose (Ethernet), Compact Flash-Buchse
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
CPU, Typ 6932-103	276292

### 3.7.2 Klemmenbelegung bis Serie C



### 3.7.3 Klemmenbelegung ab Serie D



**Achtung:**  
Wechseln Sie die Compact Flash Karte nur im spannungslosen Zustand!

## 3.8 HM Interface Ex Typ 6932-104



### 3.8.1 Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	Nichteigensicherer Versorgungsstromkreis U_IN, GND_IN (über 96 pol. Federleiste SL1-1A/B/C, SL1-32A/B/C) Nennspannung DC 5,5 V ± 2 %, Um = 50 V max. Kurzschlussstrom 100 A (begrenzt durch Versorgung)
Strom	Max. 1,5 A
Sicherung	2 x 250 mA
Kontrolllampe	1 LED grün (Lock) pro HMI Touchscreen
Schnittstellen	
Nichteigensichere Datenschnittstelle	über 96 pol. Federleiste SL1-7 - SL1-31 Nennspannung DC 5 V, Um = 50 V
Eigensicherer Ausgangsstromkreis +U_B, -U_B	Anschlüsse / Klemmen 601 (+U_B, SL3-6) und 602 (-U_B, SL3-5) bzw. Anschlüsse / Klemmen 701 (+U_B, SL3-6) und 702 -U_B, SL3-5) Nennspannung 5.0 V, Nennstrom 180 mA U <sub>o</sub> = DC 6 V, I <sub>o</sub> = 600 mA, I <sub>s</sub> (Sicherung 250 mA) = 425 mA P <sub>o</sub> = 1.5 W, trapezförmige Kennlinie (U <sub>q</sub> = 10 V, R = 16.6 Ω) C <sub>i</sub> = 85 µF, L <sub>i</sub> vernachlässigbar klein  Eigensicherer Ausgangsstromkreis Ex ia IIB C <sub>o</sub> = 1000 µF, L <sub>o</sub> = 0.4 mH bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt: C <sub>o</sub> = 915 µF bei L <sub>o</sub> = 2 µH, C <sub>o</sub> = 9 µF bei L <sub>o</sub> = 10 µH  Eigensicherer Ausgangsstromkreis Ex ia IIA C <sub>o</sub> = 1000 µF, L <sub>o</sub> = 0.79 mH bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt: C <sub>o</sub> = 915 µF bei L <sub>o</sub> = 2 µH, C <sub>o</sub> = 55 µF bei L <sub>o</sub> = 10 µH
Eigensicherer Ausgangsstromkreis +U_E, -U_E mit Datenschnittstelle R+, R-	Anschlüsse/Klemmen 604 (+U_E, SL3-8), 605 (-U_E, SL3-7), 606 (R+, SL3-2), 607 (R-, SL3-1) bzw. Anschlüsse/Klemmen 704 (+U_E, SL3-8), 705

	<p>(-U<sub>E</sub>, SL3-7), 706 (R+, SL3-2), 707 (R-, SL3-1)  Nennspannung 5.0 V, Nennstrom 75 mA  <math>U_o = DC\ 6\ V, I_o = 450\ mA, P_o = 1.1\ W</math>  trapezförmige Kennlinie (<math>U_q = 9.23\ V, R = 20.5\ \Omega</math>)  <math>C_i = 15\ \mu F, L_i</math> vernachlässigbar klein</p> <p>Eigensicherer Ausgangsstromkreis Ex ia IIB  <math>C_o = 1000\ \mu F, L_o = 0.7\ mH</math>  bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt:  <math>C_o = 985\ \mu F</math> bei <math>L_o = 2\ \mu H, C_o = 195\ \mu F - C_i</math> bei <math>L_o = 5\ \mu H</math>  <math>C_o = 95\ \mu F - C_i</math> bei <math>L_o = 9\ \mu H, C_o = 80\ \mu F - C_i</math> bei <math>L_o = 10\ \mu H</math>  <math>C_o = 56\ \mu F - C_i</math> bei <math>L_o = 15\ \mu H, C_o = 10\ \mu F - C_i</math> bei <math>L_o = 0.1\ \mu H</math></p> <p>Eigensicherer Ausgangsstromkreis Ex ia IIA  <math>C_o = 1000\ \mu F, L_o = 1.4\ mH</math>  bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt:  <math>C_o = 985\ \mu F</math> bei <math>L_o = 2\ \mu H, C_o = 125\ \mu F</math> bei <math>L_o = 10\ \mu H</math>  <math>C_o = 85\ \mu F</math> bei <math>L_o = 15\ \mu H, C_o = 68\ \mu F</math> bei <math>L_o = 20\ \mu H</math>  <math>C_o = 21\ \mu F</math> bei <math>L_o = 100\ \mu H</math></p>
Eigensicherer Datenstromkreis T+, T-	<p>Anschlüsse / Klemmen 609 (T+, SL3-3), 610 (T-, SL3-4) bzw. Anschlüsse / Klemmen 709 (T+, SL3-3), 710 (T-, SL3-4)  Nennspannung 5.0 V, <math>U_o = DC\ 6\ V, I_o = 440\ mA, P_o = 1.1\ W</math>  trapezförmige Kennlinie (<math>U_q = 10\ V, R = 22.7\ \Omega</math>), <math>C_i = 30\ \mu F</math>  <math>L_i</math> vernachlässigbar klein</p> <p>Eigensicherer Ausgangsstromkreis Ex ia IIB  <math>C_o = 1000\ \mu F, L_o = 0.73\ mH</math>  bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt:  <math>C_o = 970\ \mu F</math> bei <math>L_o = 2\ \mu H, C_o = 65\ \mu F</math> bei <math>L_o = 10\ \mu H</math></p> <p>Eigensicherer Ausgangsstromkreis Ex ia IIA  <math>C_o = 1000\ \mu F, L_o = 1.4\ mH</math>  bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt:  <math>C_o = 970\ \mu F</math> bei <math>L_o = 2\ \mu H, C_o = 110\ \mu F</math> bei <math>L_o = 10\ \mu H</math>  <math>C_o = 6\ \mu F</math> bei <math>L_o = 0.1\ mH</math></p>
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (bei Einbau im Basismodul)	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Schutzart	IP00 nach DIN 40050
Gerätegruppe / -Kategorie / Zündschutzart	II (1) G [Ex ia Ga] IIB
EG-Baumusterprüfbescheinigung IECEx-Zertifikat Normen	BVS 07 ATEX E 178 X  IECEx BVS 14.0054X IEC / EN 60079-0, IEC / EN 60079-11
<b>Mechanische Daten</b>	
Gewicht	2,0 N (200 g)
Anschluss	Steckklemme
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
HM Interface Ex, Typ 6932-104	276747

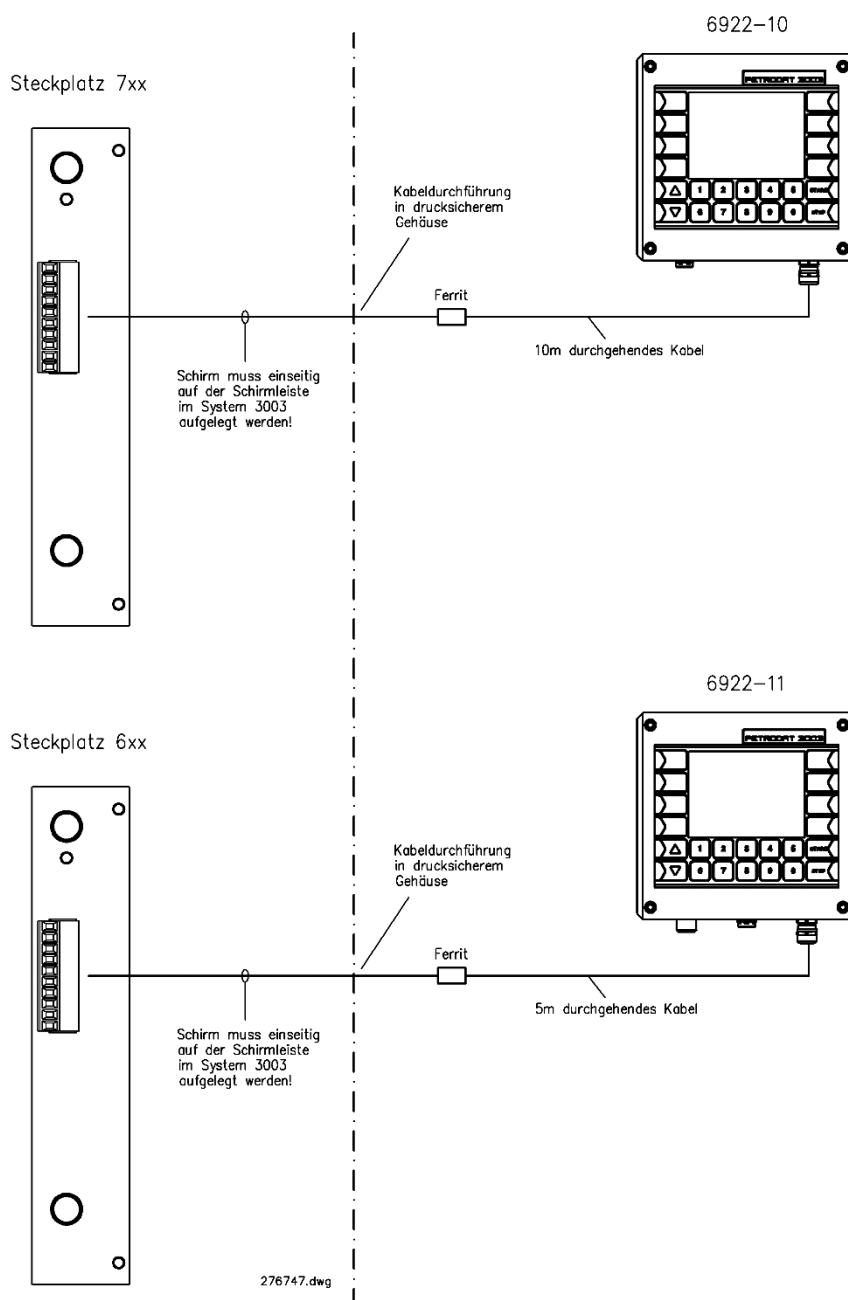
## 3.8.2 Sicherheitshinweise

- Das HM-Interface ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten.
- Das HM-Interface ist in ein Gehäuse mit mindestens einem Schutzgrad von IP 20 entsprechend EN 60529 einzubauen.
- Das HM-Interface ist zum Einsatz in einem Temperaturbereich an der Einbaustelle von -20°C bis + 70°C geeignet.
- Der Einbau des HM-Interfaces hat so zu erfolgen, dass die Luftstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu metallischen Gehäuseteilen mindestens 1.5 mm und zu blanken Teilen nichteigen-sicherer Stromkreise mindestens 4 mm und dass die Kriechstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu blanken Teilen nichteigen-sicherer Stromkreise mindestens 4 mm betragen.
- Die Anschlussteile für die äußeren eigensicheren Stromkreise sind von Anschlussteilen nichteigensicherer Stromkreise entsprechend Abs. 6.2.1 von EN 60079-11:2007 zu trennen.
- Der prospektive maximale Kurzschlussstrom des Versorgungsstrom-kreises +5.5V (SL1) ist extern auf einen Wert von 100 A zu begrenzen.



### 3.8.3 Anschlussschema für Typ 6922-10

(Steckplatz 7xx) oder Typ 6922-11 (Steckplatz 6xx)

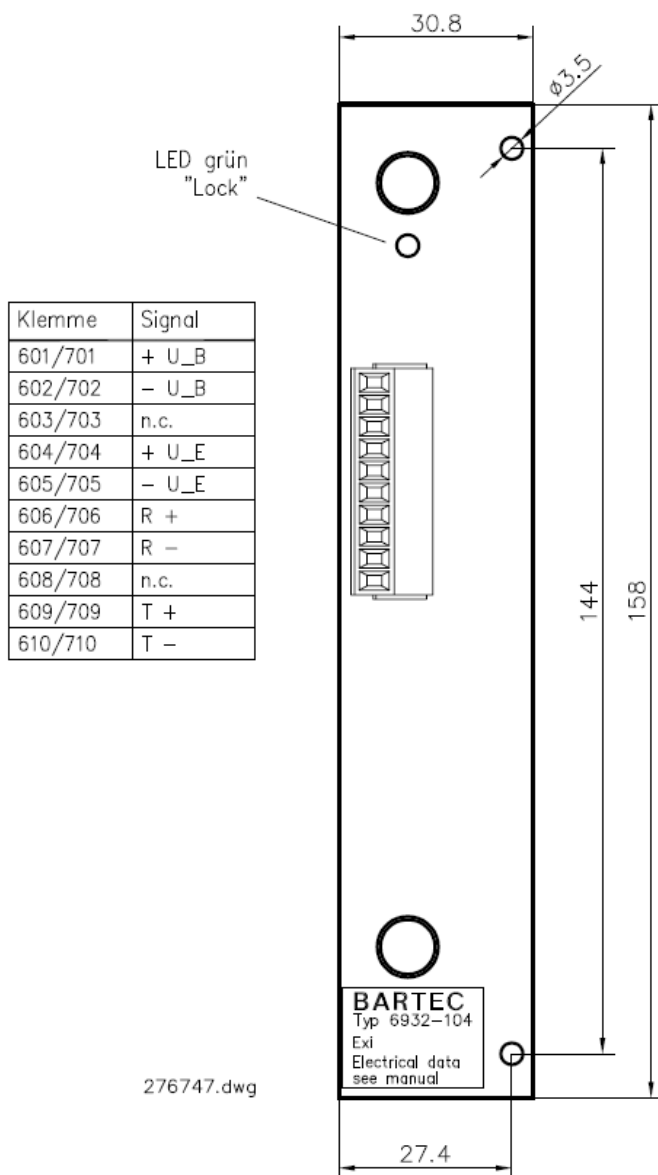


#### Achtung:

Den Ferrit (Bestell Nr.: 275368) direkt nach der Kabelverschraubung ex-tern am Gehäuse befestigen und mit Schumpfschlauch sichern!

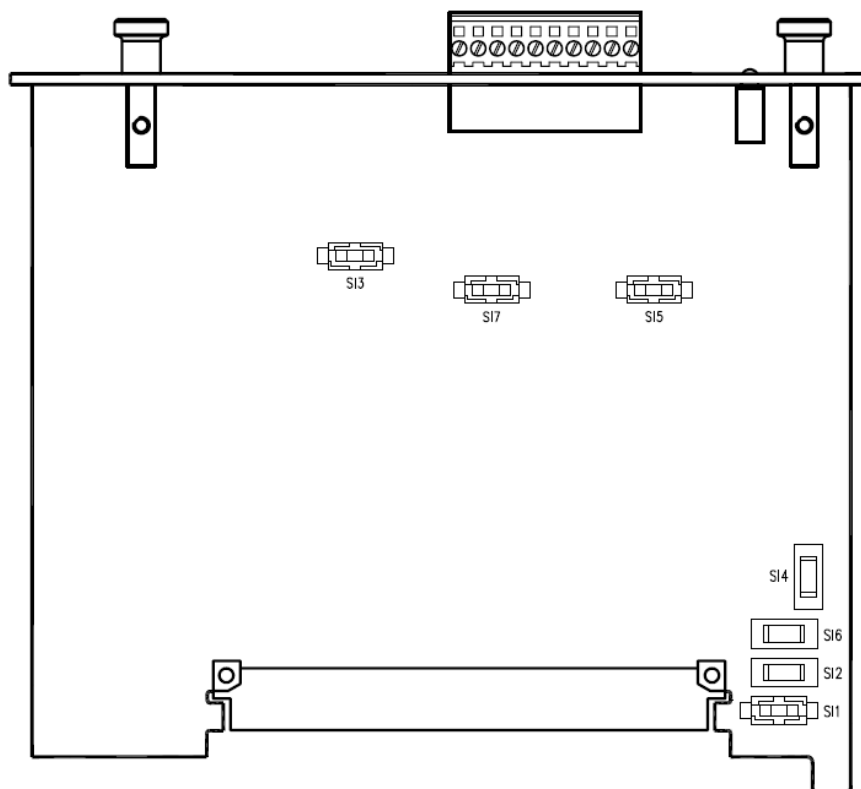
Das Kabel darf nicht gekürzt oder verlängert werden! Es sind nur gleichfarbige Stecker-/Buchse-Kombinationen zulässig.

### 3.8.4 Klemmenbelegung



Klemmen HM Interface Ex Typ 6932-104	Anzeige- und Bedieneinheit Typ 6922-10/-11
601 / 701	+U_B (or)
602 / 702	- U_B (or/ws) 5V → SI5 und SI4
603 / 703	n.c.
604 / 704	+U_E (rt)
605 / 705	- U_E (rt/ws) 5V → SI6 und SI7
606 / 706	R + (gn)
607 / 707	R - (gn/ws)
608 / 708	n.c.
609 / 709	T + (bl)
610 / 710	T - (bl/ws)

### 3.8.5 Sicherungswerte ohne Serie



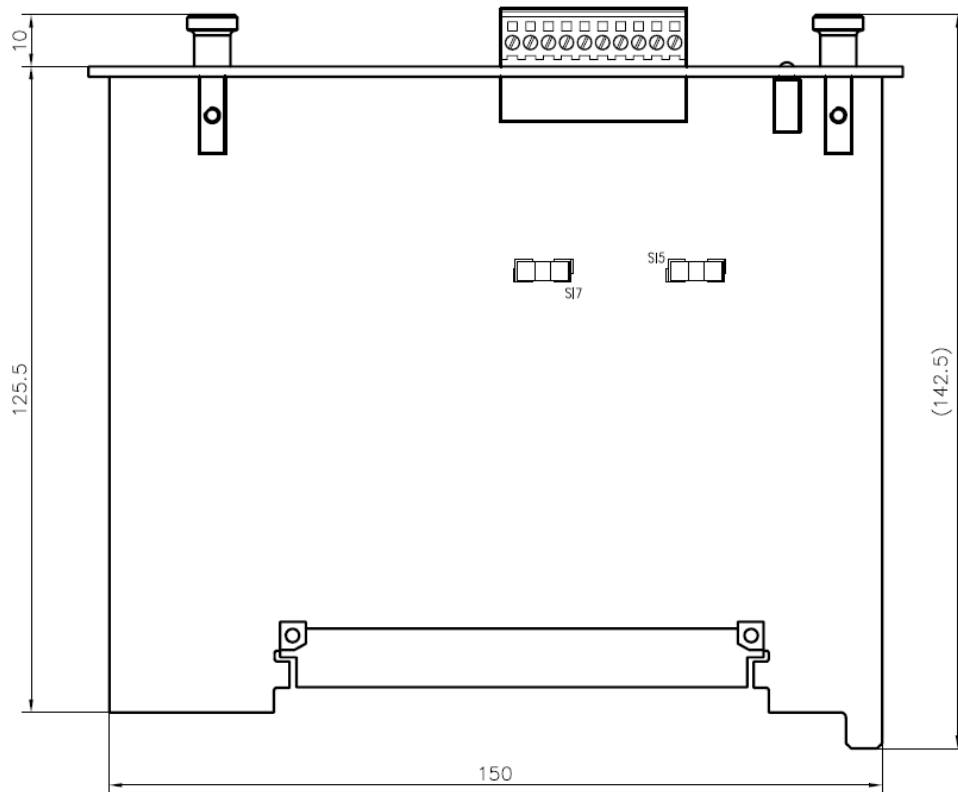
Sicherung	Beschreibung	Wert	BNr.
SI1	Versorgung Elektronik **	F 250mA	281771
SI2	5.5V_I primär (LVDS Sender + Empfänger)	T 1.0A	220273
SI3	5.5V_I sekundär (LVDS Sender + Empfänger)	T 250mA	288255
SI4	U_B primär (Hintergrundbeleuchtung HMI **)	T 1.0A	220273
SI5	U_B sekundär (Hintergrundbeleuchtung HMI *)	T 250mA	288255
SI6	U_E primär (Elektronik + Display HMI **)	T 1.0A	220273
SI7	U_B sekundär (Elektronik + Display HMI *)	T 250mA	288255

\*) eigensicher

\*\*\*) nicht eigensicher

276747.dwg

### 3.8.6 Sicherungswerte ab Serie B



Sicherung	Beschreibung	Wert	BNr.
SI5	U_B sekundär (Hintergrundbeleuchtung HMI *)	T 250mA	288255
SI7	U_B sekundär (Elektronik + Display HMI *)	T 250mA	288255

\*) eigensicher

276747.dwg

## 3.9 i-Box Interface 4-20 mA Typ 6932-113

- Die Interfacekarte ermöglicht den Anschluss von zwei i-Boxen-Namur (Typ 6912-11) und vier 4 - 20 mA-Leiter-Sensoren.



### 3.9.1 Technische Daten

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	<p>Nichteigensicherer Versorgungsstromkreis +24V (über 96 pol. Federleiste SL1-5A/B/C (+24V_S), SL1-6A/B/C (AGND) )            Nennspannung DC 24V <math>\pm</math> 10 %, Um = 50 V, Stromaufnahme 0.3 A</p> <p>Nichteigensicherer Versorgungsstromkreis +5.5V (über 96 pol. Federleiste SL1-30A/B/C (+5.5V), SL1-32A/B/C (DGND) )            Nennspannung DC 5,5 V <math>\pm</math> 2 %, Um = 50 V            Stromaufnahme 0,2 A</p>
Anzeige	1 LED grün (Statusanzeige)
Product ID	6008
Schnittstellen	
	USB full speed, self-powered, 12 MBit/s über Motherboard
i-Box Interface 4-20 mA Datenschnittstelle	2 x strommoduliert, 200 Baud
Nichteigensicherer Datenstromkreis USB	<p>(über 96 pol. Federleiste SL1-28A (D6+) - SL1-28C (D6-) )            Nennspannung DC 5 V, Um = 50 V            Max. Stromstärke 0,1 A</p>

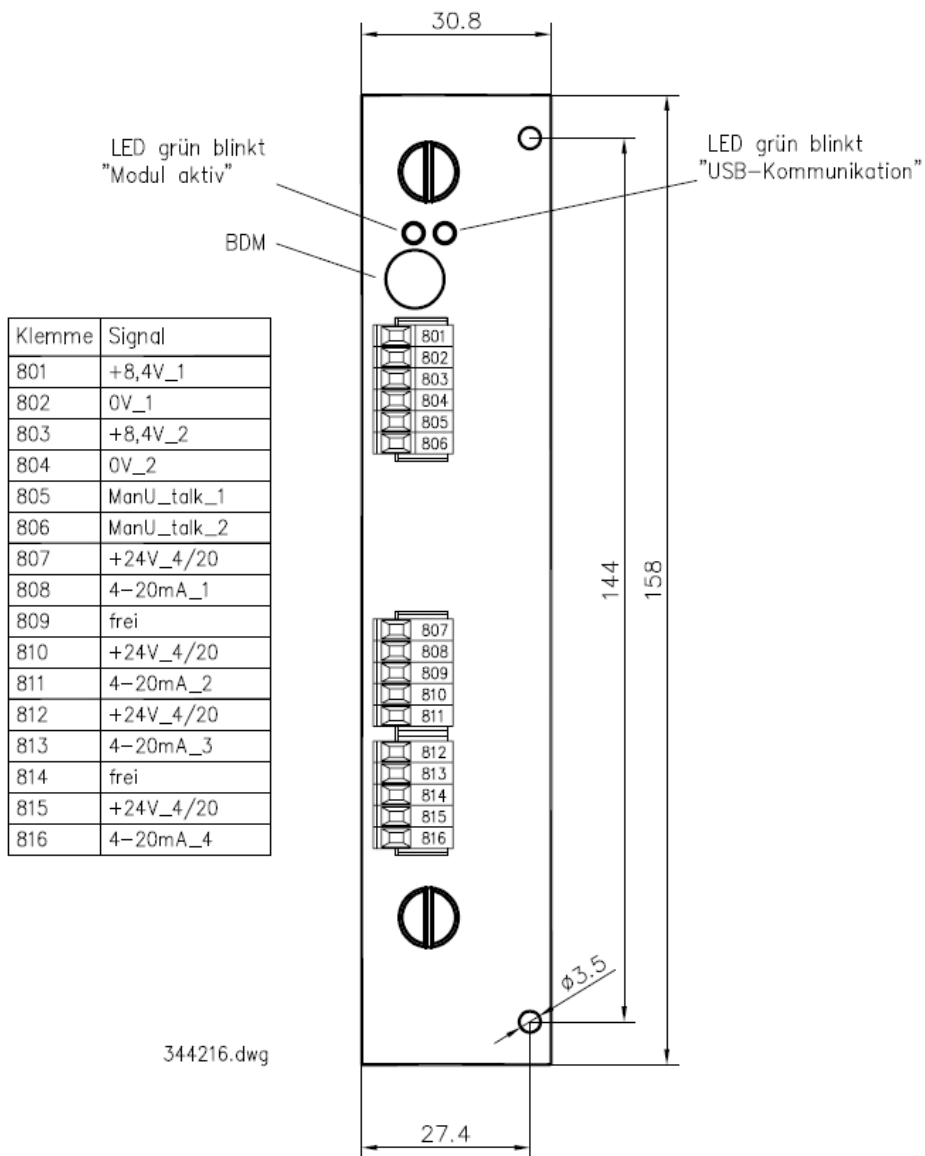
<b>Eigensichere Schnittstellen</b>	
Eigensicherere Ausgangsstromkreise „+8,4V_1“, „+8,4V_2“	<p>Klemmen 801 (+8,4V_1), 802 (0V_1) bzw. Klemmen 803 (+8,4V_2), 804 (0V_2) jeweils Ex ia IIB Nennspannung DC 8.4 V, U<sub>o</sub> = DC 10 V, I<sub>o</sub> = 480 mA Innenwiderstand 20.8 Ω, Max. Ausgangsleistung 1.2 W lineare Kennlinie Co = 20 μF, Lo = 0.01 mH oder Co = 10 μF, Lo = 0.1 mH oder Co = 3.4 μF, Lo = 1 mH</p>
Eigensichere bidirektionale Datenschnittstellen „ManU_talk_1“, „ManU_talk_2“	<p>Klemmen 805 (ManU_talk_1), 802 (0V_1), bzw. Klemmen 806 (ManU_talk_2), 804 (0V_2) jeweils Ex ia IIB Nennspannung DC 8,4 V, U<sub>i</sub> = DC 10 V, C<sub>i</sub> = 0 μF L<sub>i</sub> = 0 μH, U<sub>o</sub> = DC 10 V, I<sub>o</sub> = 100 mA Innenwiderstand 100 Ω lineare Kennlinie P<sub>o</sub> = 250 mW, Co = 20 μF, Lo = 0.01 mH oder Co = 11 μF, Lo = 0.1 mH oder Co = 5.4 μF, Lo = 1 mH</p>
Eigensichere Signalstromkreise "4 - 20 mA"	<p>Signalstromkreis 1: Klemmen 807 (+24V_4/20), 808 (4-20mA_1) bzw. Signalstromkreis 2: Klemmen 810 (+24V_4/20), 811 (4-20mA_2) bzw. Signalstromkreis 3: Klemmen 812 (+24V_4/20), 813 (4-20mA_3) bzw. Signalstromkreis 4: Klemmen 815 (+24V_4/20), 816 (4-20mA_3) bzw.</p> <p>Ex ia IIB Nennspannung DC 24 V, DC 23 ± 5 % V, U<sub>o</sub> = DC 30 V I<sub>o</sub> = 100 mA, Innenwiderstand 300 Ω lineare Kennlinie P<sub>o</sub> = 0.75 W bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt: Co = 0.49 μF, Lo = 10 mH oder Co = 0.43 μF, Lo = 0.1 mH oder Co = 0.39 μF, Lo = 0.2 mH oder Co = 0.33 μF, Lo = 0.5 mH oder Co = 0.27 μF, Lo = 1.0 mH</p>
<b>Gerätespezifische Daten</b>	
Nennbedingungen	23 ± 2 °C

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (bei Einbau im Basismodul)	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Klimaklasse	JWF nach DIN 40040
Schutzart	IP 00
Gerätegruppe/-kategorie / Zündschutzart	II (1) G [Ex ia] IIB
EG-Baumusterprüfbescheinigung Normen	BVS 10 ATEX E 006
Mechanische Daten	
Gewicht	175 g
Systemanschluss	Steckkarte
Anschluss	Klemmen 1,5 mm <sup>2</sup> steckbar
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
i-Box Interface 4-20 mA Typ 6932-113	344216

### 3.9.2 Sicherheitshinweise

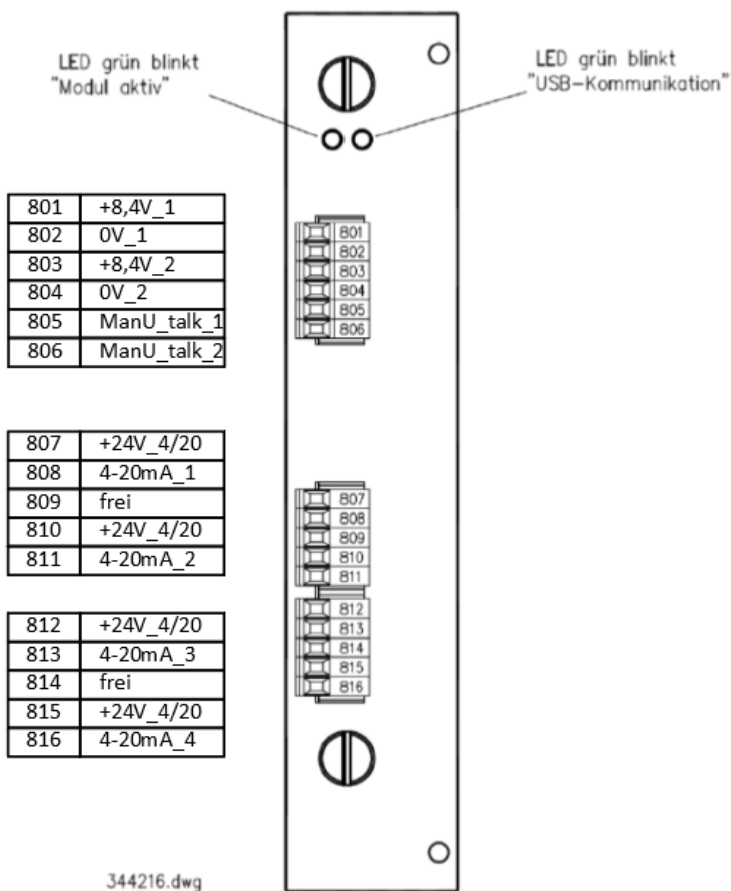
- Das i-Box Interface 4-20 mA ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten. Hinweis: Für den Betrieb innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches kann das i-Box Interface 4-20 mA in ein druckfestes Gehäuse entsprechend EN 60079-1 (Druckfeste Kapselung „d“) eingebaut werden, welches gesondert hierfür geprüft sein muss.
- Das i-Box Interface 4-20 mA ist in ein Gehäuse mit mindestens einem Schutzgrad von IP 20 entsprechend EN 60529 einzubauen.
- Das i-Box Interface 4-20 mA ist zum Einsatz in einem Temperaturbereich an der Einbaustelle von -20°C bis + 70°C geeignet.
- Der Einbau des i-Box Interface 4-20 mA hat so zu erfolgen, dass die Luftstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu metallischen Gehäuseteilen mindestens 1.5 mm und zu blanken Teilen nichteigensicherer Stromkreise mindestens 4 mm und dass die Kriechstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu blanken Teilen nichteigensicherer Stromkreise mindestens 4 mm betragen.
- Die Anschlusssteile für die äußeren eigensicheren Stromkreise sind von Anschlusssteilen nichteigensicherer Stromkreise entsprechend Abs. 6.2.1 von EN 60079-11:2012 zu trennen

### 3.9.3 Klemmenbelegung vor Serie A

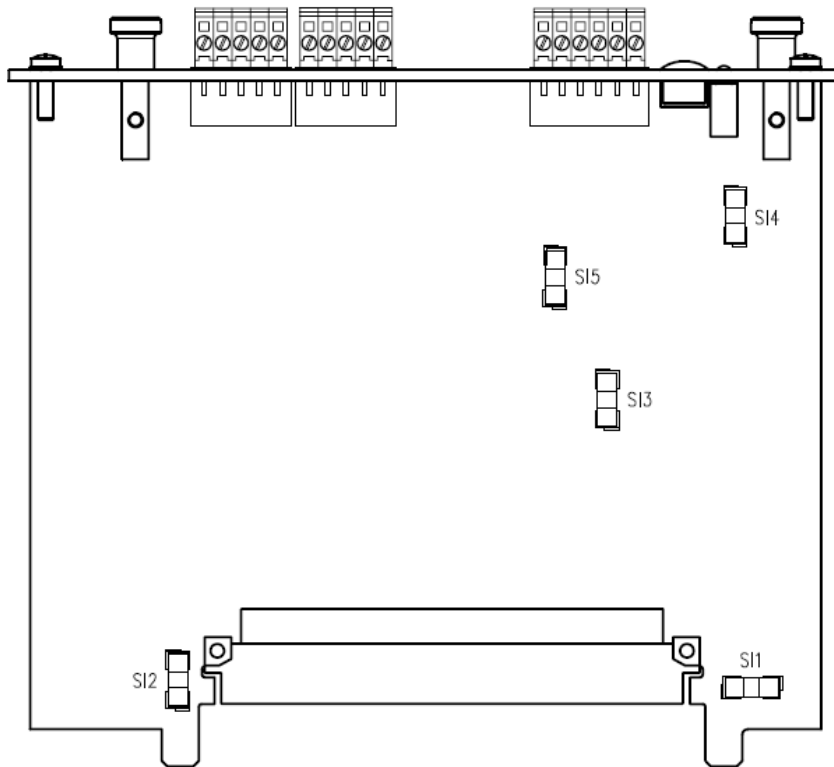




### 3.9.4 Klemmenbelegung ab Serie A



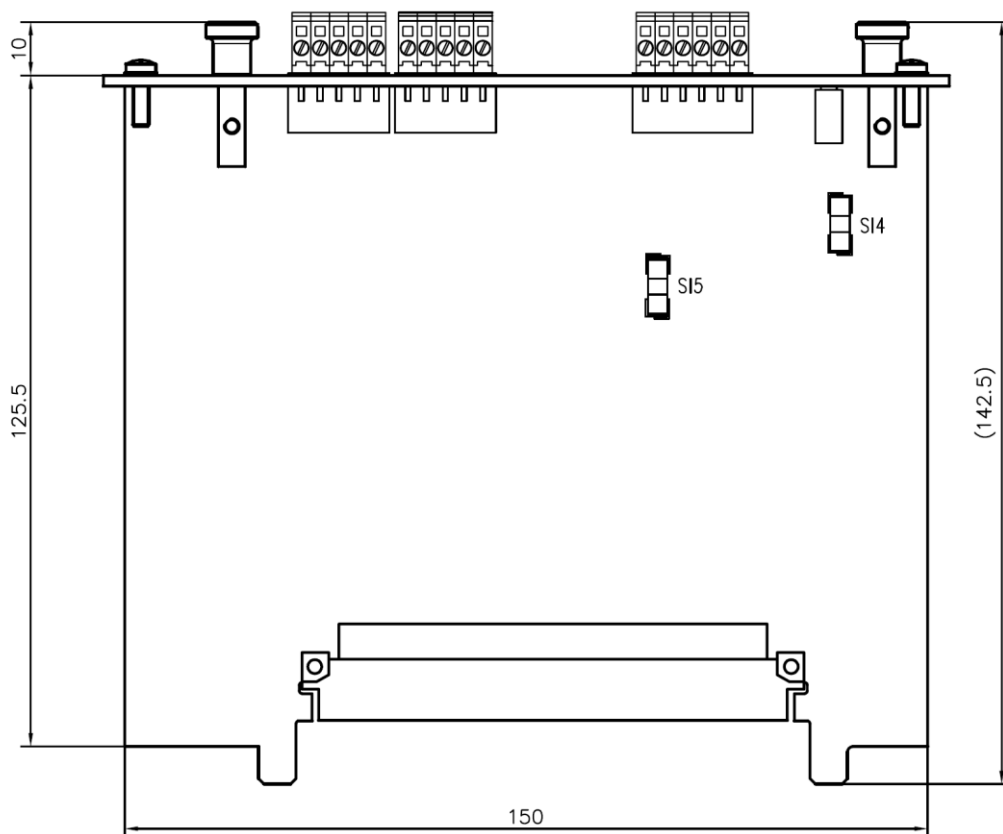
### 3.9.5 Sicherungswerte vor Serie A



Sicherung	Beschreibung	Wert	BNr.
SI1	24V Versorgung Elektronik	T 1.0A	292336
SI2	5,5V Versorgung Elektronik	T 250mA	288255
SI3	5V CPU	T 125mA	292349
SI4	8,4V Versorgung I-Boxen	T 100mA	291908
SI5	24V 4-20mA Sensorik	T 125mA	292349

344216.dwg

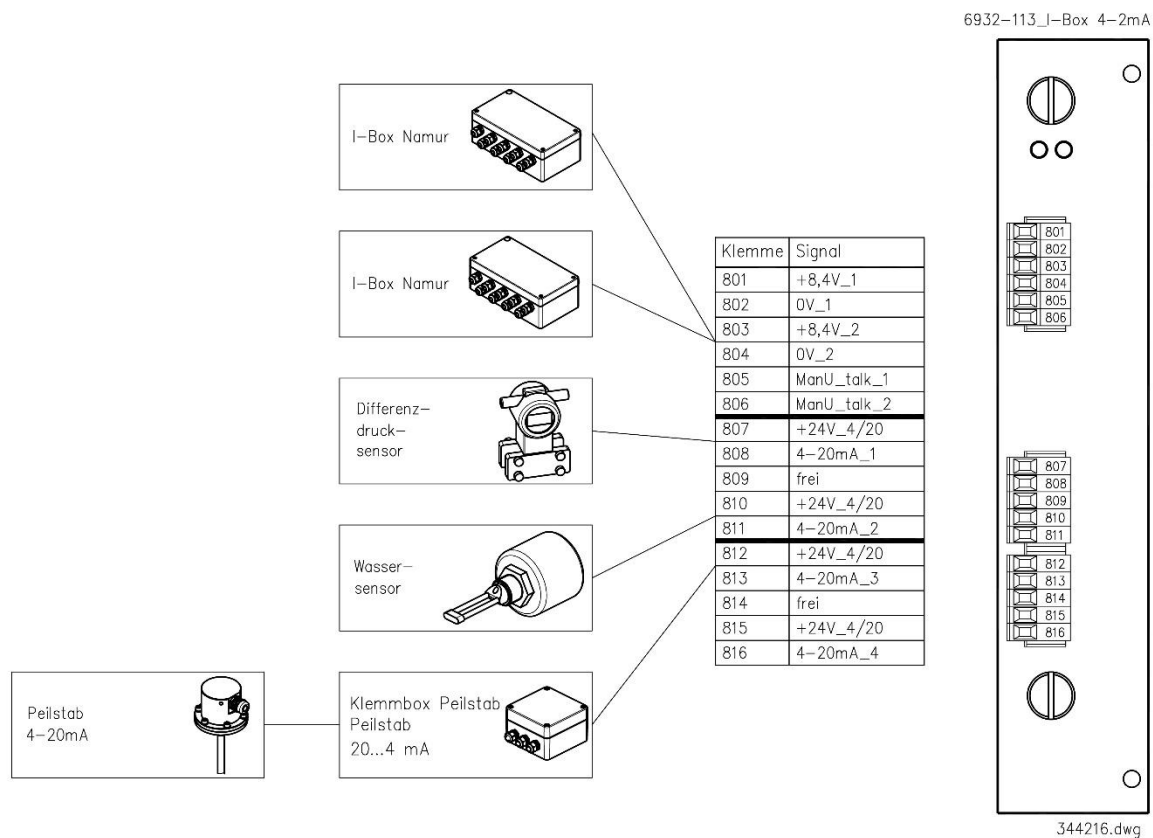
### 3.9.6 Sicherungswerte ab Serie A



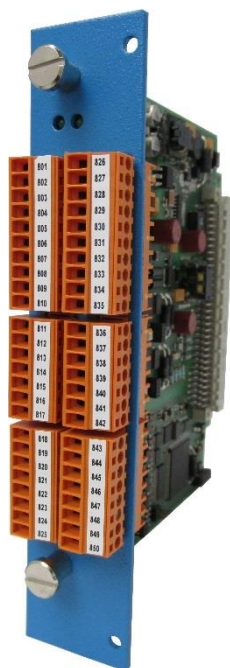
Sicherung	Beschreibung	Wert	BNr.
SI4	8,4V Versorgung I-Boxen	T 100mA	291908
SI5	24V 4-20mA Sensorik	T 125mA	292349

344216.dwg

### 3.9.7 Blockschaltbild



## 3.10 3/2K-Interface Dual Ex i Typ 6932-105



### 3.10.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten	
Nennbedingungen	23 ± 2 °C
Elektrische Daten	
Betriebsspannungen	<p>Nichteigensicherer Versorgungsstromkreis +24V (über 96 pol. Federleiste SL1-5A/B/C, SL1-6A/B/C) Nennspannung DC 24V ± 10 %, Um = 50 V Stromaufnahme max. 0.5 A</p> <p>Nichteigensicherer Versorgungsstromkreis +5.5V (über 96 pol. Federleiste SL1-30A/B/C, SL1-32A/B/C) Nennspannung DC 5,5 V ± 2 %, Um = 50 V Stromaufnahme max. 0.2 A</p>
Anzeige	1 LED grün (Statusanzeige)
Schnittstellen	
Nichteigensichere Datenschnittstelle HART-Modem	(über 96 pol. Federleiste SL1-7A - SL1-7C) Nennspannung DC 5 V, Um = 50 V
Nichteigensichere Datenschnittstelle D6	(über 96 pol. Federleiste SL1-28A - SL1-28C) Nennspannung DC 5 V, Um = 50 V
Systemschnittstelle	USB Fullspeed, self-powered, 12 Mbit/s über Motherboard
PT100-Schnittstelle	2 x PT100 4L 1 mA, -20 ... +60 °C, < 0,1 °C
Impulszähler-Schnittstelle	2 x 3-Kanal/2-Kanal (zugehörige Messgeräte oder Turbinen) max. 500 Impulse/sec je Kessel.
Übertragungsrate	12 Mbits/s
Produkt ID	6000
HART	Internes HART-Modem (4-20 mA, 1200 Bit/sec)

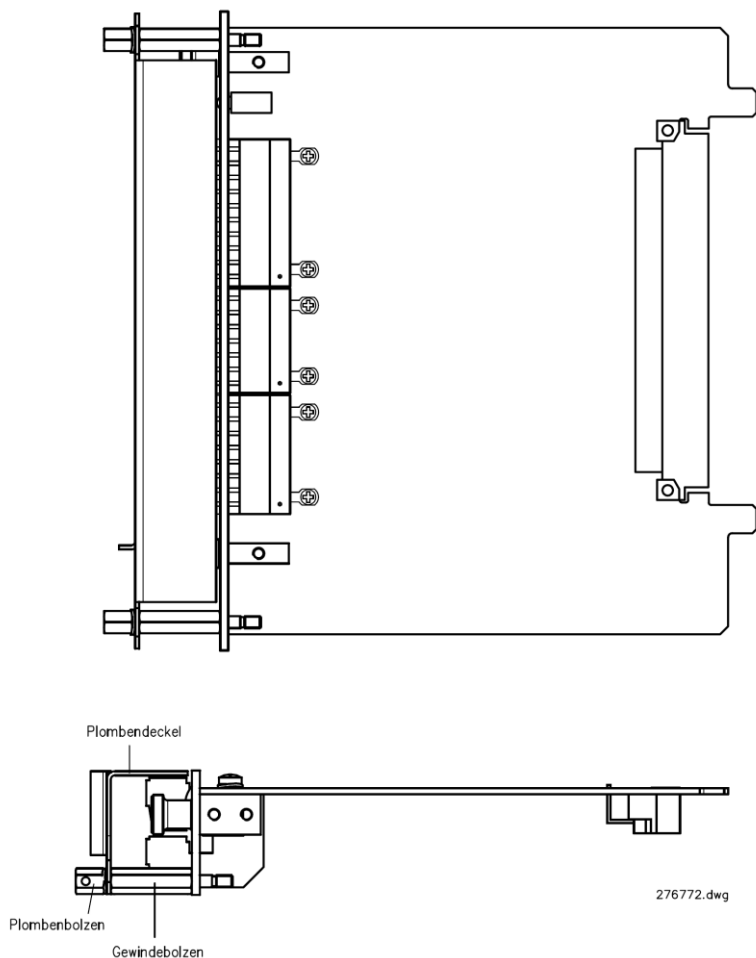
<p>Eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreise Impuls K1, Variante 1 bzw. Impuls K2, Variante 1 (siehe Verdrahtungsplan)</p>	<p>Variante 1 (Eltomatic) Anschlüsse / Klemmen x06, x07, x08, x09, x10 (Brücke x11 - x13) bzw. Anschlüsse / Klemmen x31, x32, x33, x34, x35 (Brücke x36 - x38) jeweils Nennspannung 5 V</p> <p>Eigensicherer Ausgangstromkreis Ex ia <math>U_o = DC\ 6\ V</math>, <math>I_o = 0.26\ A</math>, <math>P_o = 0.95\ W</math>, <math>U_q = 15\ V</math>, <math>R = 56.8\ \Omega</math>, <math>C_i = 35\ \mu F</math>, <math>L_i = 10\ \mu H</math></p> <p>Gruppe IIB bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt: <math>C_o = 36\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 50\ \mu H</math> - <math>L_i</math></p>
<p>Eigensichere Signalstromkreise Impuls K1, Variante 6 bzw. Impuls K2, Variante 6 (siehe Verdrahtungsplan)</p>	<p>Variante 6 (NAMUR) Anschlüsse / Klemmen x04, x05, x07, x08 (Brücke x15 - x17) bzw. Anschlüsse / Klemmen x29, x30, x32, x33 (Brücke x40 - x42) jeweils Nennspannung 8.2 V</p> <p>Eigensicherer Ausgangstromkreis Ex ia <math>U_o = DC\ 10\ V</math>, <math>I_o = 40\ mA</math>, <math>P_o = 100\ mW</math>, <math>R = 250\ \Omega</math>, <math>C_i</math> vernachlässigbar klein, <math>L_i = 10\ \mu H</math></p> <p>Gruppe IIC bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt: <math>C_o = 2.3\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 50\ \mu H</math> - <math>L_i</math> <math>C_o = 1.2\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 0.5\ \mu H</math> - <math>L_i</math> <math>C_o = 1.0\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 1\ \mu H</math> - <math>L_i</math></p> <p>Gruppe IIB bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt: <math>C_o = 14\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 50\ \mu H</math> - <math>L_i</math> <math>C_o = 6.8\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 0.5\ \mu H</math> - <math>L_i</math> <math>C_o = 5.7\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 1\ \mu H</math> - <math>L_i</math></p>

Eigensichere Signalstromkreise Pt100_1 und Pt100_2	<p>Anschlüsse / Klemmen x19, x20, x21, x22 und x44, x45, x46, x47, Nennspannung 5 V</p> <p>Eigensicherer Ausgangstromkreis Ex ia  <math>U_o = DC\ 6\ V</math>, <math>I_o = 30\ mA</math>, <math>P_o = 45\ mW</math>, <math>R = 200\ \Omega</math>,  <math>C_i</math> vernachlässigbar klein, <math>L_i = 100\ \mu H</math></p> <p>Eigensicherer Ausgangstromkreis Ex ia  <math>U_o = DC\ 6\ V</math>, <math>I_o = 30\ mA</math>, <math>P_o = 45\ mW</math>, <math>R = 200\ \Omega</math>,  <math>C_i = 50\ nF</math>, <math>L_i = 1\ \mu H</math></p> <p>Gruppe IIC  bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt:  <math>C_o = 2.6\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 1\ \mu H</math> - <math>L_i</math>  <math>C_o = 2.2\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 2\ \mu H</math> - <math>L_i</math></p> <p>Gruppe IIB  bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt:  <math>C_o = 15\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 1\ \mu H</math> - <math>L_i</math>  <math>C_o = 12\ \mu F</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 2\ \mu H</math> - <math>L_i</math></p>
Eigensicherer Signalstromkreis 4-20mA, HART	<p>Anschlüsse / Klemmen x24 (+ 4-20mA), x25 (- 4-20mA) Nennspannung 24 V</p> <p>Eigensicherer Ausgangstromkreis Ex ia  <math>U_o = DC\ 28\ V</math>, <math>I_o = 100\ mA</math>, <math>P_o = 0.7\ W</math>, <math>R = 280\ \Omega</math>,  <math>C_i</math> vernachlässigbar klein, <math>L_i</math> vernachlässigbar klein</p> <p>Gruppe IIC  bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt:  <math>C_o = 83\ nF</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 0.2\ \mu H</math>,  <math>C_o = 66\ nF</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 0.5\ \mu H</math></p> <p>Gruppe IIB  bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kapazitäten und Induktivitäten gilt:  <math>C_o = 650\ nF</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 0.1\ \mu H</math>  <math>C_o = 350\ nF</math> - <math>C_i</math> bei <math>L_o = 1\ \mu H</math></p>
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur (bei Einbau im Basismodul)	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Klimaklasse	JWF nach DIN 40040
Schutzart	IP00
<b>Mechanische Daten</b>	
Gewicht	2 N (0,2 kg)
Anschluss	Steckklemmen (mechanisch versiegelt)
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
3/2K-Interface Dual Ex i Typ 6932-105	276772

## 3.10.2 Sicherheitshinweise

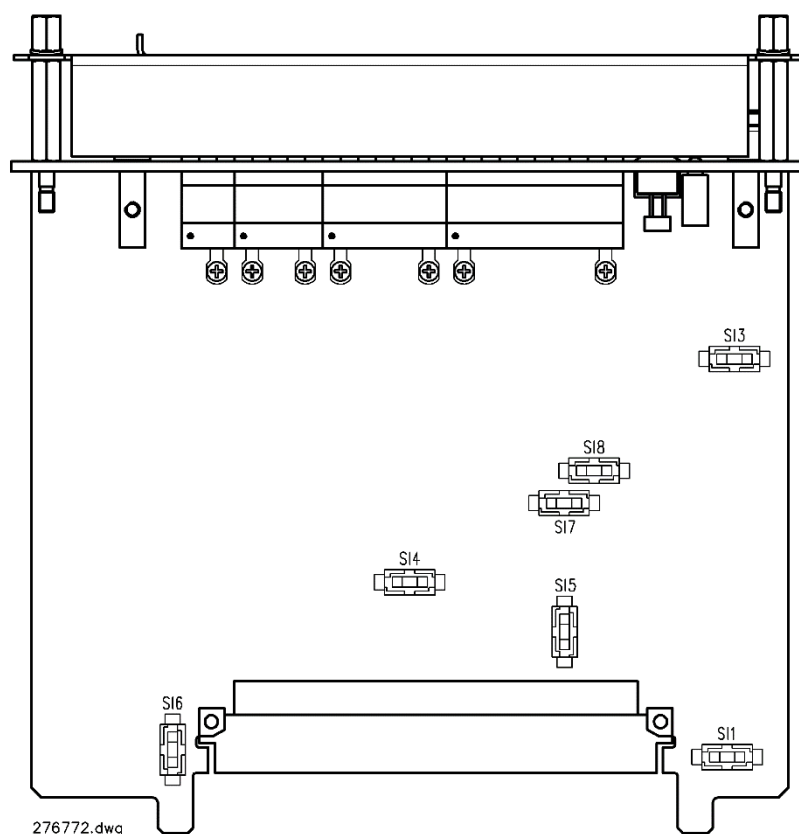
- Das 3/2K-Interface Dual Ex i ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten. Hinweis: Für den Betrieb innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches kann das 3/2K-Interface Dual Ex i in ein druckfestes Gehäuse entsprechend EN 60079-1 (Druckfeste Kapselung „d“) eingebaut werden, welches gesondert hierfür geprüft sein muss.
- Das 3/2K-Interface Dual Ex i ist in ein Gehäuse mit mindestens einem Schutzgrad von IP 20 entsprechend EN 60529 einzubauen.
- Das 3/2K-Interface Dual Ex i ist zum Einsatz in einem Temperaturbereich an der Einbaustelle von -20°C bis + 70°C geeignet.
- Der Einbau des 3/2K-Interface Dual Ex i hat so zu erfolgen, dass die Luftstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu metallischen Gehäuseteilen mindestens 1.5 mm und zu blanken Teilen nichteigensicherer Stromkreise mindestens 4 mm und dass die Kriechstrecken von blanken Teilen eigensicherer Stromkreise zu blanken Teilen nichteigensicherer Stromkreise mindestens 4 mm betragen.
- Die Anschlusssteile für die äußeren eigensicheren Stromkreise sind von Anschlusssteilen nichteigensicherer Stromkreise entsprechend Abs. 6.2.1 von EN 60079-11:2007 zu trennen.

### Mechanische Versiegelung der Messstellen mit Verplombung



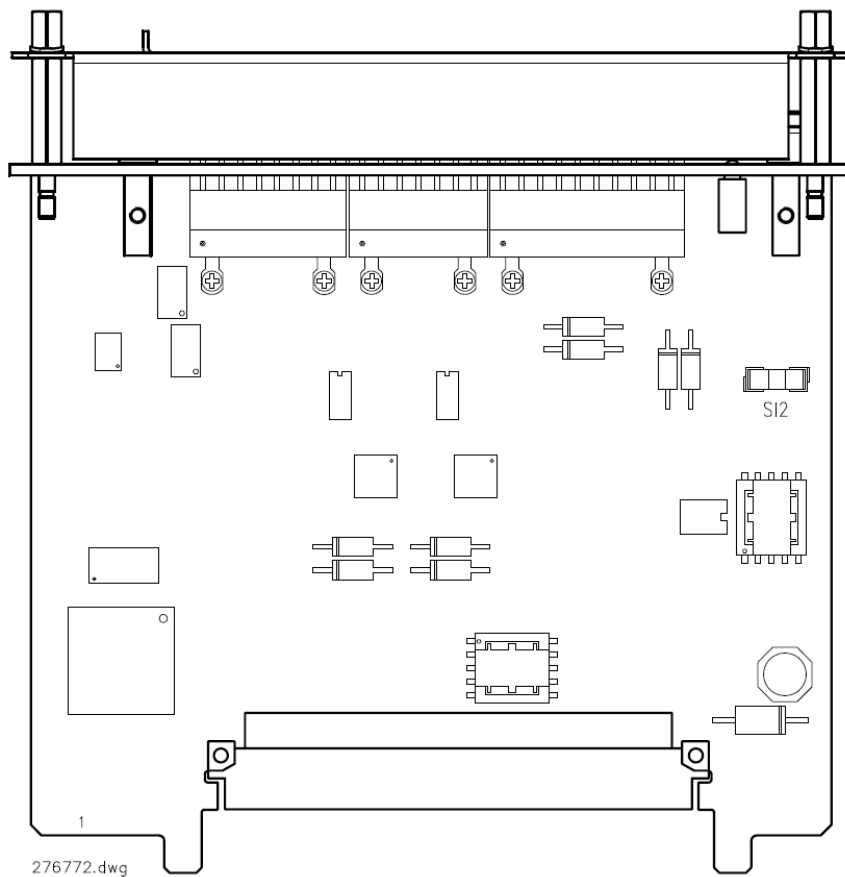


### 3.10.3 Sicherungswerte bis Serie A



Sicherung	Beschreibung	Wert	BNr.
SI1	Zuführung Sensorik (24V)	F 1.0A	281772
SI3	12V Sensorik	F 125mA	281770
SI4	24V HART	F 63mA	281769
SI5	Modulation HART	F 63mA	281769
SI6	CPU	F 250mA	281771
SI7	+5V Sensorik	F 125mA	281770
SI8	+8.2V Sensorik	F 125mA	281770

### 3.10.4 Sicherungswerte ab Serie B



Sicherung	Beschreibung	Wert	BNr.
SI2	12V Sensorik	T 125mA	292349

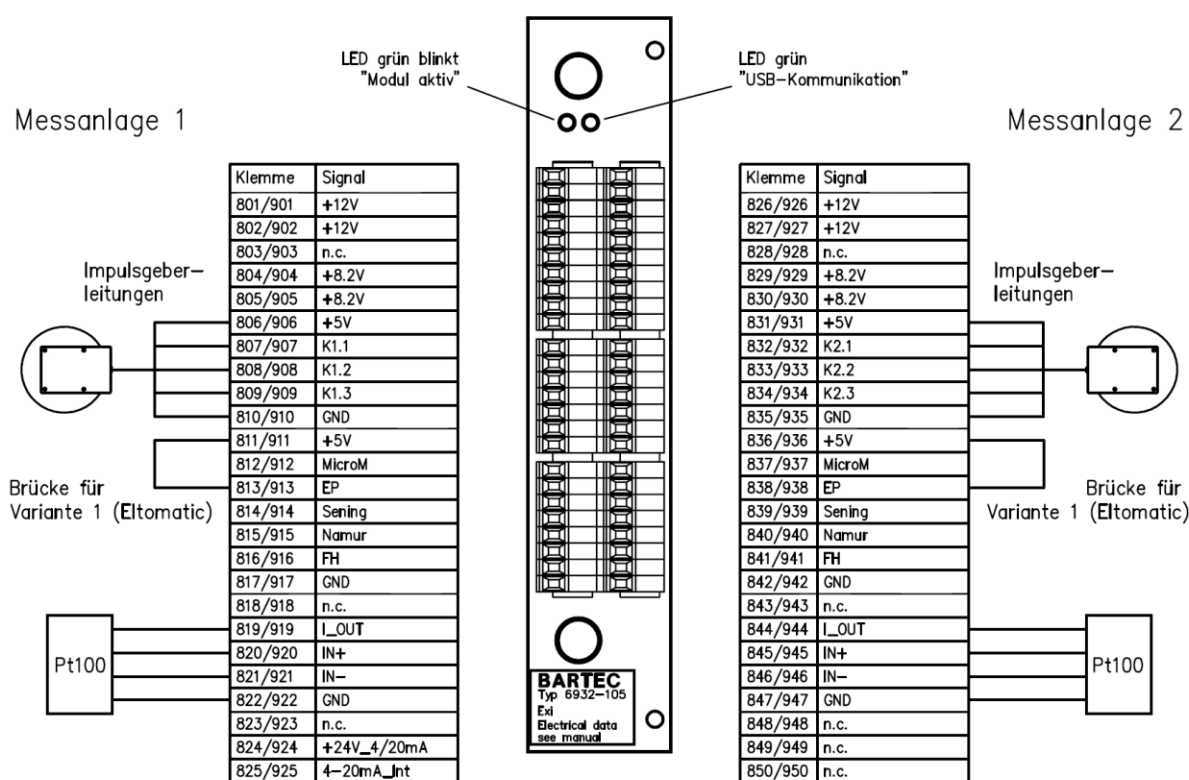
### 3.10.5 Variante 1 - Open Collector

- Bartec Impulsgeber Ex Typ 6716-5x/6x
- Satam Impulsgeber AC30
- Turbine 1000L / DN50 Typ 6907-20
- Turbine 4000L / DN100 Typ 6907-22
- Bartec Impulsgeber Ex, 3-Kanal Typ 6716-94



#### Achtung:

Vor der Installation und dem Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, sowie vor dem Anschluss an das BARTEC System, ist die jeweilige Ex-Zulassung des Fremdgeräts zu prüfen.



276772.dwg

### 3.10.5.1 Anschlüsse für Zweikanalbetrieb mit Gebertyp Open Collector

- Satam Impulsgeber AC30

(SW-Parameter: 2-Kanal, Open Collector)

Impulsgeber Messanlage 1		Satam AC30	
Klemme			
x06	(+5V)	+5V	(RT)
x07	(K1.1)	K1	(GE)
x08	(K1.2)	K2	(WS)
x10	(GND)	0V	(SW)
Schirmleiste		Schirm	
Klemme		Variante 1	
x11	(+5V)	Funktionsbrücke setzen	
x13	(EP)		

### 3.10.5.2 Anschlüsse für Dreikanalbetrieb mit Gebertyp Open Collector

- Bartec Impulsgeber Ex Typ 6716-5x/-6x
- Bartec Turbine Typ 6907-20/-22
- Bartec Impulsgeber Ex, 3-Kanal Typ 6716-94

Drehrichtung "rückwärts"

(SW-Parameter: 3-Kanal, Open Collector, rückwärts)

Impulsgeber Messanlage 1		Impulsgeber Messanlage 2	
Klemme	Bartec	Klemme	Bartec
x06	(+5V)	x31	(+5V)
x07	(K1.1)	x32	(K2.1)
x08	(K1.2)	x33	(K2.2)
x09	(K1.3)	x34	(K2.3)
x10	(GND)	x35	(GND)
Schirmleiste		Schirmleiste	
Schirm		Schirm	
Klemme	Variante 1	Klemme	Variante 1
x11	(+5V)	x36	(+5V)
x13	(EP)	x38	(EP)
Funktionsbrücke setzen		Funktionsbrücke setzen	

## Drehrichtung “vorwärts”

(SW-Parameter: 3-Kanal, Open Collector, vorwärts)

Impulsgeber Messanlage 1			Impulsgeber Messanlage 2		
Klemme	Bartec		Klemme	Bartec	
x06 (+5V)	+5V	(GN)	x31 (+5V)	+5V	(GN)
x07 (K1.1)	K1	(GE)	x32 (K2.1)	K1	(GE)
x08 (K1.2)	K2	(WS)	x33 (K2.2)	K2	(WS)
x09 (K1.3)	K3	(GR)	x34 (K2.3)	K3	(GR)
x10 (GND)	0V	(BN)	x35 (GND)	0V	(BN)
Schirmleiste	Schirm		Schirmleiste	Schirm	
Klemme	Variante 1		Klemme	Variante 1	
x11 (+5V)	Funktionsbrücke setzen		x36 (+5V)	Funktionsbrücke setzen	
x13 (EP)			x38 (EP)		



### Achtung:

Die Kabellängen der BARTEC Impulsgeber Typ 6716/-5x/-6x/-94 betragen 5m. Den Schirm an der Schirmleiste auflegen.

Die Verlängerung des Kabels ist nicht zulässig.

### 3.10.5.3 Anschlüsse für PT100 4-Leiter (Typ 6702-31)

PT100 Impulsgeber Messanlage 1			Impulsgeber Messanlage 2		
Klemme	PT100		Klemme	PT100	
x19 (I_OUT)	orange		x44 (I_OUT)	orange	
x20 (IN+)	schwarz		x45 (IN+)	schwarz	
x21 (IN-)	rot		x46 (IN-)	rot	
x22 (GND)	braun		x47 (GND)	braun	
Schirmleiste	gelb-grün		Schirmleiste	gelb-grün	

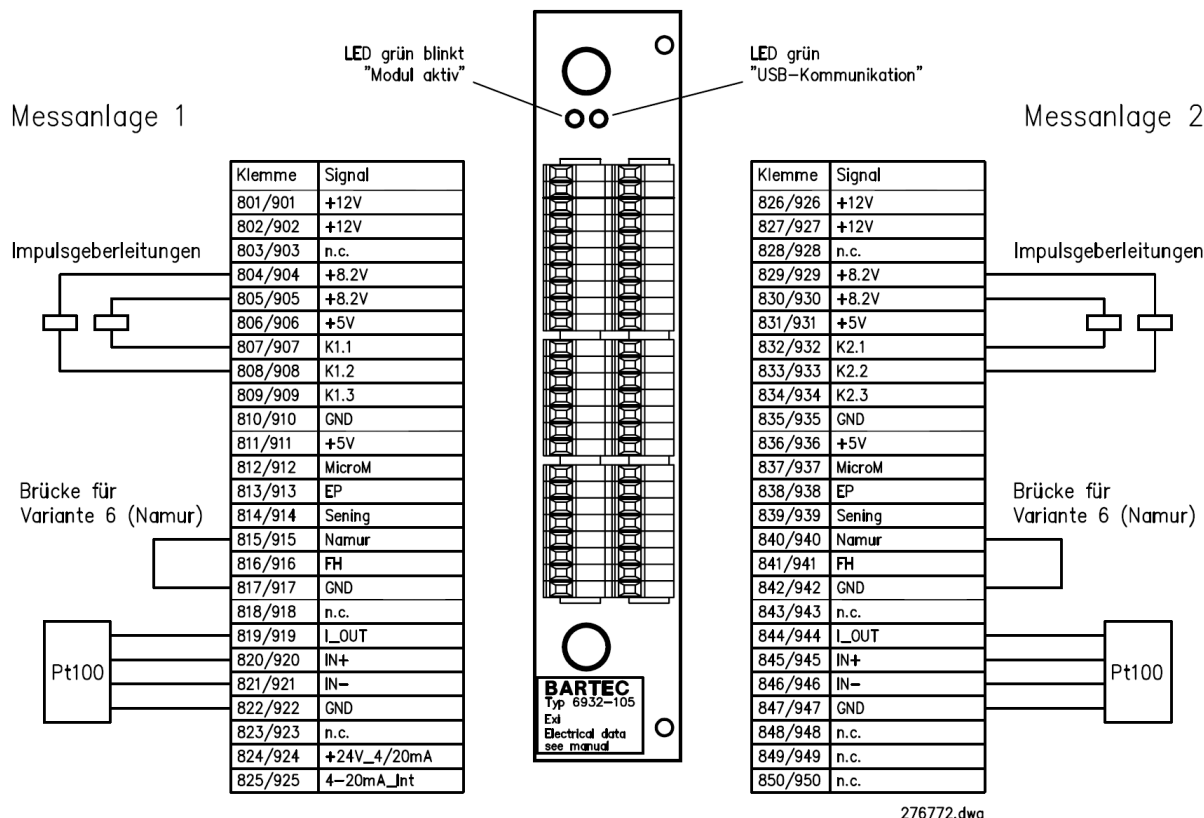
### 3.10.6 Variante 6 - Namur

- Alfons Haar IGELZ
- Faure Herman TLM



**Achtung:**

Vor der Installation und dem Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, sowie vor dem Anschluss an das BARTEC System, ist die jeweilige Ex-Zulassung des Fremdgeräts zu prüfen.



276772.dwg

#### 3.10.6.1 Anschlüsse für Zweikanalbetrieb mit Gebertyp NAMUR

(SW-Parameter: 2-Kanal, Namur)

Impulsgeber Messanlage 1		Impulsgeber Messanlage 2	
Klemme	Geber I	Klemme	Geber I
x04 (+8,2 V)	+	x29 (+8,2 V)	+
x08 (K1.2)	-	x33 (K2.2)	-
Schirmleiste	Schirm	Schirmleiste	Schirm
Klemme	Geber II (90° Versatz)	Klemme	Geber II (90° Versatz)
x05 (+8,2 V)	+	x30 (+8,2 V)	+
x07 (K1.1)	-	x32 (K2.1)	-
Schirmleiste	Schirm	Schirmleiste	Schirm
Klemme	Variante 6	Klemme	Variante 6
x15 (Namur)	Funktionsbrücke setzen	x40 (Namur)	Funktionsbrücke setzen
x17 (GND)		x42 (GND)	



**Achtung:**

Grundsätzlich muss bei allen angeschlossenen Gebertypen der Schirm aufgelegt bzw. immer ein geschirmtes Kabel verwendet werden

### 3.10.6.2 Anschlüsse für PT100 4-Leiter (Typ 6702-31)

PT100 Impulsgeber Messanlage 1		Impulsgeber Messanlage 2	
Klemme	PT100	Klemme	PT100
x19 (I_OUT)	orange	x44 (I_OUT)	orange
x20 (IN+)	schwarz	x45 (IN+)	schwarz
x21 (IN-)	rot	x46 (IN-)	rot
x22 (GND)	braun	x47 (GND)	braun
Schirmleiste	gelb-grün	Schirmleiste	gelb-grün

### 3.10.7 Variante 2 - Strom ohne Überwachung



**Achtung:**

Vor der Installation und dem Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, sowie vor dem Anschluss an das BARTEC System, ist die jeweilige Ex-Zulassung des Fremdgeräts zu prüfen.

#### 3.10.7.1 Anschlüsse für Zweikanalbetrieb mit Gebertyp Strom ohne Überwachung

(SW-Parameter: 2-Kanal, Strom ohne Überwachung)

Impulsgeber Messanlage 1	
Klemme	
Klemme	Variante 2
x16 (FH)	Funktionsbrücke setzen
x17 (GND)	



**Achtung:**

Diese Variante unterstützt spezielle Messwertaufnehmer mit zugehörigem Gebertyp. Diese Variante ist nicht freigegeben.

## 3.10.8 Variante 3 - Strom mit Überwachung



### Achtung:

Vor der Installation und dem Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, sowie vor dem Anschluss an das BARTEC System, ist die jeweilige Ex-Zulassung des Fremdgeräts zu prüfen.

### 3.10.8.1 Anschlüsse für Zweikanalbetrieb mit Gebertyp Strom mit Überwachung

(SW-Parameter: 2-Kanal, Strom mit Überwachung)

Impulsgeber Messanlage 1	
Klemme	
Klemme	Variante 2
x14 (Sening)	Funktionsbrücke setzen
x17 (GND)	



### Achtung:

Diese Variante unterstützt spezielle Messwertaufnehmer mit zugehörigem Gebertyp. **Diese Variante ist nicht freigegeben.**

## 3.10.9 Variante 4 - Promass 64

- Endress + Hauser Promass 64



### Achtung:

Vor der Installation und dem Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, sowie vor dem Anschluss an das BARTEC System, ist die jeweilige Ex-Zulassung des Fremdgeräts zu prüfen.

### 3.10.9.1 Anschlüsse für Zweikanalbetrieb mit Gebertyp Promass 64

(SW-Parameter: 2-Kanal, Promass 64)

Impulsgeber Messanlage 1	
Klemme	
Klemme	Variante 2
x11 (+5V)	Funktionsbrücke setzen
x13 (EP)	

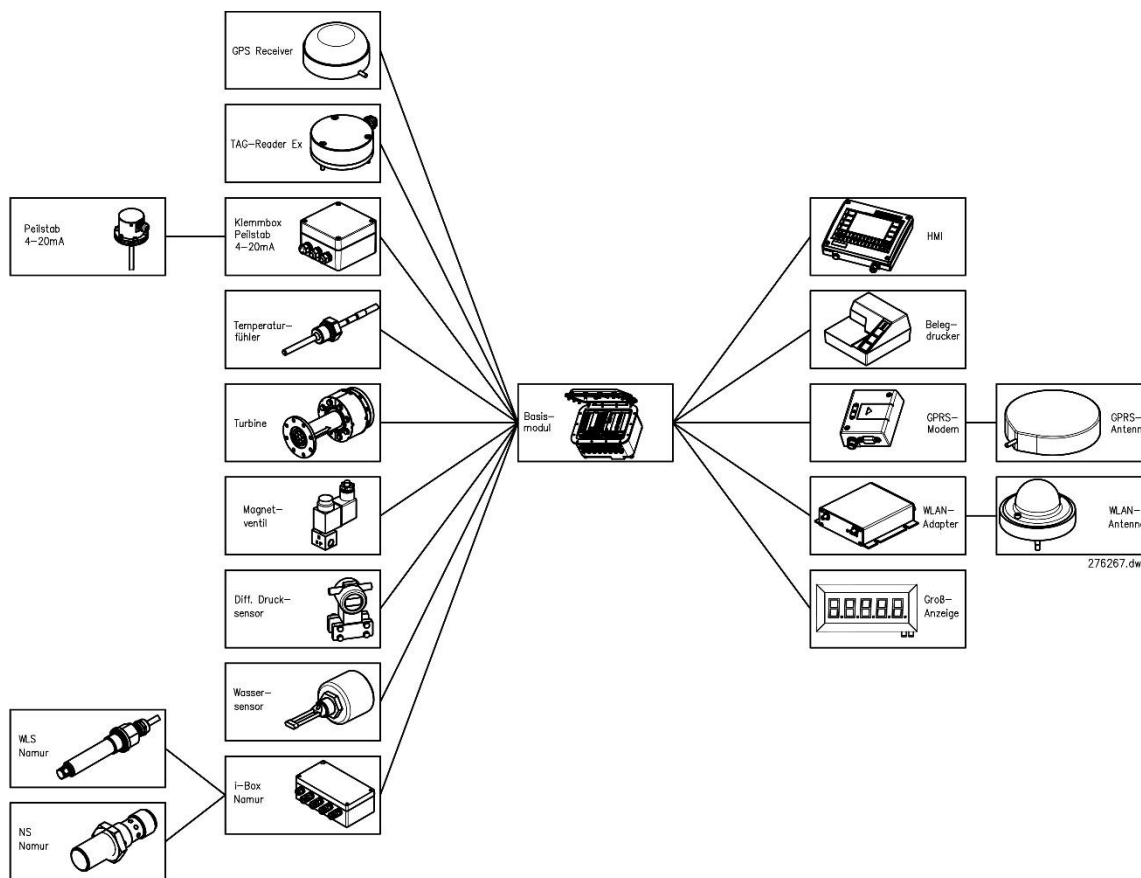


### Achtung:

Diese Variante unterstützt den Messwertaufnehmer Promass 64 mit integriertem Impulsgeber von Endress + Hauser. **Diese Variante ist nicht freigegeben.**



# 4 Peripherie



## 4.1 Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Typ 6922-10



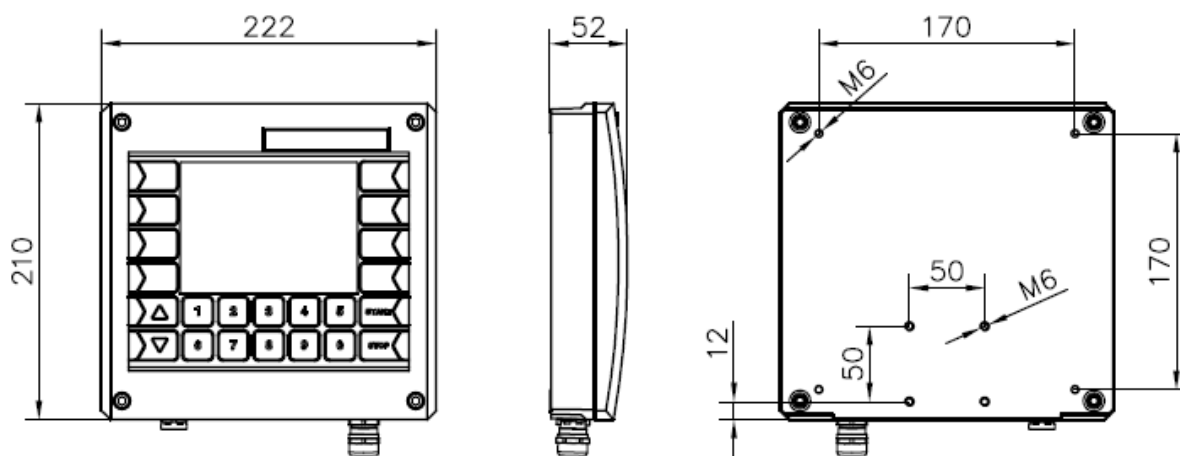
**Achtung:**  
Bedienung „fingers only“

### 4.1.1 Technische Daten

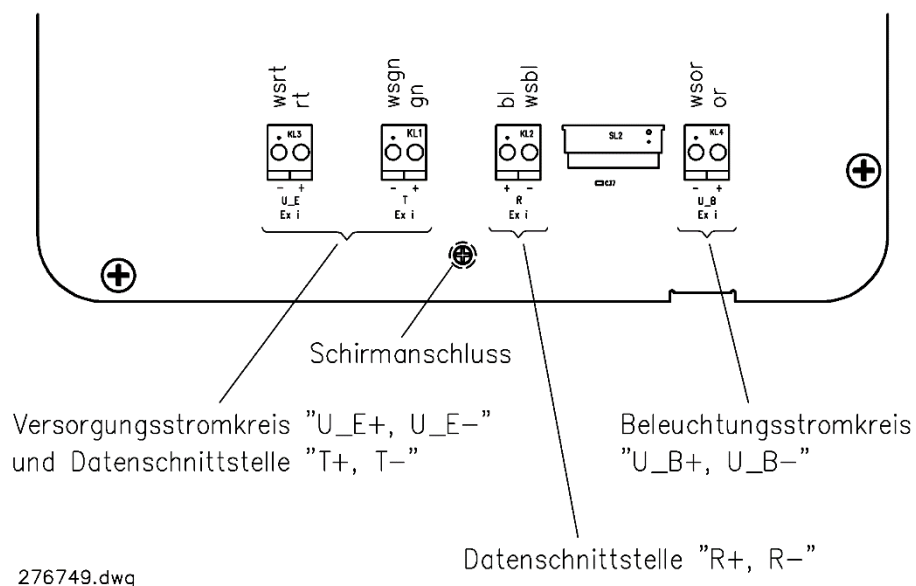
Gerätespezifische Daten	
Tastatur	Touchscreen
Display	LCD-grafikfähig, Hintergrundbeleuchtung, 120 x 89 mm Blickfeld, 320 x 240 dot transflektiv
Blickrichtung	6 o'clock
Blickwinkel	Weiter Blickwinkel hinten 12:00 Uhr - Front 6:00 Uhr R - F = 90° typ.
Hintergrundbeleuchtung	LED-Farbe: weiß
Elektrische Daten	
Versorgungsstromkreis „U_E“ und Datenschnittstelle „T“	Ex ib IIB Nennspannung DC 5 V, Nennstromaufnahme 165 mA $U_i = 6V$ , $I_i = 500\text{ mA}$ , $P_i = 1,1\text{ W}$ , $C_i = 80\text{ }\mu\text{F}$ , $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$
Datenschnittstelle „R“	Ex ib IIB $U_i = 6\text{ V}$ , $I_i = 500\text{ mA}$ , $P_i = 3\text{ W}$ , $C_i = 0,1\text{ }\mu\text{F}$ , $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$ , $U_o = 6,0\text{ V}$ , $I_o = 80\text{ mA}$ , $P_o = 0,12\text{ W}$ , $R = 75\text{ }\Omega$ lineare Kennlinie $C_o = 1\text{ }\mu\text{F}$ , $L_o = 50\text{ }\mu\text{H}$
Beleuchtungsstromkreis „UB“	Ex ib IIB Nennspannung DC 5 V, Nennstromaufnahme 180 mA $U_i = 6\text{ V}$ , $U_q = 10\text{ V}$ , $R_q = 16,6\text{ }\Omega$ , $I_i = 0,6\text{ A}$ , $I_s = 0,425\text{ A}$ , $P_i = 1,5\text{ W}$ , $C_i = 6\text{ }\mu\text{F}$ , $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$
Schirmanschluss X	Maximale innere Kapazität gegenüber Gehäuse: $C_i = 11\text{ nF}$
Anschlussart	10 m durchgehend; Steckplatz 7xx
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 20 ... + 50 °C
Lagertemperatur	- 30 ... + 60 °C
Schutzart	IP 65 nach EN 60529
Klimaklasse	ISF nach DIN 40040
Gerätegruppe/-kategorie Zündschutzart	II 2 G Ex ib IIB T4

EG-Baumusterprüfbescheinigung	BVS 05 ATEX E 122
Normen	EN 60079-0, EN 60079-11
<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen	B x H x T: 210 x 222 x 52 mm
Material	Alu-Druckguss, blau lackiert
Gewicht	25 N
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Typ 6922-10	276749

### 4.1.2 Abmessungen und Montage



### 4.1.3 Anschlussklemmen



**Achtung:**

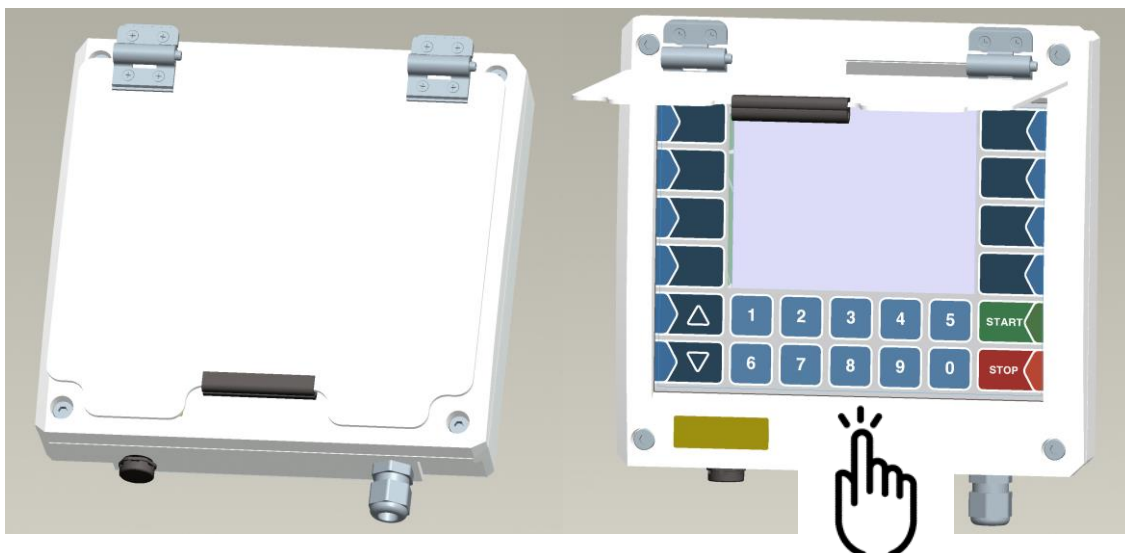
Auf eine abgeschattete Positionierung der Anzeige- und Bedieneinheit ist zu achten!

## 4.2 Anzeige- und Bedieneinheit Ex i - sun protected - Typ 6922-10



### Achtung:

Zum Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung wird die Anzeige- und Bedieneinheit Ex i auch mit Sonnenschutz angeboten.



### Achtung:

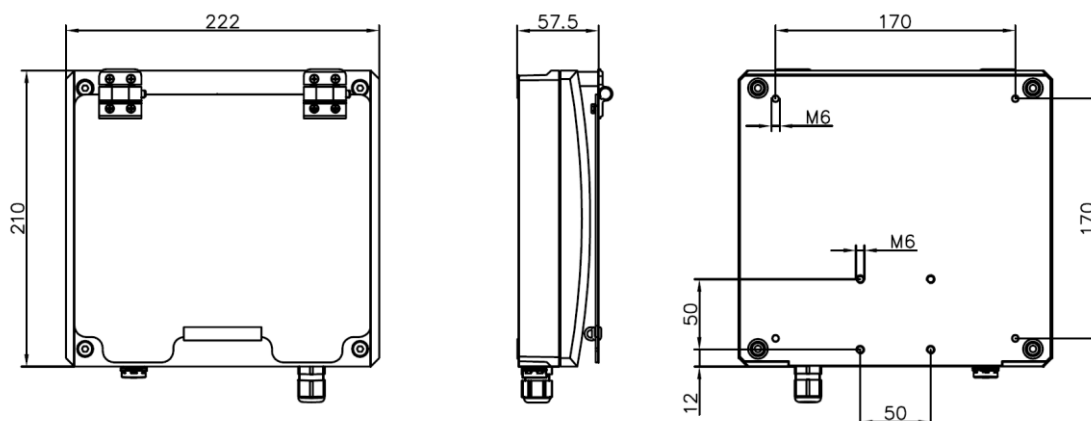
Bedienung „fingers only“

### 4.2.1 Technische Daten

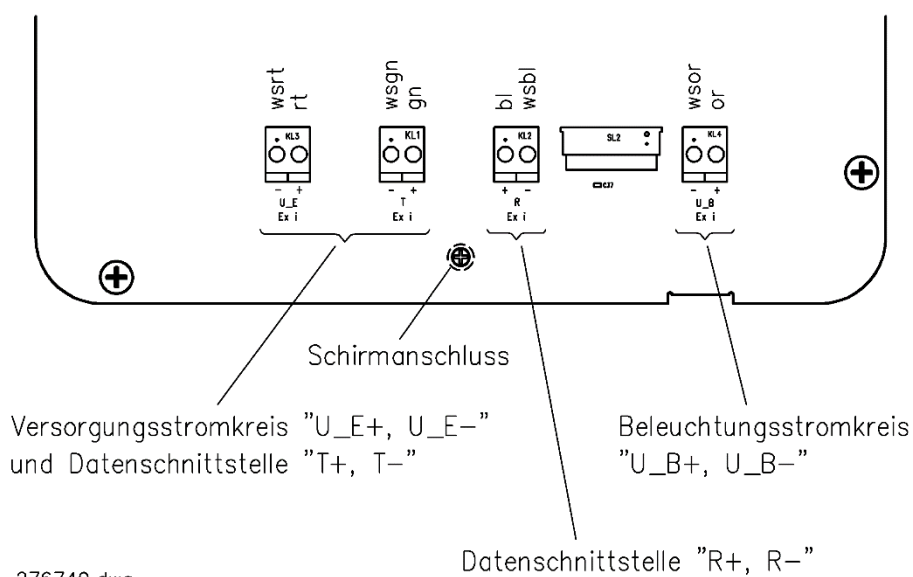
Gerätespezifische Daten	
Tastatur	Touchscreen
Display	LCD-grafikfähig, Hintergrundbeleuchtung, 120 x 89 mm Blickfeld, 320 x 240 dot transflektiv
Blickrichtung	6 o'clock
Blickwinkel	Weiter Blickwinkel hinten 12:00 Uhr - Front 6:00 Uhr R - F = 90° typ.
Hintergrundbeleuchtung	LED-Farbe: weiß
Elektrische Daten	
Versorgungsstromkreis „U_E“ und Datenschnittstelle „T“	Ex ib IIB Nennspannung DC 5 V, Nennstromaufnahme 165 mA $U_i = 6V$ , $I_i = 500\text{ mA}$ , $P_i = 1,1\text{ W}$ , $C_i = 80\text{ }\mu\text{F}$ , $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$
Datenschnittstelle „R“	Ex ib IIB $U_i = 6\text{ V}$ , $I_i = 500\text{ mA}$ , $P_i = 3\text{ W}$ , $C_i = 0,1\text{ }\mu\text{F}$ , $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$ , $U_o = 6,0\text{ V}$ , $I_o = 80\text{ mA}$ , $P_o = 0,12\text{ W}$ , $R = 75\text{ }\Omega$ lineare Kennlinie $C_o = 1\text{ }\mu\text{F}$ , $L_o = 50\text{ }\mu\text{H}$

Beleuchtungsstromkreis „UB“	Ex ib IIB Nennspannung DC 5 V, Nennstromaufnahme 180 mA $U_i = 6 \text{ V}$ , $U_q = 10 \text{ V}$ , $R_q = 16,6 \Omega$ , $I_i = 0,6 \text{ A}$ , $I_s = 0,425 \text{ A}$ , $P_i = 1,5 \text{ W}$ , $C_i = 6 \mu\text{F}$ , $L_i = 0 \mu\text{H}$	
Schirmanschluss X	Maximale innere Kapazität gegenüber Gehäuse: $C_i = 11 \text{ nF}$	
Anschlussart	10 m durchgehend; Steckplatz 7xx	
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	- 20 ... + 50 °C	
Lagertemperatur	- 30 ... + 60 °C	
Schutzart	IP 65 nach EN 60529	
Klimaklasse	ISF nach DIN 40040	
Gerätegruppe/-kategorie Zündschutzart	II 2 G Ex ib IIB T4	
EG-Baumusterprüfbescheinigung	BVS 05 ATEX E 122	
Normen	EN 60079-0, EN 60079-11	
<b>Mechanische Daten</b>		
Abmessungen	B x H x T: 210 x 222 x 52 mm	
Material	Alu-Druckguss, blau lackiert	
Gewicht	25 N	
<b>Bestellangaben</b>		
Bezeichnung	Bestellnummer	
Anzeige- und Bedieneinheit Ex i, sun protected Typ 6922-10	388393	

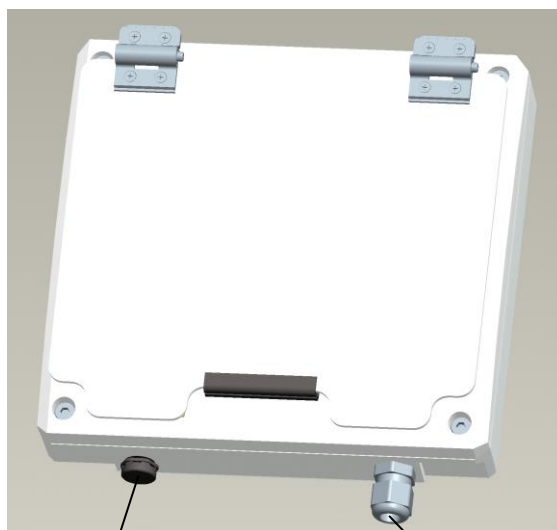
## 4.2.2 Abmessungen und Montage



### 4.2.3 Anschlussklemmen



276749.dwg



Druckausgleichselement

Kabelanschluss



**Achtung:**

Auf eine abgeschattete Positionierung der Anzeige- und Bedieneinheit ist zu achten!

## 4.3 Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Bluetooth Typ 6922-11



**Achtung:**  
Bedienung „fingers only“

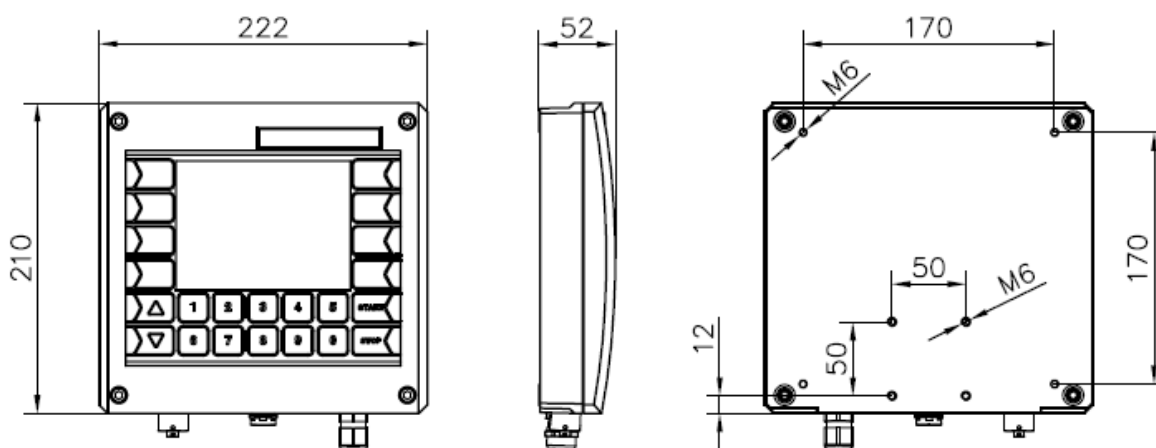
### 4.3.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten	
Tastatur	Touchscreen
Display	LCD-grafikfähig, Hintergrundbeleuchtung, 120 x 89 mm Blickfeld, 320 x 240 dot transflektiv
Blickrichtung	6 o'clock
Blickwinkel	Weiter Blickwinkel hinten 12:00 Uhr - Front 6:00 Uhr R - F = 90° typ.
Hintergrundbeleuchtung	LED-Farbe : weiß
Bluetooth	Klasse 2; max. Reichweite 5 m; Steckplatz 6xx
Eichspeicher	EEPROM 64 kByte; 57600 Baud; Steckplatz 6xx
Elektrische Daten	
Versorgungsstromkreis „U_E“ und Datenschnittstelle „T“	Ex ib IIB Nennspannung DC 5 V, Nennstromaufnahme 165 mA $U_i = 6V$ , $I_i = 500\text{ mA}$ , $P_i = 1,1\text{ W}$ , $C_i = 80\text{ }\mu\text{F}$ , $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$
Datenschnittstelle „R“	Ex ib IIB $U_i = 6\text{ V}$ , $I_i = 500\text{ mA}$ , $P_i = 3\text{ W}$ , $C_i = 0,1\text{ }\mu\text{F}$ , $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$ , $U_o = 6,0\text{ V}$ , $I_o = 80\text{ mA}$ , $P_o = 0,12\text{ W}$ , $R = 75\text{ }\Omega$ lineare Kennlinie $C_o = 1\text{ }\mu\text{F}$ , $L_o = 50\text{ }\mu\text{H}$
Beleuchtungsstromkreis „UB“	Ex ib IIB Nennspannung DC 5 V, Nennstromaufnahme 180 mA $U_i = 6\text{ V}$ , $U_q = 10\text{ V}$ , $R_q = 16,6\text{ }\Omega$ , $I_i = 0,6\text{ A}$ , $I_s = 0,425\text{ A}$ , $P_i = 1,5\text{ W}$ , $C_i = 6\text{ }\mu\text{F}$ , $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$
Bluetooth® Funkübertragung	Frequenz 2.4 GHz, typ. Sendeleistung 0dBm (1 mW), max. abgestrahlte Leistung 3 dBm (2mW) < 100 mW
Schirmanschluss X	Maximale innere Kapazität gegenüber Gehäuse: $C_i = 11\text{ nF}$
Anschlussart	5 m durchgehend, Steckplatz 6xx
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 20 ... + 50 °C
Lagertemperatur	- 30 ... + 60 °C
Schutzart	IP 65 nach EN 60529
Klimaklasse	ISF nach DIN 40040
Zündschutzart	II 2 G Ex ib IIB T4

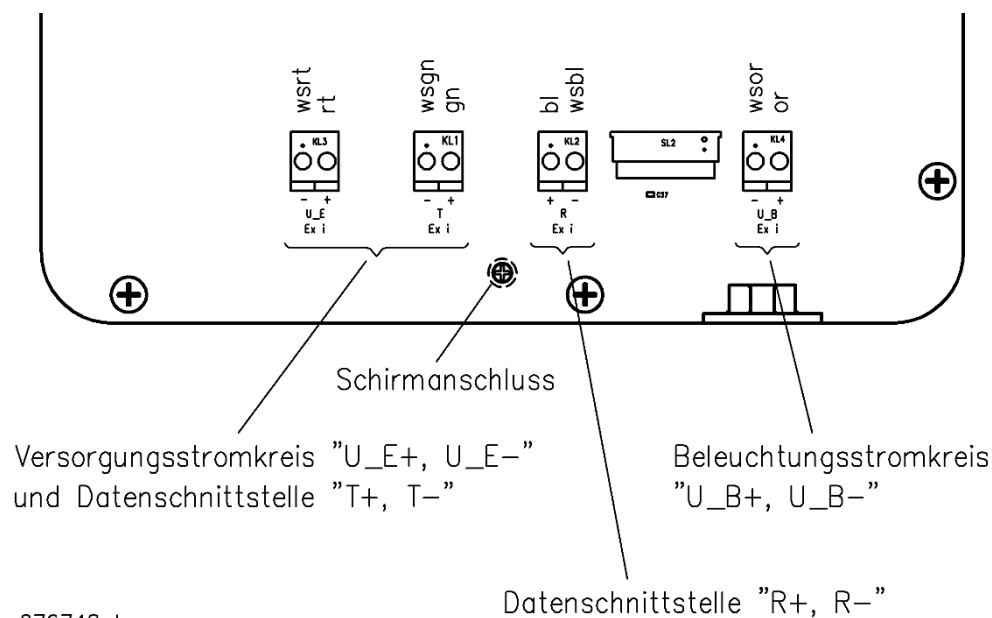


EG-Baumusterprüfbescheinigung	BVS 05 ATEX E 122
Normen	EN 60079-0, EN 60079-11
<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen	B x H x T: 210 x 222 x 52 mm
Material	Alu-Druckguss, blau lackiert
Gewicht	25 N
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Bluetooth Typ 6922-11	276748

### 4.3.2 Abmessungen und Montage



### 4.3.3 Anschlussklemmen



276748.dwg

**Hinweis:**

Sollte die Anzeige- und Bedieneinheit Typ 6922-11 Exi (Bluetooth) geöffnet werden, ist dies nur unter vorheriger Öffnung des Eichschalters (Eichschalter herausziehen) möglich.

**Achtung:**

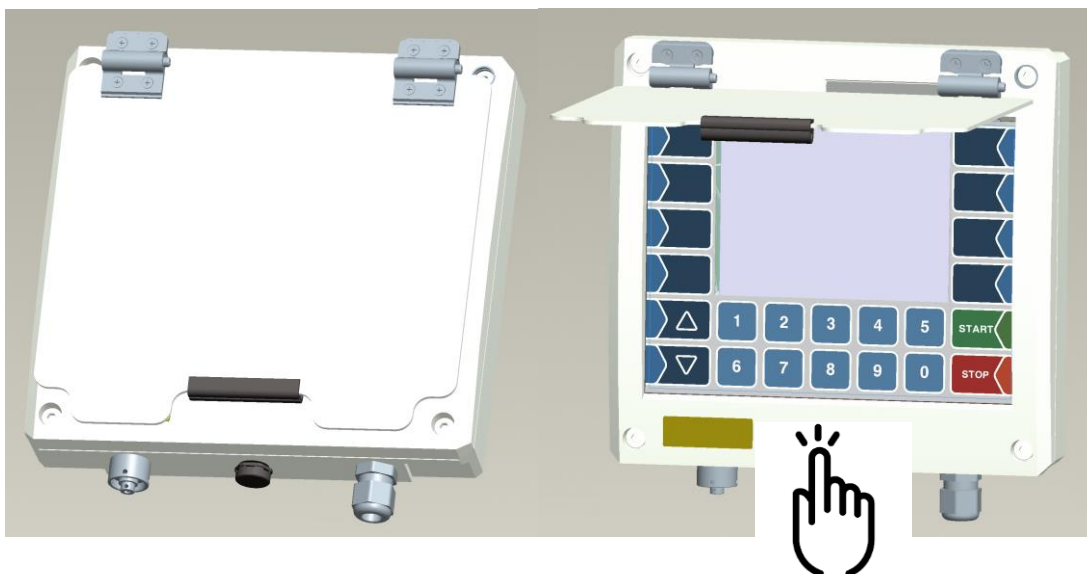
Auf eine abgeschattete Positionierung der Anzeige- und Bedieneinheit ist zu achten.

## 4.4 Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Bluetooth - sun protected - Typ 6922-11



### Achtung:

Zum Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung wird die Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Bluetooth auch mit Sonnenschutz angeboten.



### Achtung:

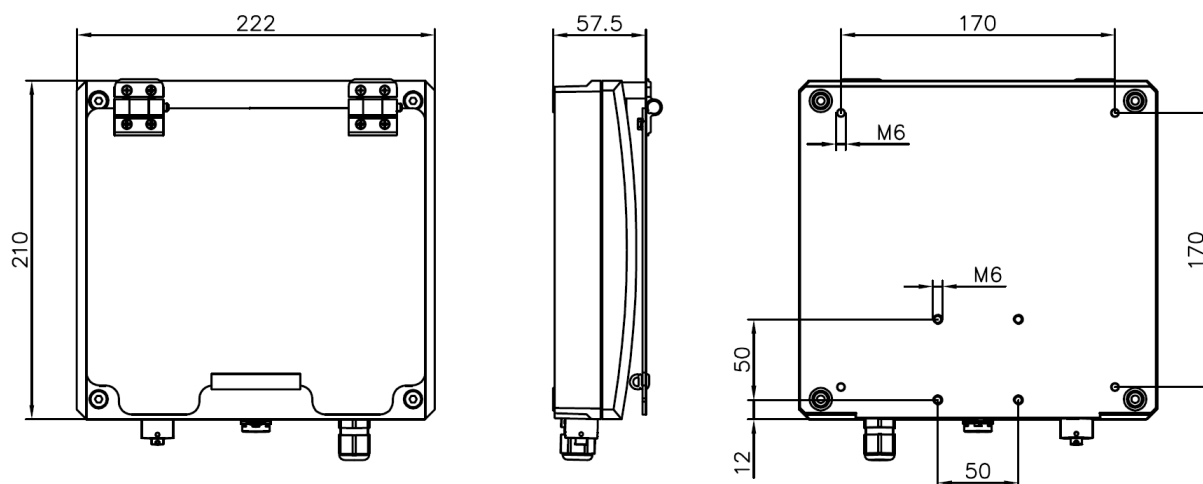
Bedienung „fingers only“

### 4.4.1 Technische Daten

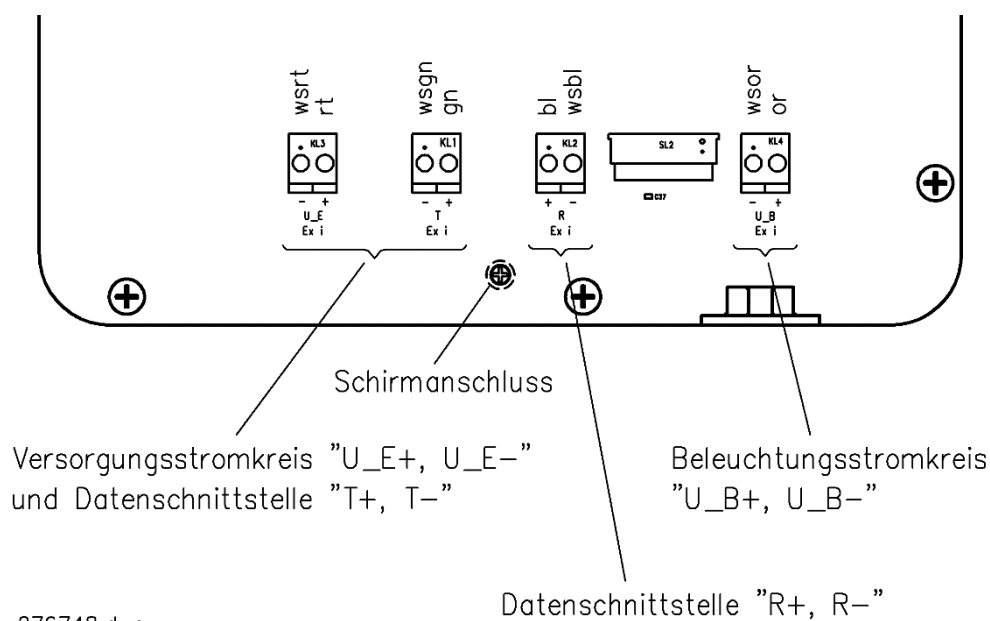
Gerätespezifische Daten	
Tastatur	Touchscreen
Display	LCD-grafikfähig, Hintergrundbeleuchtung, 120 x 89 mm Blickfeld, 320 x 240 dot transflektiv
Blickrichtung	6 o'clock
Blickwinkel	Weiter Blickwinkel hinten 12:00 Uhr - Front 6:00 Uhr R - F = 90° typ.
Hintergrundbeleuchtung	LED-Farbe : weiß
Bluetooth	Klasse 2; max. Reichweite 5 m; Steckplatz 6xx
Eichspeicher	EEPROM 64 kByte; 57600 Baud; Steckplatz 6xx
Elektrische Daten	
Versorgungsstromkreis „U_E“ und Datenschnittstelle „T“	Ex ib IIB Nennspannung DC 5 V, Nennstromaufnahme 165 mA U <sub>i</sub> = 6V, I <sub>i</sub> = 500 mA, P <sub>i</sub> = 1,1 W, C <sub>i</sub> = 80 µF, L <sub>i</sub> = 0 µH
Datenschnittstelle „R“	Ex ib IIB U <sub>i</sub> = 6 V, I <sub>i</sub> = 500 mA, P <sub>i</sub> = 3 W, C <sub>i</sub> = 0,1 µF, L <sub>i</sub> = 0 µH, U <sub>o</sub> = 6,0 V, I <sub>o</sub> = 80 mA, P <sub>o</sub> = 0,12 W, R = 75 Ω lineare Kennlinie C <sub>o</sub> = 1 µF, L <sub>o</sub> = 50 µH

Beleuchtungsstromkreis „UB“	Ex ib IIB Nennspannung DC 5 V, Nennstromaufnahme 180 mA $U_i = 6 \text{ V}$ , $U_q = 10 \text{ V}$ , $R_q = 16,6 \Omega$ , $I_i = 0,6 \text{ A}$ , $I_s = 0,425 \text{ A}$ , $P_i = 1,5 \text{ W}$ , $C_i = 6 \mu\text{F}$ , $L_i = 0 \mu\text{H}$
Bluetooth® Funkübertragung	Frequenz 2.4 GHz, typ. Sendeleistung 0dBm (1 mW), max. abgestrahlte Leistung 3 dBm (2mW) < 100 mW
Schirmanschluss X	Maximale innere Kapazität gegenüber Gehäuse: $C_i = 11 \text{ nF}$
Anschlussart	5 m durchgehend, Steckplatz 6xx
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	- 20 ... + 50 °C
Lagertemperatur	- 30 ... + 60 °C
Schutzart	IP 65 nach EN 60529
Klimaklasse	ISF nach DIN 40040
Zündschutzart	II 2 G Ex ib IIB T4
EG-Baumusterprüfbescheinigung	BVS 05 ATEX E 122
Normen	EN 60079-0, EN 60079-11
<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen	B x H x T: 210 x 222 x 52 mm
Material	Alu-Druckguss, blau lackiert
Gewicht	25 N
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
Anzeige- und Bedieneinheit Ex i Bluetooth, sun protected Typ 6922-11	364150

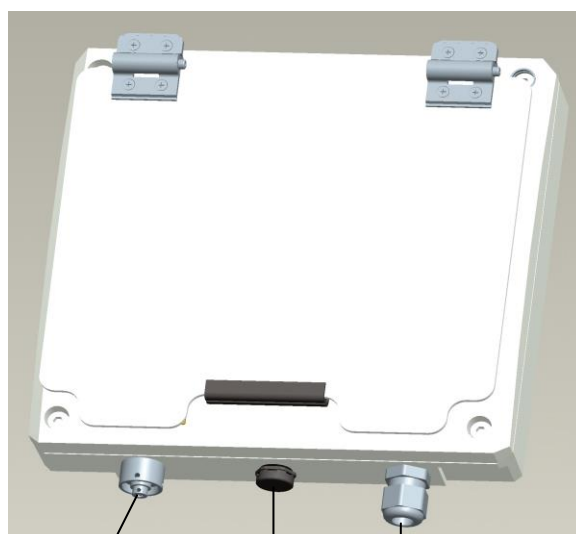
## 4.4.2 Abmessungen und Montage



### 4.4.3 Anschlussklemmen



276748.dwg



Eichschalter  
Plombenstelle

Kabelanschluss

Druckausgleichselement



**Hinweis:**

Sollte die Anzeige- und Bedieneinheit Typ 6922-11 Exi (Bluetooth) geöffnet werden, ist dies nur unter vorheriger Öffnung des Eichschalters (Eichschalter herausziehen) möglich.



**Achtung:**

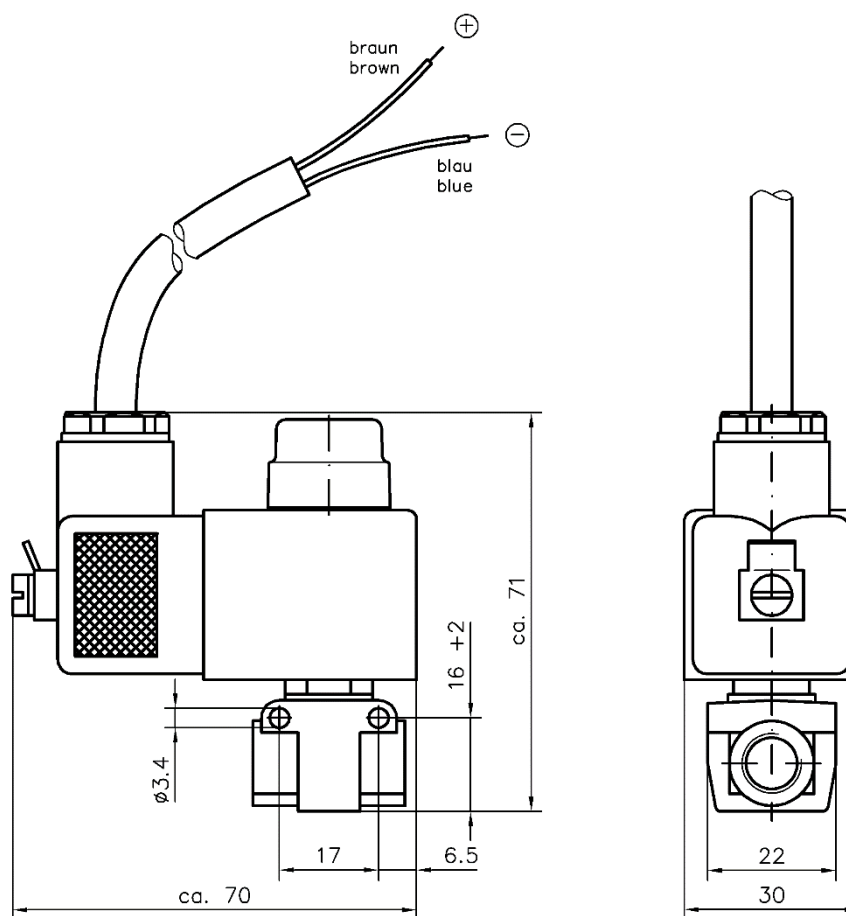
Auf eine abgeschattete Positionierung der Anzeige- und Bedieneinheit ist zu achten!

## 4.5 Magnetventil 3/2-Wege, A1, 24 V

### 4.5.1 Technische Daten

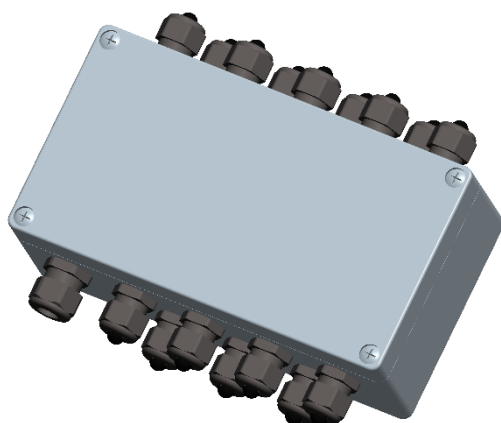
Druck	0 - 10 bar
Umgebungstemperatur	- 15 °C ... + 50 °C
Hilfsenergie	DC 24 V ± 10 %, DC 0,14 A
Mediumtemperatur	Max. + 50 °C
Dichtung	FKM (Viton)
Gerätegruppe /-kategorie / Zündschutzart	II 2 G Ex mb II T5
Zertifikate	PTB 03 ATEX 2018 X IECEX PTB 04.0002 X
Normen	EN 60079-0, EN 60079-18 IEC 60079-0, IEC 60079-18
Schutzart (EN 60529)	IP 65
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
Magnetventil 3/2-Wege, A1, 24 V	U891496225

### 4.5.2 Abmessungen und Montage



mnr\496225.dwg

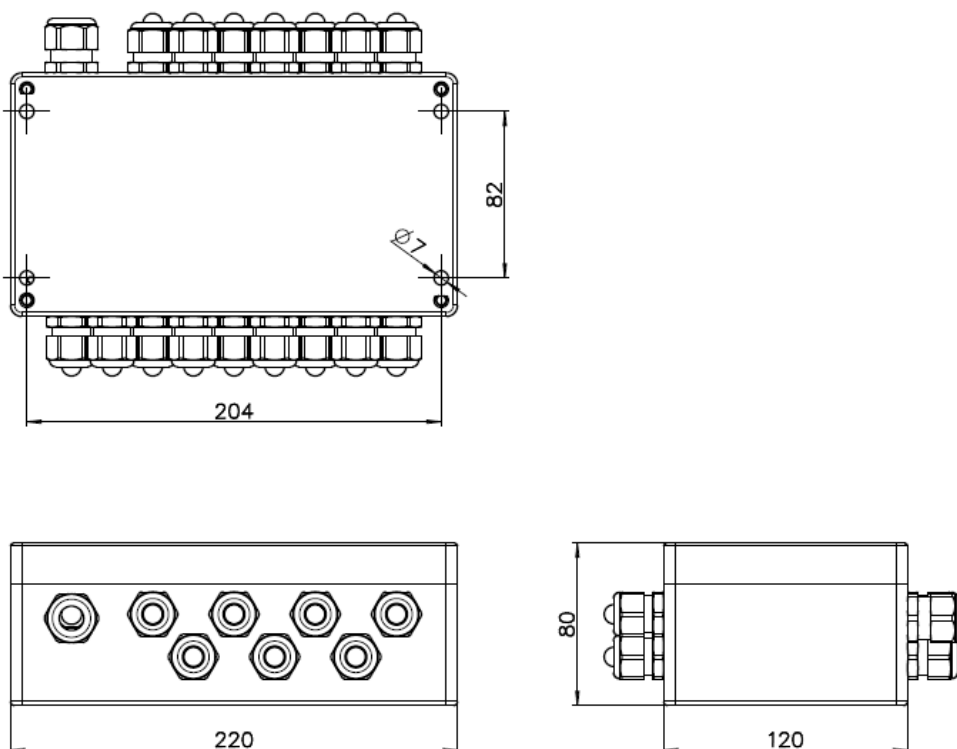
## 4.6 Klemmbox 16x2 Ex e Typ 6982-11



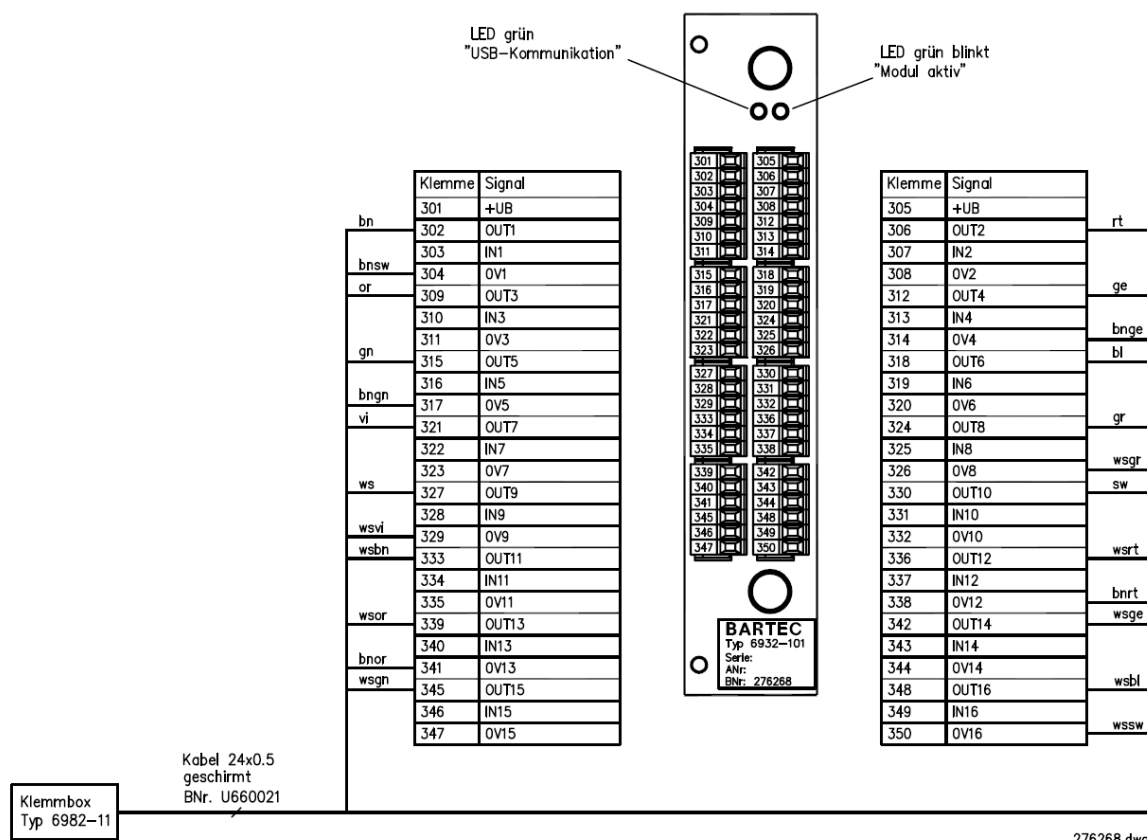
### 4.6.1 Technische Daten

Elektrische Daten	
Anschlussart	16 Doppel-Reihenklennen mit Schraubanschluss max. 1,5 mm <sup>2</sup>  4 Erdungsklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>  16 Kabelverschraubung ATEX M16x1,5 sw Klemmbereich 5 ... 10 mm  1 Kabelverschraubung ATEX M20x1,5 sw Klemmbereich 6,5 ... 12 mm
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... + 50 °C
Lagertemperatur	-20 ... + 70 °C
Schutzart	IP66 nach DIN 40050
Klimaklasse	JWF nach DIN 40050
Mechanische Daten	
Gewicht	ca. 1,6 kg
Gehäusebeschaffenheit	Aluminium
Gerätegruppe /-kategorie / Zündschutzart	II 2 G Ex e IIC T6 Gb
Zertifikat	PTB 00 ATEX 1063
Normen	EN 60079-0, EN 60079-7
Abmessungen	220 x 120 x 80 mm
Gerätespezifische Daten	
Nennbedingungen	23 ± 2 °C
Nennspannung	24 V DC
Nennstrom max.	11 A
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Klemmbox 16x2 Ex e Typ 6982-11	301743
Kabel 24x0,5 geschirmt, benzinfest (nicht konfektioniert!)	U660021

### 4.6.2 Abmessungen

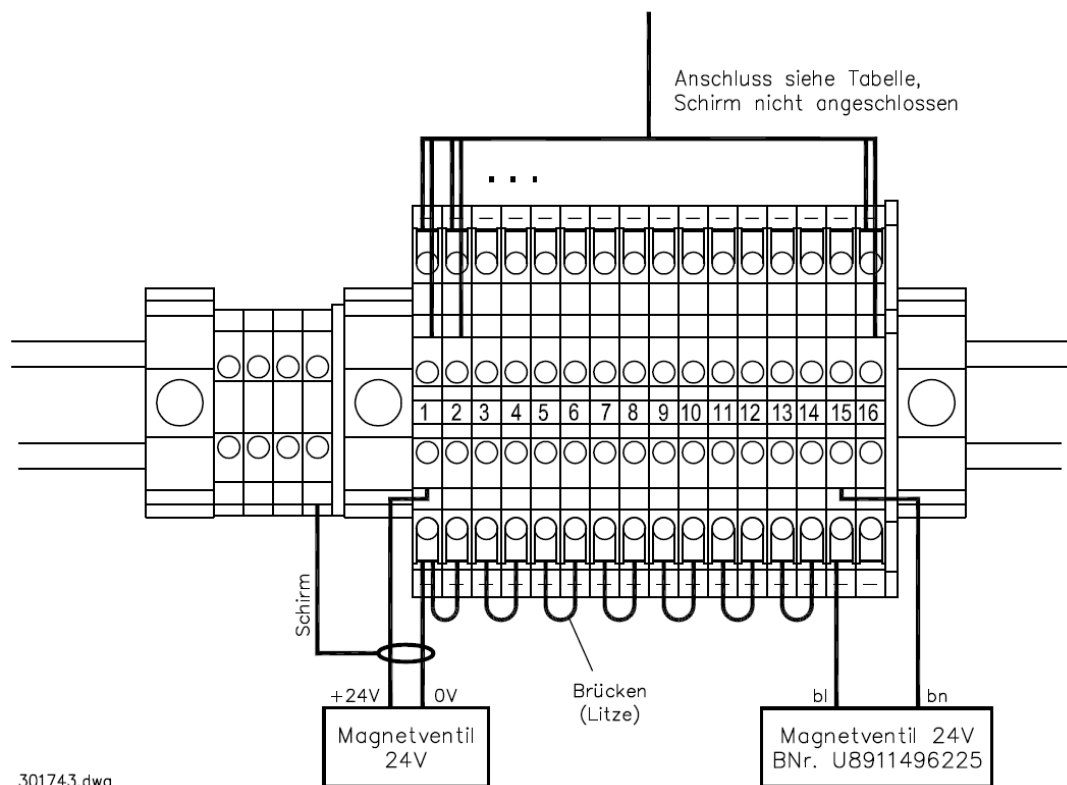


### 4.6.3 Klemmen- und Kabelbelegung





zu  
I/O-16 Exe Interface Einschub  
Typ 6932-101



301743.dwg

I/O-16 Ex e Interface 6932-101		Kabel U660021	Klemmbox 16x2 6982-11
Klemme	Signal	Ader	Klemme
302	OUT1	bn	1
304	0V1	bns	1-
306	OUT2	rt	2
			2-*
309	OUT3	or	3
			3-*
312	OUT4	ge	4
314	0V4	bnge	4-
315	OUT5	gn	5
317	0V5	bngn	5-
318	OUT6	bl	6
			6-*
321	OUT7	vi	7
			7-*
324	OUT8	gr	8
326	0V8	wsg	8-
327	OUT9	ws	9
329	0V9	wsvi	9-
330	OUT10	sw	10
			10-*
333	OUT11	wbn	11
			11-
336	OUT12	wrt	12
338	0V12	wrt	12-
339	OUT13	wor	13
341	0V13	wor	13-
342	OUT14	wge	14
			14-*
345	OUT15	wgn	15

I/O-16 Ex e Interface 6932-101		Kabel U660021	Klemmbox 16x2 6982-11
Klemme	Signal	Ader	Klemme
			15-*
348	OUT16	wsbl	16
350	0V16	wssw	16-

\* Wird dieser Ausgang benutzt, muss durch eine Brücke (Litze!), eine Verbindung zur nächsten 0 V-Klemme verdrahtet werden!  
(siehe eingezeichnete Brücken)

## 4.7 Belegdrucker, 24 V DC Typ 6881-30

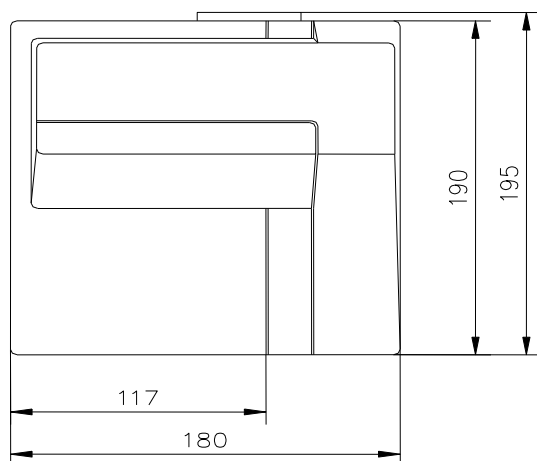
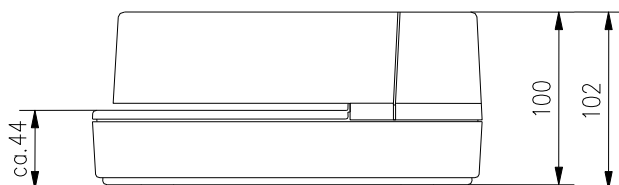


### 4.7.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten	
Druckbild	Alphanumerischer Zeichensatz mit 96 ASCII-Zeichen (front 5 x 7 / 7 x 7) 32 internationale Zeichen und 128 x 3 Grafikzeichen (front 6 x 7 / 10 x 7) 4 Schriftgrößen: Normal, front 5 x 7 (35 Zeichen/Zeile) Normal, front 7 x 7 (42 Zeichen/Zeile) Breit, front 5 x 7 (17 Zeichen/Zeile) Breit, front 7 x 7 (21 Zeichen/Zeile) Zeilenvorschub: 4,2 mm
Druckverfahren	Nadeldrucker 7 x 7, Halfdot Druckrichtung unidirektional
Druckgeschwindigkeit	1,9 ... 2,3 Zeilen pro Sekunde
Druckpapier	Normal-, Kohle- und selbstdurchschreibendes Papier Gesamtstärke 0,09 ... 0,35 mm Papierbreite min. 80 mm Papierlänge min. 80 mm Druckbreite max. 60 mm Max. 4 Durchschläge bei selbstdurchschreibendem Papier (25° C)
Farbband	Farbbandkassette schwarz Lebensdauer ca. 1,5 x 10 <sup>6</sup> Zeichen
Datenschnittstelle Typ 6961-100	Serielle Schnittstelle (RS 232) Leitungslänge max. 10 m
Elektrische Daten	
Hilfsenergie	DC 24 V ± 10 %, max. 1,0 A Restwelligkeit ≤ 150 mV eff.
Anschluss	25 pol. Buchse (RS 232) 3 pol. Stecker (Hilfsenergie DC 24 V)

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	+5° C ... +40 °C
Lagertemperatur	-10° C ... +50 °C
Klimaklasse	KYF
Schutzart	IP 40
Mechanische Daten	
Abmessungen	180 x 102 x 195 mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 20 N (= 2 kg)
Gehäuse	Kunststoff-Tischgehäuse grau
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Belegdrucker Typ 6881-30	235934

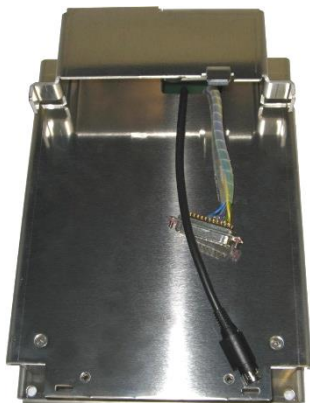
## 4.7.2 Abmessungen



db68811.dwg

## 4.7.3 Druckerhalterung Typ 6961-100

Bestell Nr.: 279562



### Achtung:

Die Druckerhalterung darf nur im nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert und betrieben werden!

### 4.7.3.1 Anschluss

#### Anschluss Druckerhalterung vor Serie A

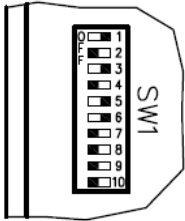
Klemmen	Klemmenbelegung Druckerhalterung Typ 6961-100
24 V	rt
RxD	ge
TxD	gn
GND	bl

#### Anschluss Druckerhalterung ab Serie A

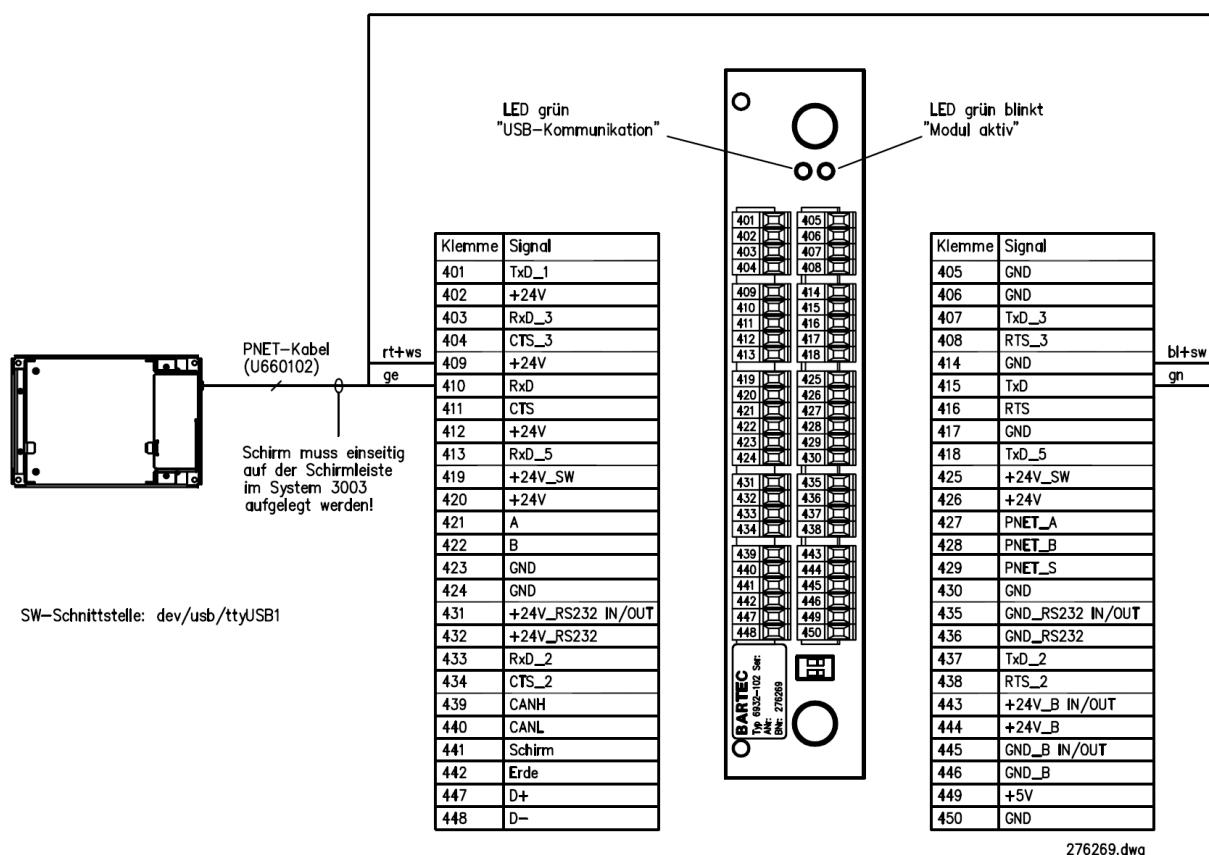
Klemmen	Klemmenbelegung Druckerhalterung Typ 6961-100
24 V	rt + ws
RxD	ge
TxD	gn
GND	bl + sw

**Dipschaltereinstellung Drucker (Unterseite):**

Zum Ändern der Dipschaltereinstellung, Aufkleber entfernen.

Dipschalter Nr.	Druckerhalterung Typ 6961-100
1	ON
2	OFF
3	ON
4	OFF
5	ON
6	ON
7	OFF
8	OFF
9	OFF
10	OFF
	

### 4.7.3.2 Anschluss an COM Ex e Interface Typ 6932-102/-117



**Hinweis:**

Klemmenbelegung rt+ws (+24 V) gültig **ab Druckerhalterung Serie A!**  
(siehe Tabelle Klemmenbelegung)

#### Klemmenbelegung vor Serie A

Klemmen COM Ex e Interface Typ 6932-102/-117		Klemmen Druckerhalterung Typ 6961-100	
409	(+24V)	+24 V	(rt)
410	(RxD)	RxD	(ge)
414	(GND)	0 V	(bl) und GND (sw)
415	(TxD)	TxD	(gn)
Schirmleiste → Schirm auflegen			
Sicherung SI8 für Klemme 409 (+24V) Bestell Nr.: 286901			

#### Klemmenbelegung ab Serie A

Klemmen COM Ex e Interface Typ 6932-102/-117		Klemmen Druckerhalterung Typ 6961-100	
409	(+24V)	+24 V	(rt) und (ws)
410	(RxD)	RxD	(ge)
414	(GND)	0 V	(bl) und GND (sw)
415	(TxD)	TxD	(gn)
Schirmleiste → Schirm auflegen			
Sicherung SI8 für Klemme 409 (+24V) Bestell Nr.: 286901			

## 4.8 Formulardrucker 24 V 3003 Typ 6863-20



### Achtung:

Der Drucker muss immer separat mit Tastendruck eingeschaltet werden!

### 4.8.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten	
Druckbild	Alphanumerischer und graphischer Zeichensatz mit 19 internationalen Zeichensätzen
Schriftarten	Roman, Sans Serif, Courier, Bold, Prestige, Script, Orator, Gothic, OCR-A, OCR-B; Barcodes: UPC/A, UPS/E, EAN8, EAN13, Code 39, Code 128, Interleaved 2/5, Industrial 2/5
Auflösung	180 x 120 dpi (Draft), 180 x 360 dpi (LQ)
Zeichendichte	10 cpi (80 Zeichen/Zeile) 12 cpi (96 Zeichen/Zeile) 15 cpi (120 Zeichen/Zeile) 17.1 cpi (136 Zeichen/Zeile) 20 cpi (160 Zeichen/Zeile) 24 cpi (192 Zeichen/Zeile) (abhängig von verwendeter Emulation)
Zeilendichte	3, 4, 5, 6, 8 Zeilen/Zoll
Druckkopf	24 Nadel; Lebensdauer: 250 Mio. Zeichen
Speicher	64 kB
Druckersprache Standard	IBM 2390+ (inklusive ProPrinter XL24E), Epson ESC/P2, Intermec 6820
Druckverfahren	Serieller Nadeldrucker
Druckgeschwindigkeit	Bei 10 cpi: 400 Zeichen/Sekunde (Draft); bei 12 cpi: 480 Zeichen/Sekunde (Draft); bei 10 cpi: 133 Zeichen/Sekunde (Letter)
Druckpapier	Normalpapier und Formularesätze Papierbreite: 102 - 267 mm Papierlänge: > 102 mm (Endlospapier); 76 - 364 mm (Einzelblatt) Druckbreite max. 216 mm Anzahl Kopie: 1 Original + 3 Kopien
Papiergewicht	47 ... 81 g/m <sup>2</sup> (Einzelblatt) 40 ... 64 g/m <sup>2</sup> (Mehrfachformular)
Papierzufuhr Standard	Schubtraktor für Endlospapier, Friktion für Einzelblattzufuhr, automatischer Vorschub zur Abrisskante, Parkposition
Farbband	Farbbandkassette schwarz, 4 Millionen Zeichen
Schnittstellen	Serielle Schnittstelle (RS 232), USB 2.0 (Full Mode)



	Optionale Schnittstelle Bluetooth (Version 1.2), W-LAN (IEEE 802.11b/g)
<b>Elektrische Daten</b>	
Eingangsspannung	10,5 - 28 V DC, max. 10 A; Anschluss für Bordnetz; oder AC Adapter 100 - 240 V $\pm$ 10 %; 47-63 Hz; 3,2 A
Leistungsaufnahme	Power Off Mode: 0,3 W Sleep Mode: 2,0 W Standby: 7,0 W beim Drucken: max. 150 W
Drucker Treiber	Windows 2000, XP (ESC/P2)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	-20° C ... +60 °C
Lagertemperatur	-30° C ... +65 °C
Schutzart	IP22
Klimaklasse	JUF nach DIN 40040
<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen	140 x 365 x 320 mm (H x B x T)
Gewicht	ca. 65 N (= 6,5 kg)
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
Formulardrucker 24 V 3003, Typ 6863-20	290938

## 4.8.2 Druckerhalterung Typ 6962-100

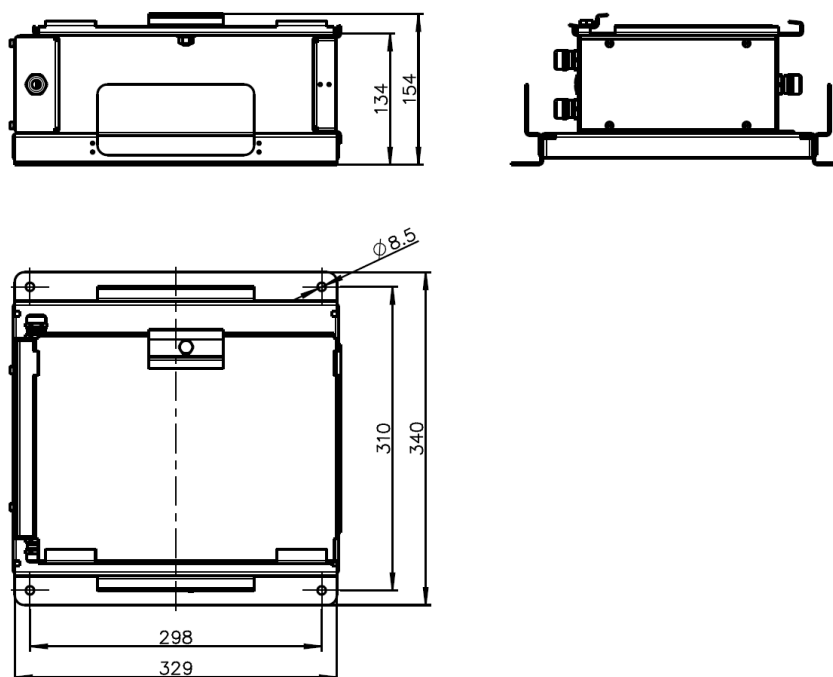
Bestell Nr.: 290939



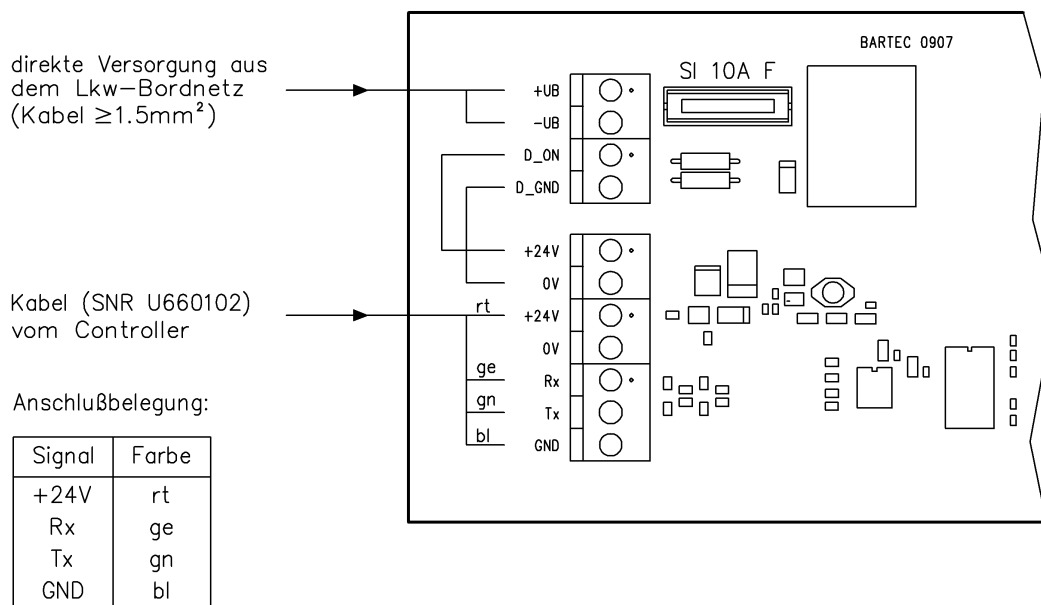
**Achtung:**

Die Druckerhalterung darf nur im nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert und betrieben werden!

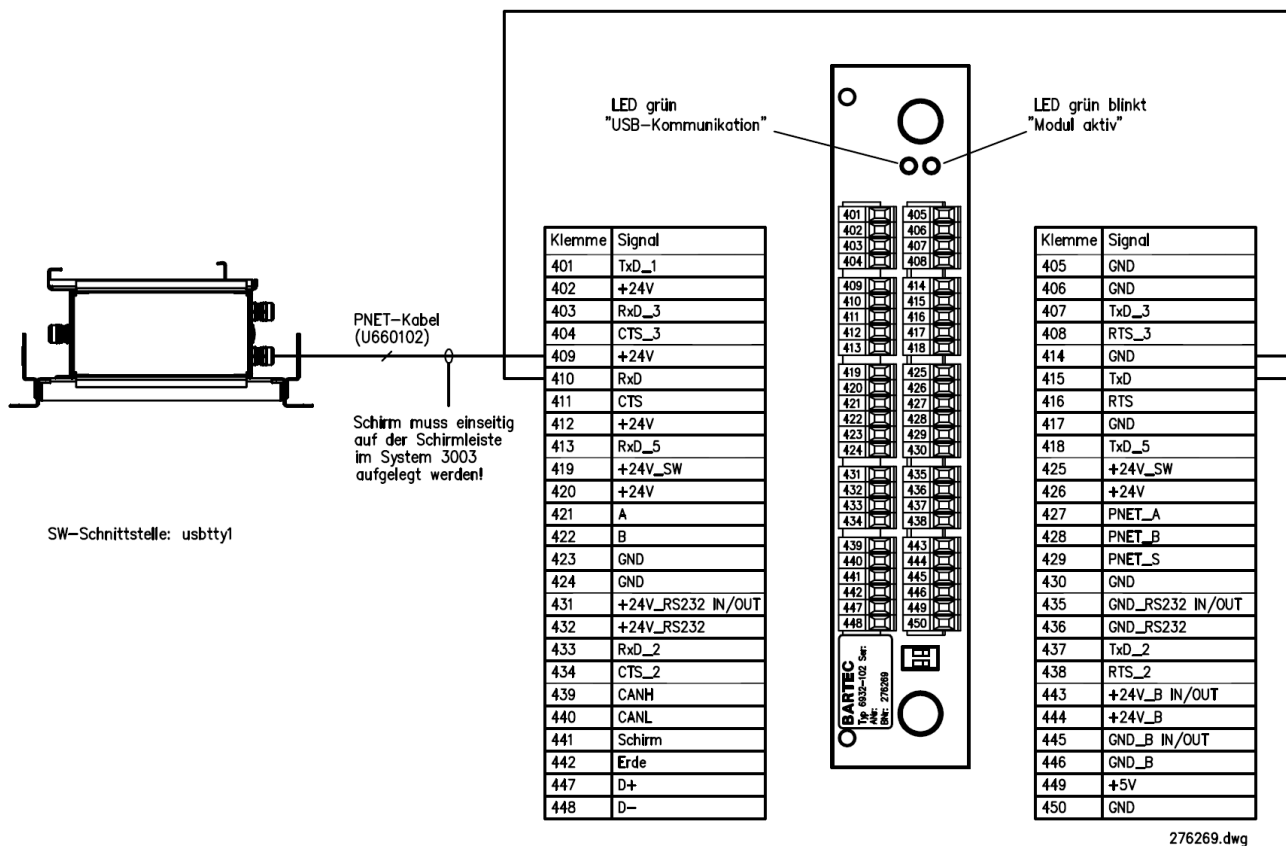
### 4.8.3 Abmessungen



### 4.8.4 Anschluss



## 4.8.5 Anschluss an COMM Ex e Interface Typ 6932-102/-117

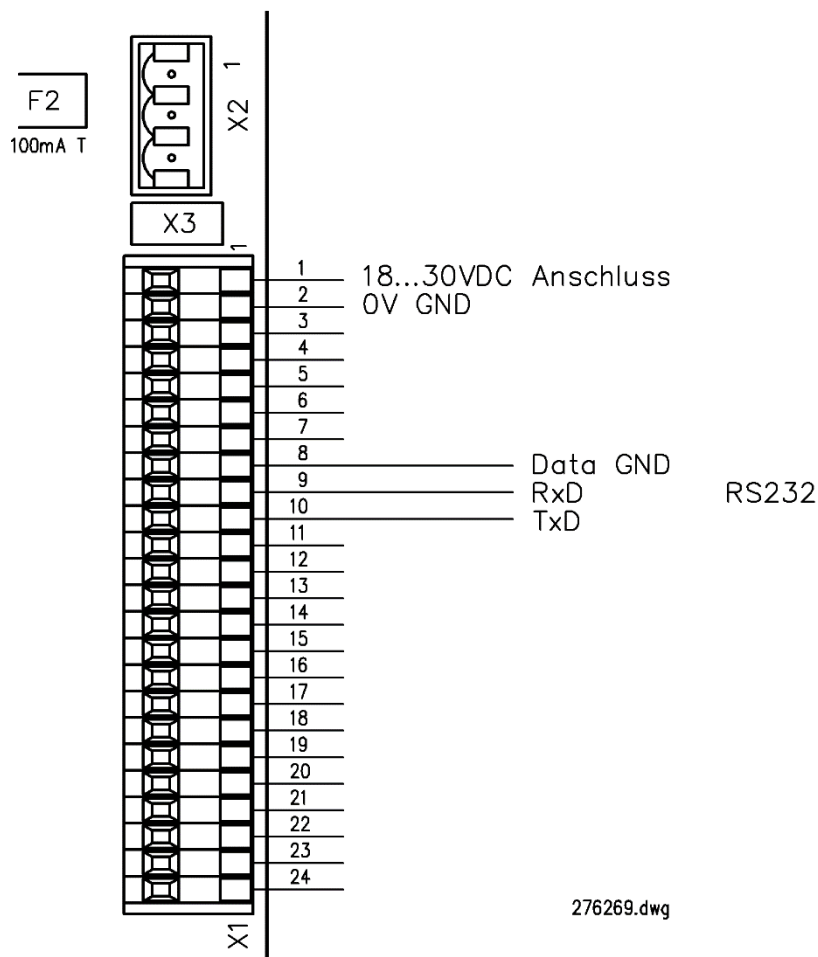


Klemmen COMM Ex e Interface Typ 6932-102/-117	Klemmen Druckerhalterung Typ 6962-100
409 (+24V)	+24V (rt)
410 (RxD)	Rx (ge)
414 (GND)	GND (bl)
415 (TxD)	Tx (gn)
Schirmleiste → Schirm auflegen	

## 4.9 Großanzeige

### 4.9.1 Schauf INDANZ (Option RS232)

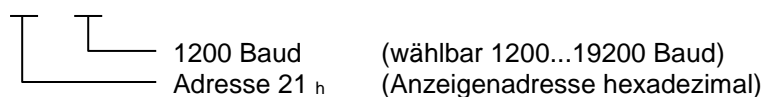
#### 4.9.1.1 Klemmstellen



Nach Einschalten der Betriebsspannung durchläuft die Anzeige einen Segmenttest, in dem alle Segmente einzeln, nacheinander angesteuert werden.

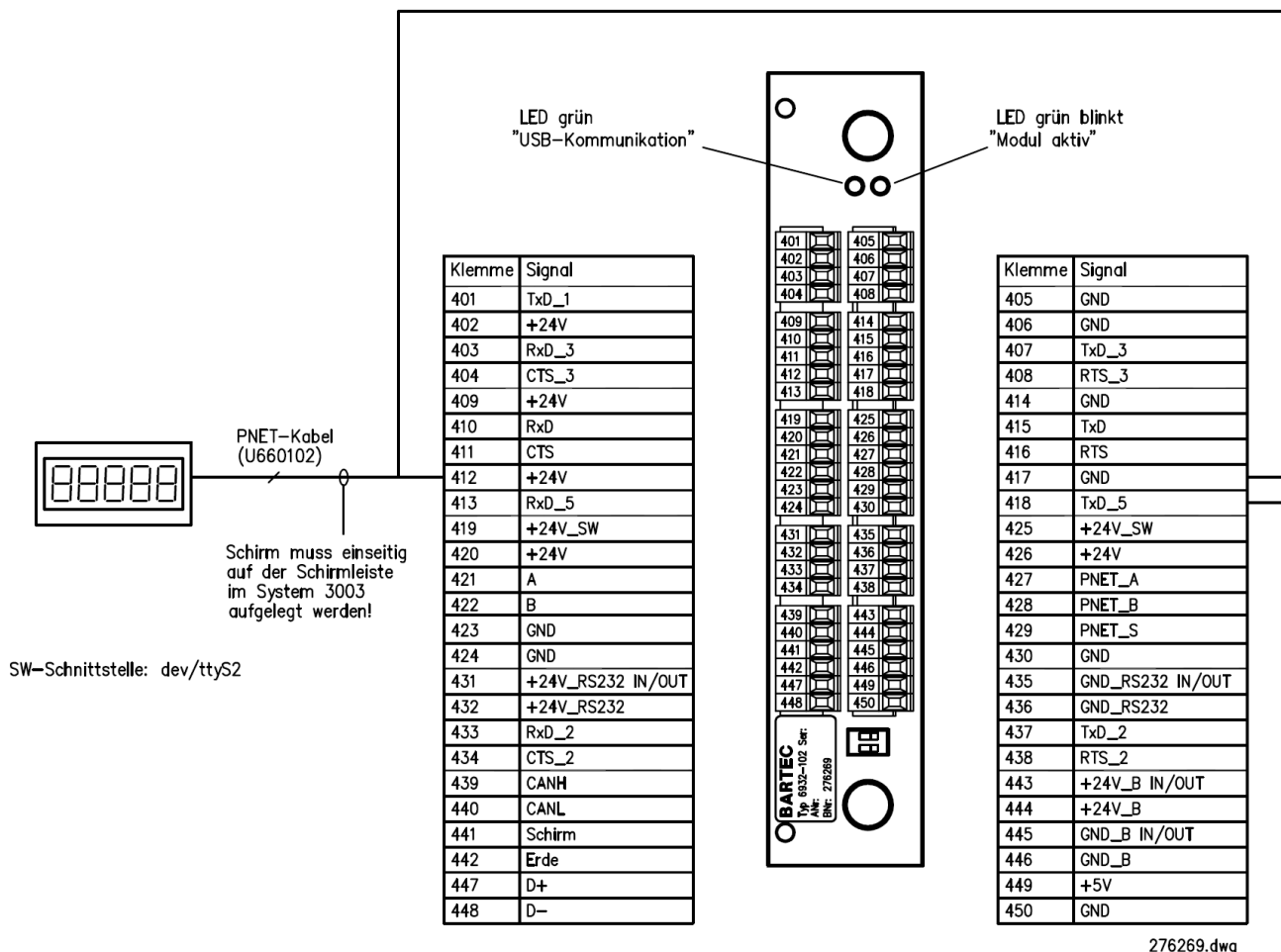
Die Anzeige meldet sich anschließend mit den aktuell eingestellten Parametern.

#### 21.12



Nach erfolgter Initialisierung durch das System 3003 bleibt nur rechts unten ein Punkt in der Anzeige. Selbiges ist durch das Wählen der Konfiguration bzw. Verlassen dieses Menüs zu erreichen (Test Großanzeige bzw. Zeichen für erfolgtes Hochfahren des Systems ohne HMI).

### 4.9.1.2 Anschluss an COM Ex e Interface Typ 6932-102/-117



Klemmen COM Ex e Interface Typ 6932-102/-117	Klemmen Großanzeige SCHAUF INDANZ (Option RS232)
412 (+24 V)	1 (VDC) (rt)
417 (GND)	8 (Data_GND/bl), 2 (0 V_GND/sw)
418 (TxD_5)	9 (RxD) (gn)
Schirmleiste → Schirm auflegen	
Sicherung SI7 für Klemme 412 (+24 V) Bestell Nr.: 281772	



Die Schnittstelle kann entweder für die Großanzeige oder für den GPS-Receiver verwendet werden.

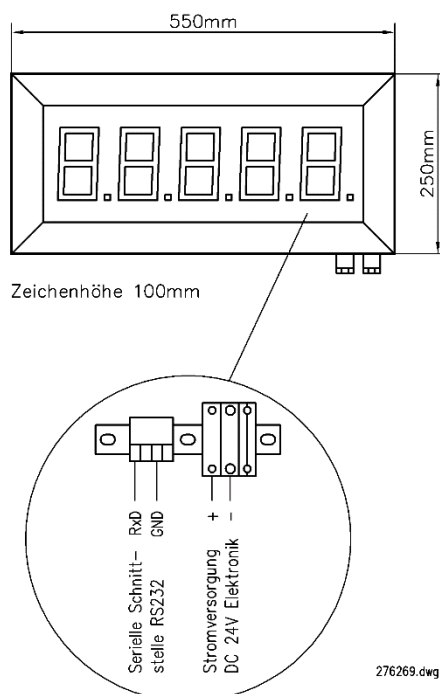
## 4.9.2 Schauf-Industrieanzeige

(Option RS232, Fünf-Segment, SW: LED 24 WD)



### 4.9.2.1 Klemmstellen

(Auszug aus Schauf-Bedienungsanleitung vom 22.12.08)



Originalverkabelung: Datenkabel (ws → Rxd; bn → GND)

Versorgungskabel (bn → +; bl → -)

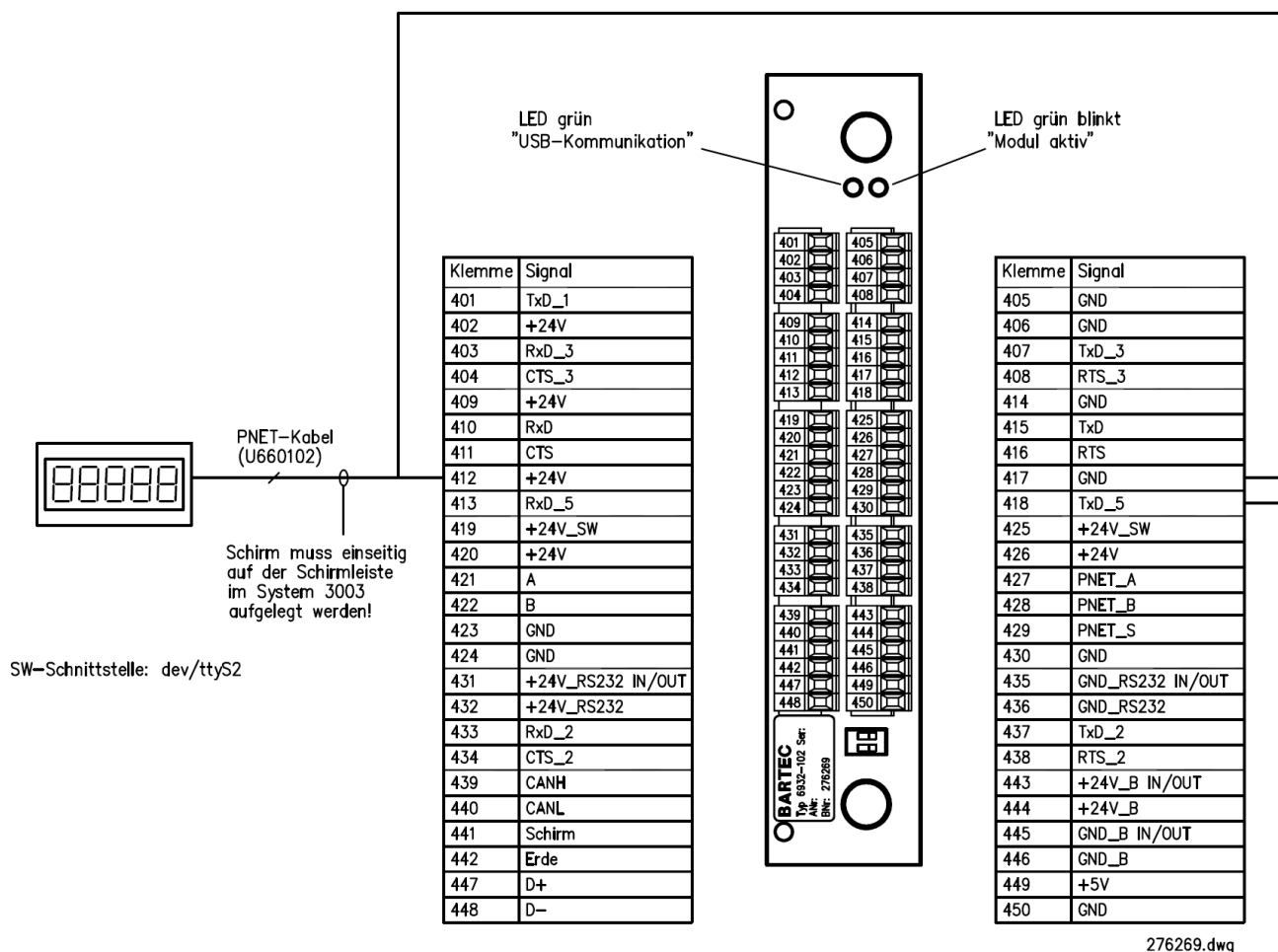
Nach Einschalten der Betriebsspannung durchläuft die Anzeige einen Segmenttest, in dem alle Segmente einzeln, nacheinander angesteuert werden.



#### **Achtung:**

Bezüglich Installation und Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bzw. den Anschluss an das BARTEC System, ist die jeweilige Ex-Zulassung des Fremdgeräts zu prüfen!

### 4.9.2.2 Anschluss an COME Interface Typ 6932-102/-117



Klemmen COME Interface Typ 6932-102/-117	Klemmen Großanzeige SCHAUF Industrieanzeige (5-Segment, RS 232)
412 (+24 V)	Hutschiene (+bn)
417 (GND)	Hutschiene (-bl), (GND bn), intern die Litzen -bl und GND bn verbinden
418 (TxD_5)	Hutschiene (RxD ws)
Schirmleiste → Schirm auflegen	
Sicherung SI7 für Klemme 412 (+24 V) Bestell Nr.: 286901	



Leere PG mit Blindstopfen verschließen

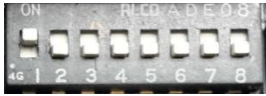
Die Schnittstelle kann entweder für die Großanzeige oder für den GPS-Receiver verwendet werden.

## 4.9.3 Isoil Impianti LFD 6 (Model 7100)

### 4.9.3.1 DIP-Schalter

Standardeinstellung:

Schalter	Stellung	Funktion
SW1	ON	Serielle Kommunikation aktiviert
SW2	OFF	Timeout deaktiviert
SW3-SW6	OFF	Adresse 1-8
SW7	OFF	Baudrate 19200



SW	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	x							
OFF		x	X	x	X	x	x	X

Einstellung mit Timeout-Funktionalität:

Schalter	Stellung	Funktion
SW1	ON	Serielle Kommunikation aktiviert
SW2	ON	Timeout aktiviert
SW3-SW6	OFF	Adresse 1-8
SW7	OFF	Baudrate 19200



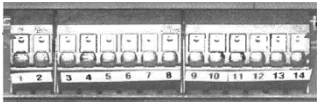

	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	x	x						
OFF			x	x	X	x	x	X

Die Großanzeige erwartet innerhalb von 2s eine gültige Nachricht. Wird dies nicht eingehalten, erscheint auf der Großanzeige „Err.01“. Sobald wieder eine gültige Nachricht empfangen wurde, verschwindet „Err.01“.

Das Zeitintervall, in der die Großanzeige von der Applikation angesprochen wird, kann im Konfigurationsmenü „Großanzeige“ angepasst werden.

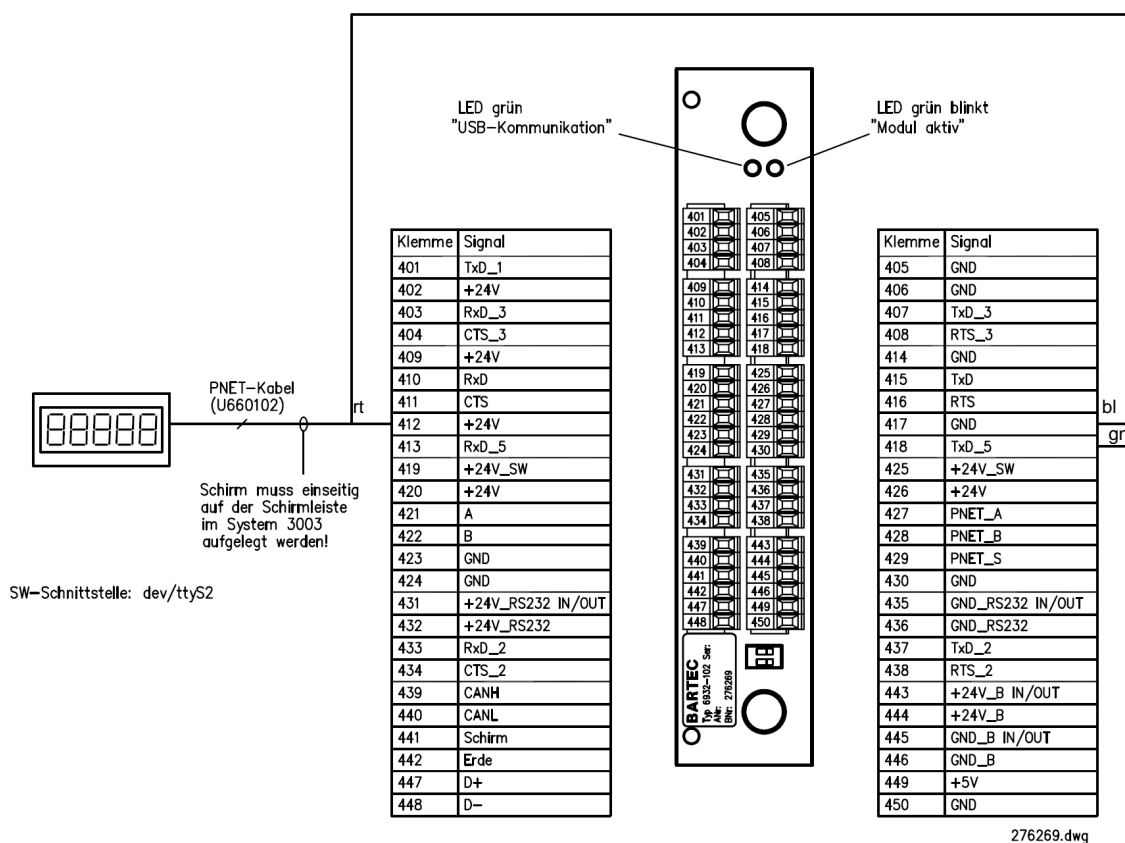
### 4.9.3.2 Klemmenbelegung

Klemme	Funktion
1	(+) Power Supply
2	(-) GND
12	RX - RS232
13	TX - RS232
14	COMMON - RS232



### 4.9.3.3 Anschluss an COMM Ex e Interface Typ 6932-102/-117



Klemmen COMM Ex e Interface Typ 6932-102/-117	Kabel U660102	Klemmen LFD-6
412 (+24V)	rt	1 (+)
417 (GND)	bl	2 (-)
418 (TxD_5)	gn	12 (RX - RS232)

Sicherung SI7 für Klemme 412 (+24 V) Bestell Nr.: 286901



Die Schnittstelle kann entweder für die Großanzeige oder für den GPS-Receiver verwendet werden.

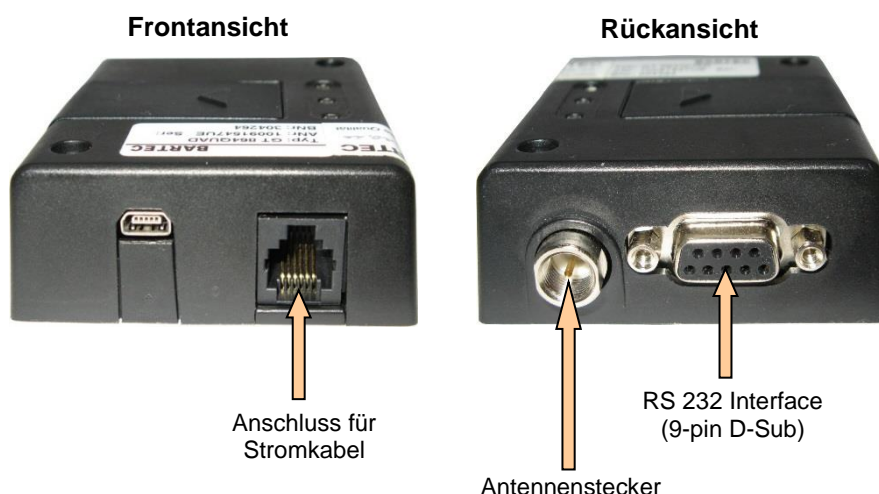
## 4.10 GPRS Datenmodem Typ Telit GT864-Quad

- Das Modemgehäuse (DGND) darf keinen Kontakt zum Chassis aufweisen. Dazu wird das Modem mit dem Isolationsset verbaut.
- Die Massefreiheit des Antennenadapters bzw. der Antenne ist zu überprüfen.
- Die Schirmleitung darf keinen Kontakt zum Antennenadapter bzw. zum Modemgehäuse haben.
- Die Länge des Modemkabels ist auf 10m Länge begrenzt. Von eventuellen Verlängerungsmaßnahmen ist Abstand zu nehmen.
- Die Komponenten dürfen nur im nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert und betrieben werden!

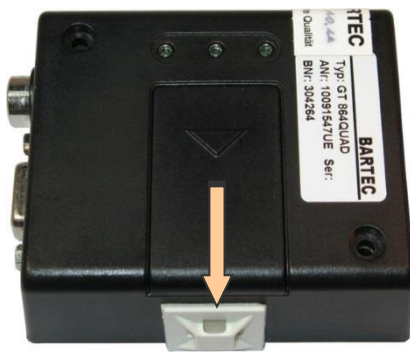
### 4.10.1 Technische Daten

Betriebsspannung	5 - 36 V DC	
Abmessungen	77mm x 67mm x 26mm	
Gewicht	ca. 100 g	
Befestigung	mit zwei Linsensenkkopfschrauben M 3x8mm	
Betriebstemperatur	- 30 ... + 75 °C	
Lagertemperatur	- 40 ... + 85 °C	
<b>Bestellangaben</b>		
Bezeichnung	Bestellnummer	
GPRS Datenmodem Typ Telit GT864-Quad	304264	

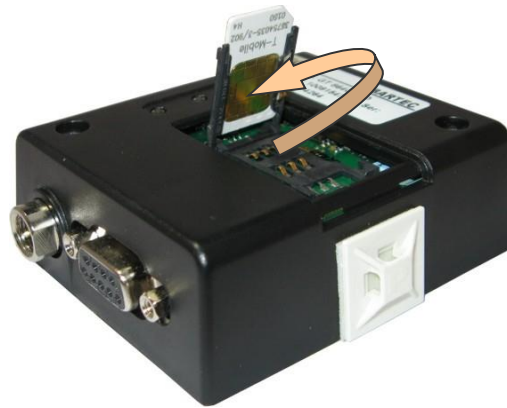
### 4.10.2 Anschluss



## Einlegen der SIM-Karte



1. Öffnen Sie die Abdeckung



2. Öffnen Sie den Einschub und setzen Sie die SIM-Karte ein



---

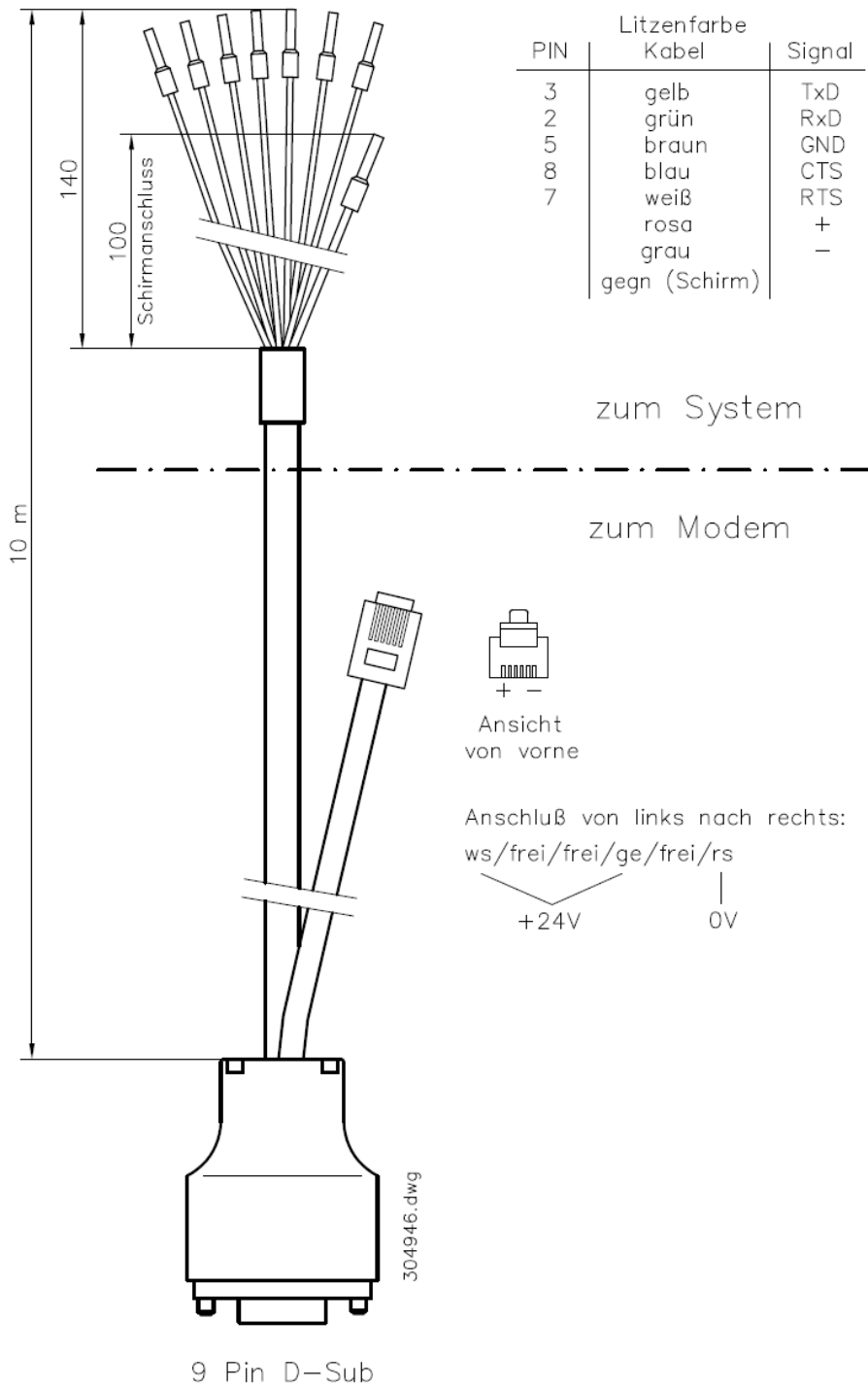
**Achtung:**

Wechseln Sie die SIM-Karte nur bei abgeschalteter Stromversorgung!

---

### 4.10.2.1 Anschlusskabel GPRS Datenmodem Telit GT864-Quad Typ 4386-306

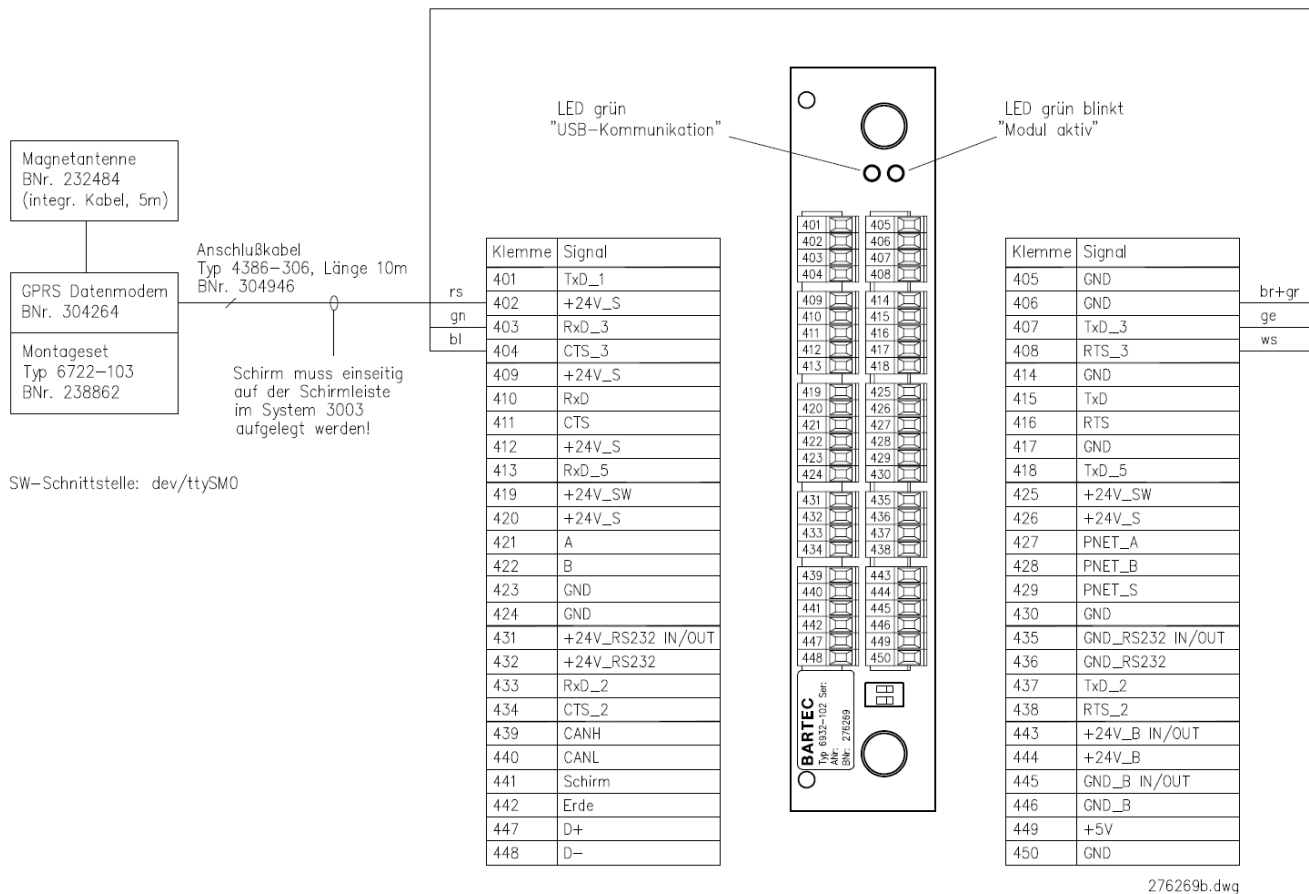
(BNr. 304946, Länge 10 m)



# 4.10.3 Klemmenbelegung

## 4.10.3.1 GPRS Datenmodem 1

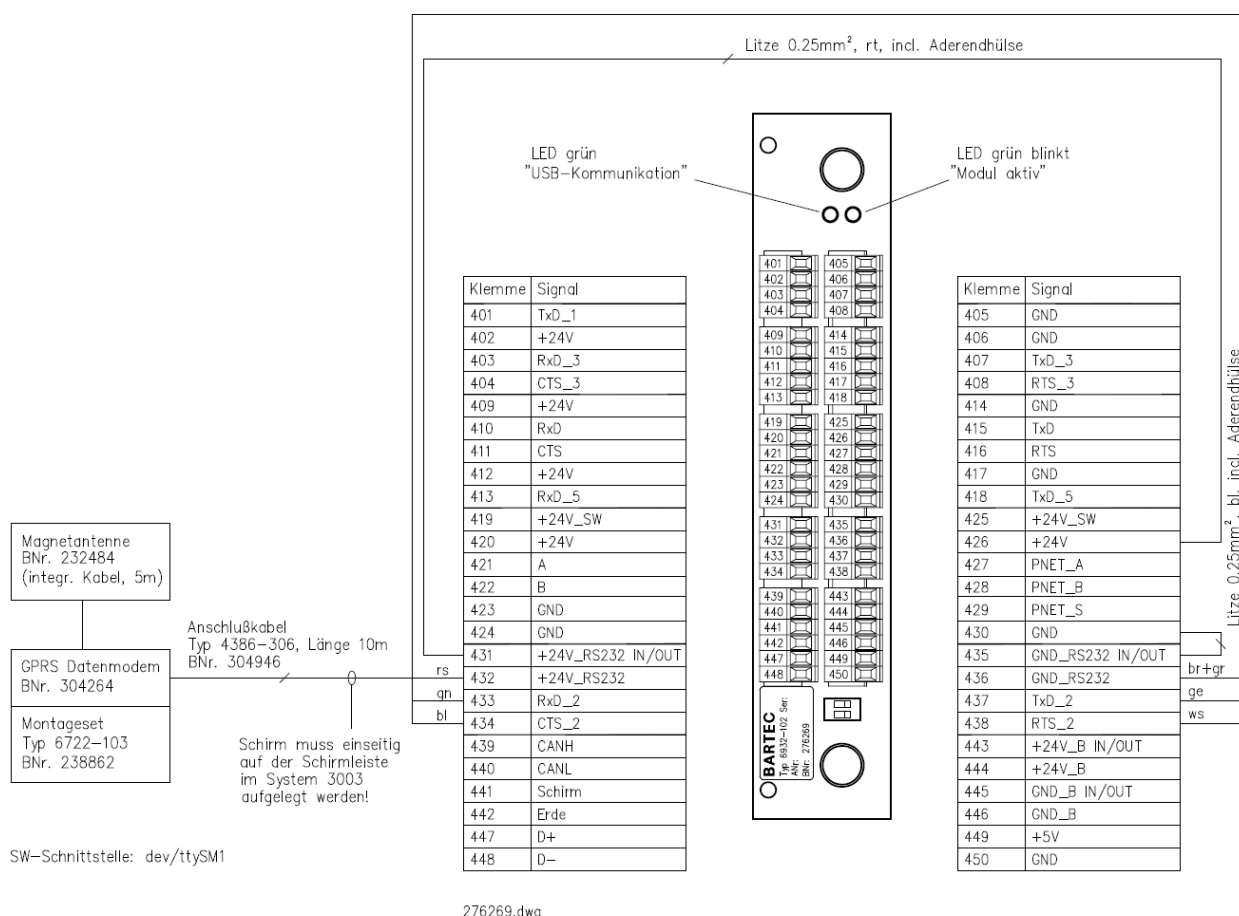
- SW-Schnittstelle: dev/ttySM0



Klemmen COMM 6932-102/-117	Modemkabel 4386-306
402 (+24V)	rs
403 (RxD_3)	gn
404 (CTS_3)	bl
406 (GND)	br+gr
407 (TxD_3)	ge
408 (RTS_3)	ws
Schirmleiste → Schirm ge/gn auflegen	

### 4.10.3.2 GPRS-Datenmodem 2 (optional)

- SW-Schnittstelle: dev/ttySM1



Klemmen COMM 6932-102/-117	Modemkabel 4386-306
432 (+24V_RS232)	rs
433 (RxD_2)	gn
434 (CTS_2)	bl
436 (GND_RS232)	br+gr
437 (TxD_2)	ge
438 (RTS_2)	ws
Schirmleiste → Schirm ge/gn auflegen	

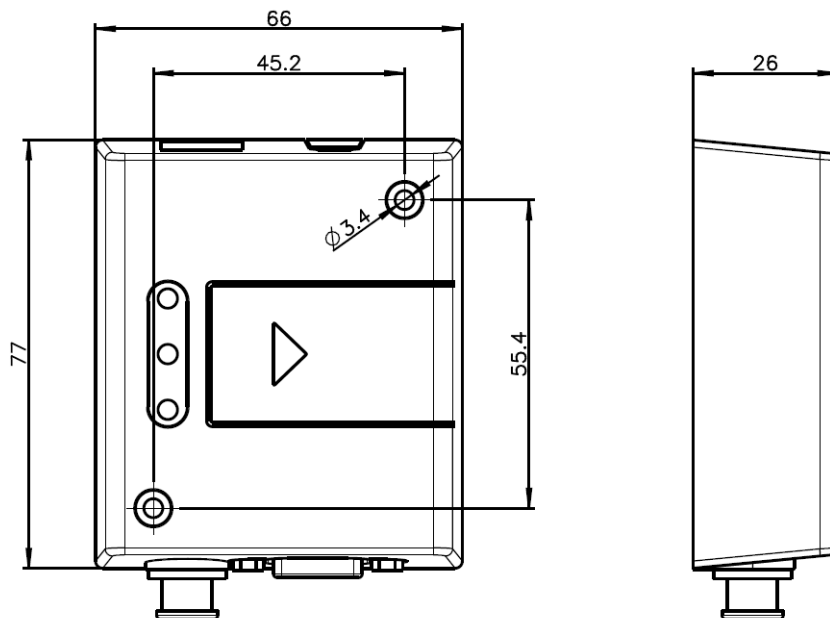
Zur Versorgung der seriellen Schnittstelle müssen folgende Klemmen gebrückt werden:

Klemmen COMM 6932-102/-117	Klemmen COMM 6932-102/-117
431 (+24V_RS232 IN/OUT)	426 (+24V)
435 (GND_RS232 IN/OUT)	430 (GND)

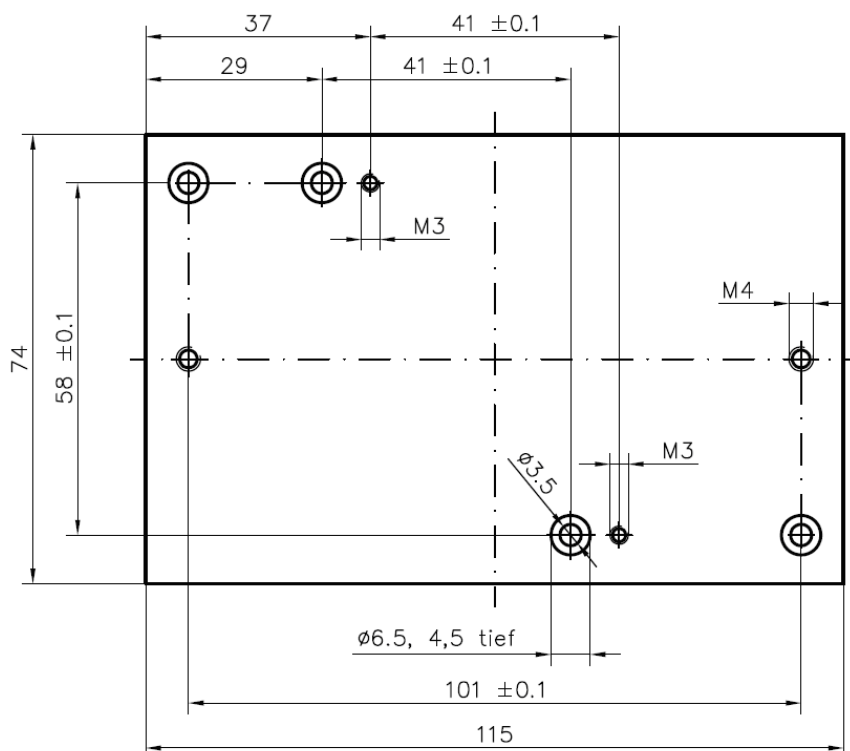
## 4.10.4 Montage und Abmessungen

- Montieren Sie das Modem an einem trockenen, staub- und schmutzfreien, vibrationsarmen und nicht explosionsgefährdeten Bereich.

### Abmessungen und Befestigungsbohrungen



### Montageset Typ 6722-103, Bestell Nr.: 238862



$$t = 10 \pm 0.5$$

## 4.10.5 Magnetantenne

- BNr. 360422
- Ø 60mm / H: 13mm
- Anschlusskabel mit FME-Buchse, Länge: 5m
- Befestigen der Antenne an einer empfangsgünstigen Stelle.
- Der Betrieb der Magnetantenne in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht erlaubt.
- Zu anderen Antennen ist ein Mindestabstand von 30cm einzuhalten.



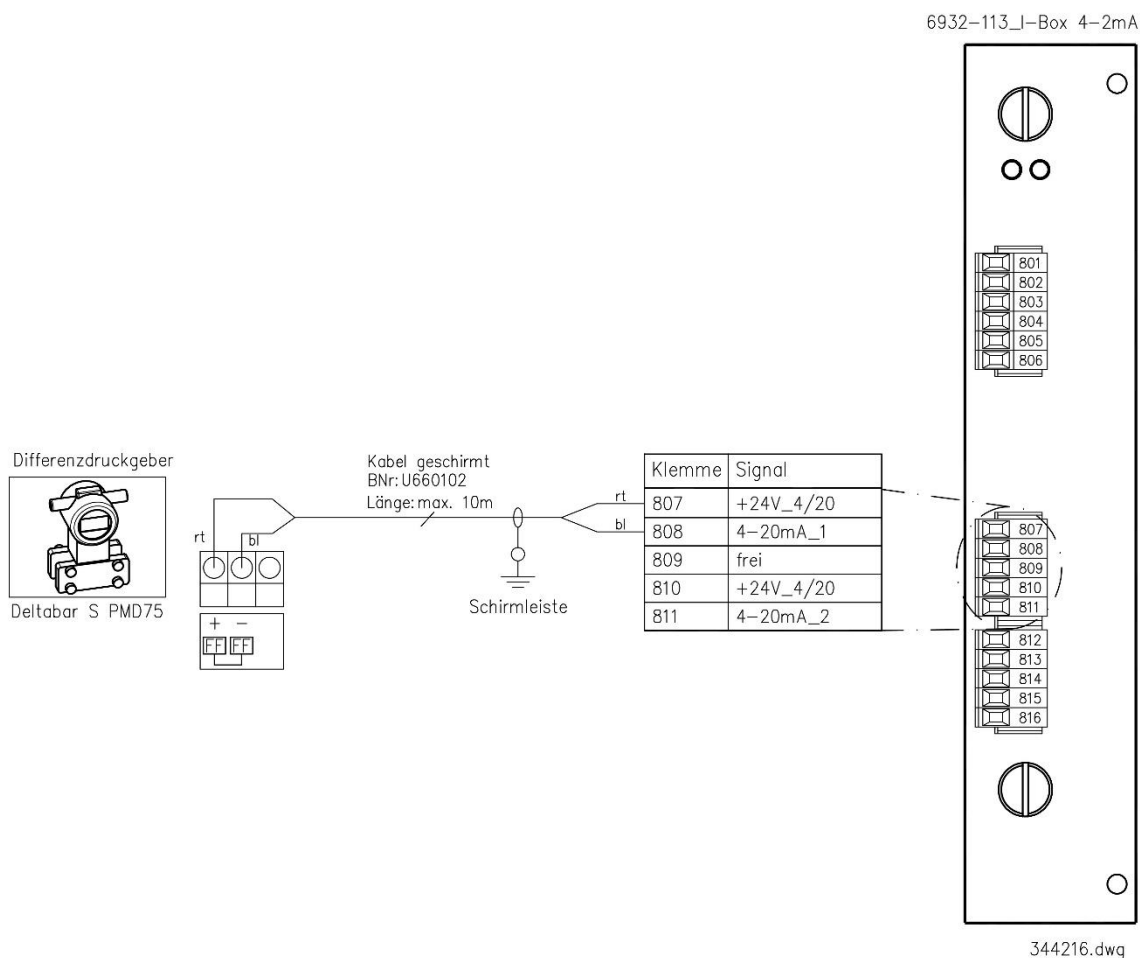


## 4.11 Differenzdrucksensor Endress + Hauser Deltabar S PMD70/75

- Der Differenzdrucksensor wird zur Überwachung des am Tankwagen eingesetzten Wasserfilters verwendet.
- Für die Verwendung des Differenzdrucksensors Deltabar S PMD70/75 sind die vom Hersteller bereitgestellten Dokumente zu beachten (z.B. Einbauhinweise für die Differenzdruckmessung von Flüssigkeiten).
- Nach Einbau des Differenzdrucksensors ist ein Nullpunktlageabgleich (siehe Herstellerinformationen) durchzuführen.
- Der eingestellte Messbereich des Differenzdrucksensors ist aus dem beiliegenden Endprüfprotokoll zu entnehmen.
- Bestellinformationen

Hersteller	Typ	Bestellcode
Endress+Hauser	Deltabar S PMD70	PMD70-IAA7H1DABU
Endress+Hauser	Deltabar S PMD75	PMD75-1BR7HB1DABA

### 4.11.1 Anschluss an das i-Box 4-20 mA Interface Typ 6932-113



Farbe	Deltabar S PMD75	6932-113 iBox 4-20mA
rt	+	807
bl	-	808

## 4.11.2 Funktionsbeschreibung

Der Differenzdrucksensor wird zur Überwachung des am Betankungsfahrzeugs eingesetzten Filters, z.B. eines Filterwasserabscheiders oder eines Filtermonitors verwendet. Hierzu müssen die Kalibrierdaten des Differenzdrucksensors, die Cartridge-Changeout-Curve und der maximale Durchfluss des Filters am System 3003 hinterlegt werden. Das System 3003 überwacht zum einen den aktuellen Differenzdruck (dP) und zum anderen den auf 100%-Fluss hochgerechneten Differenzdruck (dP%).

Überschreitet bei einem Durchfluss größer null der aktuelle dP den konfigurierbaren Grenzwert (Parameter „JIG-Grenzwert“), wird am Display eine Dialogmeldung angezeigt, die Betankungssperre für den nächsten Auftrag aktiviert und der logische Ausgang 31 gesetzt. Der logische Ausgang 31 wird erst nach Beendigung des laufenden Auftrags wieder zurückgenommen. Ein Fortsetzen der Betankung ist somit nicht möglich. Erst nach dem Rücksetzen der passwortgeschützten Betankungssperre kann wieder ein Auftrag angenommen bzw. ein Betankungsvorgang gestartet werden.

Die Überwachung des hochgerechneten Differenzdrucks dP% startet erst nach Erreichen eines konfigurierbaren Durchflusses (Parameter „min. Durchfluss“). Außerdem werden für die Hochrechnung nur dP-Werte bei konstanten Durchflüssen herangezogen. Der aktuelle und der hochgerechnete Differenzdruck werden während der Betankung angezeigt (Abgabe-Fenster 2).

Überschreitet der dP% den konfigurierbaren Grenzwert (Parameter „max. Differenzdruck“) oder wird eine Differenzdruckabweichung zwischen den dP% größer der konfigurierbaren Abweichung (Parameter „max. Abweichung“) detektiert, wird am Display eine Dialogmeldung angezeigt, die Betankungssperre für den nächsten Auftrag aktiviert und der logische Ausgang 31 gesetzt. Der logische Ausgang 31 wird erst nach Beendigung des laufenden Auftrags wieder zurückgenommen. Ein Fortsetzen der Betankung ist somit nicht möglich. Erst nach dem Rücksetzen der passwortgeschützten Betankungssperre kann wieder ein Auftrag angenommen bzw. ein Betankungsvorgang gestartet werden.

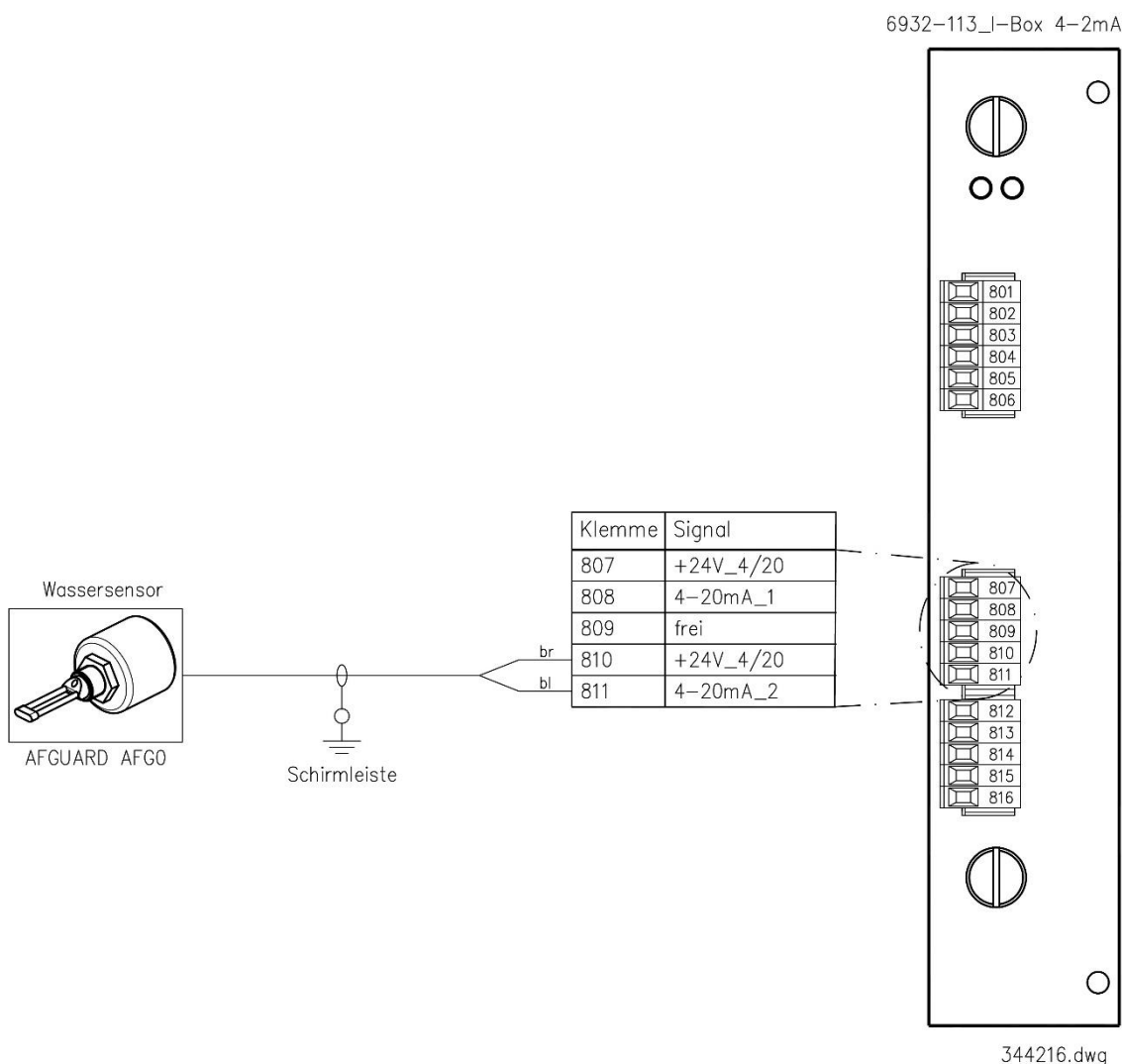
Ist zusätzlich ein Warnwert (Parameter „Druckwarnung bei“) konfiguriert und wird dieser vom dP% überschritten, wird am Display eine Dialogmeldung angezeigt.

Die Differenzdrucksensordaten, Status, maximaler dp% und maximale Abweichung können vom System 3003 an das Dispatch-System gesendet werden.

## 4.12 Wassersensor FAUDI Aviation Sensor AFGUARD AFG0

- Der Wassersensor AFGUARD wird zur Messung von freiem Wasser in Kerosin verwendet.
- Für die Verwendung des Wassersensors AFGUARD AFG0 sind die vom Hersteller bereitgestellten Dokumente zu beachten.
- Der Messbereich des AFGUARD AFG ist aus dem beiliegenden Kalibrierblatt zu entnehmen
- Das Anschlusskabel des AFGUARD ist im Lieferumfang von FAUDI Aviation Sensor enthalten.
- Spannungsversorgung 24V, Ausgangssignal 4-20mA

### 4.12.1 Anschluss an das i-Box 4-20 mA Interface Typ 6932-113



Farbe	6932-113 iBox 4-20mA
br	810
bl	811

## 4.12.2 Funktionsbeschreibung

Der Einsatz eines Wassersensors erlaubt eine ständige Überwachung des freien Wassers in Kerosin während der Betankung. Zur Überwachung der Warn- und Alarmgrenzen kann entweder der gemessene ppm-Wert oder der über die Dauer der Betankung gemittelte ppm-Wert herangezogen werden (Parameter „ppm-Wert“). Die Überwachung und die Mittelung finden nur statt, wenn ein Mindestdurchfluss (Parameter „min. Durchfluss“) und eine Mindestmenge (Parameter „min. Menge“) überschritten werden.

Überschreitet der ppm-Wert den maximalen Wasseranteil (Parameter „max. Wasseranteil“) eine bestimmte Zeitdauer (Parameter „Überschreitungsdauer“) lang, wird am Display eine Dialogmeldung angezeigt, die Betankungssperre für den nächsten Auftrag aktiviert, der logische Ausgang 32 gesetzt und die Warnleuchte mit dem log. Ausgang 49 periodisch (Parameter „Blinken bei Alarm“) angesteuert. Der logische Ausgang 32 wird erst nach Beendigung des laufenden Auftrags wieder zurückgenommen. Ein Fortsetzen der Betankung ist somit nicht möglich. Erst nach dem Rücksetzen der passwortgeschützten Betankungssperre kann wieder ein Auftrag angenommen bzw. ein Betankungsvorgang gestartet werden.

Überschreitet der ppm-Wert den Warnwert (Parameter „Warnwert“) eine bestimmte Zeitdauer (Parameter „Überschreitungsdauer“) lang, wird am Display eine Dialogmeldung angezeigt und die Warnleuchte mit dem log. Ausgang 49 periodisch (Parameter „Blinken bei Warnung“) angesteuert. Das Verhalten des logischen Ausgangs 32 ist bei einer Überschreitung des Warnwerts konfigurierbar (Parameter „Abschaltung bei Warnung“).

Es besteht außerdem die Möglichkeit den Wassersensor für die Vorgangsart TU und allen Rücktankvorgängen zu deaktivieren (Parameter „bei TU und Rücktankung“).

Die Wassersensordaten, wie Mittelwert und Status, können vom System 3003 an das Dispatch-System gesendet werden.

Ereignis	Level	Beschreibung
1	Warnung	15ppm** <= ppm-Wert* <30ppm** in einem Zeitraum von 10s**
2	Alarm	ppm-Wert* >= 30ppm** in einem Zeitraum von 10s**
3	Alarm	ppm-Messwert >=50 ppm in einem Zeitraum von 5s**
4	Alarm	Sensorwert <sub>Absolutwert</sub> < 3.8mA

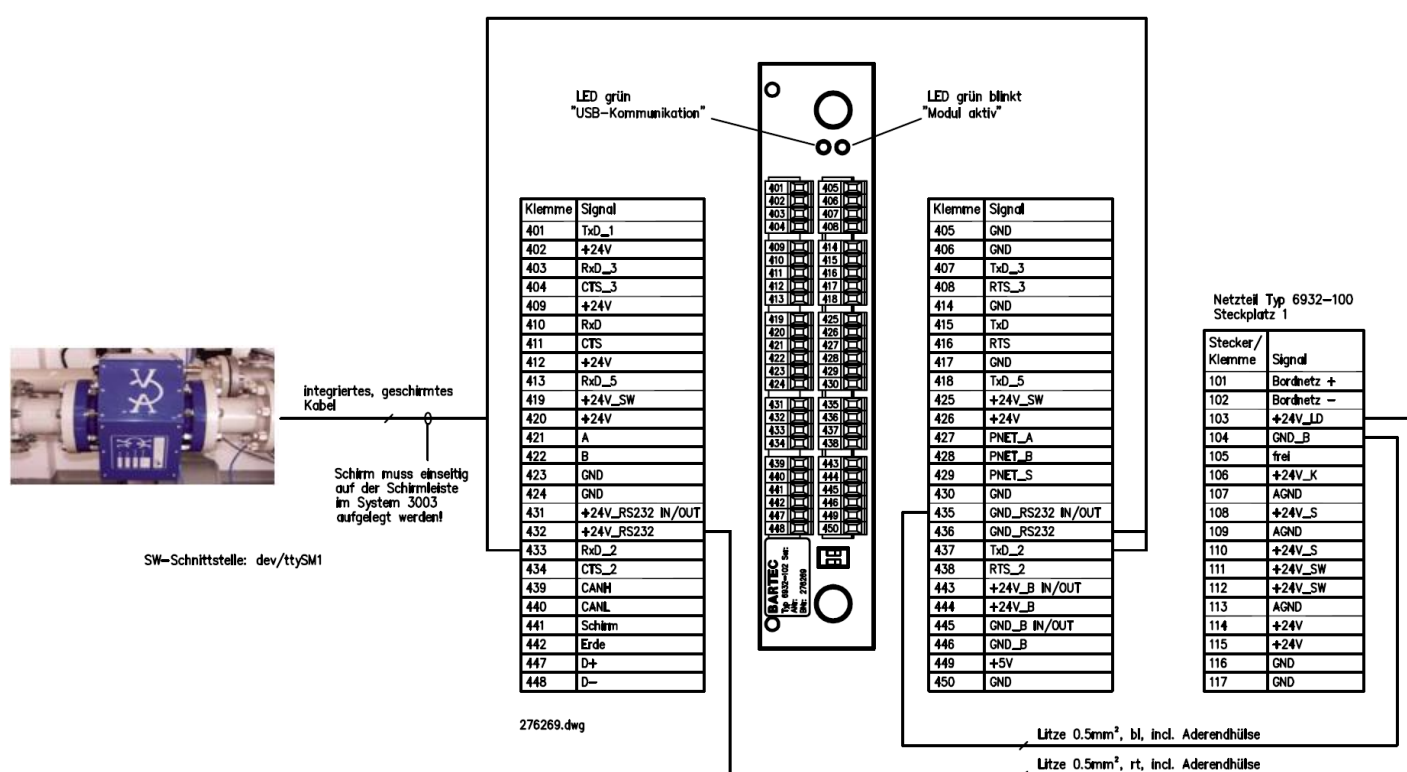
\* Der ppm-Wert entspricht je nach Konfiguration dem gemessenen ppm-Wert oder dem über die Dauer der Betankung gemittelten ppm- Wert.

\*\* Wert ist konfigurierbar.

## 4.13 Wassersensor VELCON Typ VCA-06xx

- Der Wassersensor wird nicht aus dem System 3003 heraus versorgt.
- Der DGND der Schnittstelle hat Verbindung auf Truck-Chassis (Messrohr/Flansch) und deshalb wird die eigenversorgte Schnittstelle verwendet.
- Ein geschirmtes Kabel ist generell vorgeschrieben.
- Sollte eine Variante des Geräts am Kabel eine Versorgungsspannung +24V (10V...32V) zur Verfügung stellen, so kann sowohl Klemme 432 (+24V\_RS232) als auch Klemme 436 (GND\_RS232) zur Versorgung der Schnittstelle genutzt werden. Die Anschlüsse zum Netzteil entfallen.

### 4.13.1 Anschluss an COMM Ex e Interface Typ 6932-102/-117



Klemmen COMM Ex e Interface Typ 6932-102/-117	Kabel VCA	Netzteileinschub 24 V Typ 6932-100
432 (+24V_RS232)	ge (Txd)	103 (+24V_LD) Litze rt
433 (RxD_2)		
435 (GND_RS232_IN/OUT)	bn (0V)	104 (GND_B) Litze bl
436 (GND_RS232)		
437 (TxD_2)	gn (Rxd)	
Schirmleiste → Schirm auflegen		
Sicherung SI10 für Klemme 432 (+24V_RS232), Bestell Nr.: 281772		
Klemme 436 (GND_RS232) -> reversible Sicherung 3A		

## 4.14 Peilstab Ex Analog 20-4mA BTL7

- Der Peilstab Ex Analog 20...4mA BTL7 ersetzt den Peilstab Ex Analog 20...4mA Typ 6706-12
- Der Peilstab dient zur Tankinhaltsanzeige



### 4.14.1 Technische Daten

Technische Daten	
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	DC 24 V ± 10% (stabilisiert)
Restwelligkeit	≤0,5V
Stromaufnahme	≤130mA + Ausgangssignal
Reproduzierbarkeit	1µA
Messwertrate (max.)	1kHz
Temperaturkoeffizient	0,76µA/°C
Ausgangssignal	20...4mA
Anschlusskabel	7 x 0,25 geschirmt, l = 15 m
<b>Mechanische Daten</b>	
Gewicht	Ca. 2kg/m
Gehäusebeschaffenheit	Edelstahl
Gerätegruppe /-kategorie / Zündschutzart	II 1/2 G Ex d IIB + H2 T3 ... T6 Ga/Gb
Zertifikat	PTB 98 ATEX 1096 X IECEX PTB 14.0010 X
Normen	EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-26
Abmessungen	Siehe Abmessungen
Schutzart nach IEC 529	IP 67
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C
Betriebsdruck	0,8 bar ... 1,1 bar
Schockbelastung nach EN 60068	100g/6ms
Vibration nach EN 60068	12 g, 10 bis 2000 Hz
<b>Bestellangaben</b>	
<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestellnummer</b>
Peilstab Ex Analog 20...4mA, ra, L=1330	440318
Peilstab Ex Analog 20...4mA, ra, L=1400	449843
Peilstab Ex Analog 20...4mA, ra, L=1520	367290
Peilstab Ex Analog 20...4mA, ra, L=1630	449844
Peilstab Ex Analog 20...4mA, ra, L=1700	361334
Peilstab Ex Analog 20...4mA, ra, L=xxxx	L=xxxx entspricht der Länge in mm

Zubehör	
Bezeichnung	Bestellnummer
Flansch für Peilstab 20...4 mA, Typ 6706-120	373277
Klemmbox analoger Peilstab 20...4 mA, Typ 6982-15	375336
Schwimmer, Typ 6706-109	279355

## 4.14.2 Sicherheitshinweise

### Installationshinweise:

- Im Ex-Bereich sind die Sicherheitsvorschriften EN 60079-14, EN 50 018, EN 50 284 zu beachten.
- Beim Einbau in metallische Tanks findet der Potentialausgleich durch direkten metallischen Kontakt statt. Bei isoliertem Einbau ist ein Erd- oder Potentialausgleichsleiter direkt anzuschließen. Alle Erd- und Potentialausgleichsleiter müssen in einem Erdungspunkt zusammengeführt werden.
- Die Anschlusskabel der Peilstäbe sind ortsfest zu verlegen.
- Der mechanische Anschluss an eine Tank-, Behälter- oder Rohrleitungswand muss flammendurchschlagsicher ausgeführt sein. Dies kann durch ein Einschraubgewinde M 18 x 1,5 und einer Einschraubtiefe  $\geq 7,5$  mm (= 5 Gewindegänge) erreicht werden.

### Der Einsatz ist nur zulässig:

- bei betriebsmäßig atmosphärischen Bedingungen (Temperatur = - 20 °C ... + 60 °C, Druck = 0,8 bar ... 1,1 bar)
- in Gruppe IIA oder IIB (bei Vorhandensein von H<sub>2</sub> sind weitergehende Einschränkungen hinsichtlich des mechanischen Anschlusses zu beachten, siehe hierzu EN 60079-26 in Verbindung mit EN 60079-1)
- bei senkrechtem Einbau

### Besondere Bedingungen

- Eine Reparatur an den zünddurchschlagsicheren Spalten darf nur entsprechend den konstruktiven Vorgaben des Herstellers erfolgen. Die Reparatur entsprechend den Werten der Tabelle 1 und 2 der EN 60079-1 ist nicht zulässig.
- Für den Ein- und Anbau von Komponenten (z. B. Anschlussräume, Durchführungen, Ex-Kabel- und Leitungseinführungen, Anschlusssteile) sind nur solche zugelassen, die mindestens dem auf dem Deckblatt angegebenen.
- Normenstand technisch entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt. Die in den entsprechenden Bescheinigungen der Komponenten aufgeführten Einsatzbedingungen sind dabei unbedingt zu beachten.

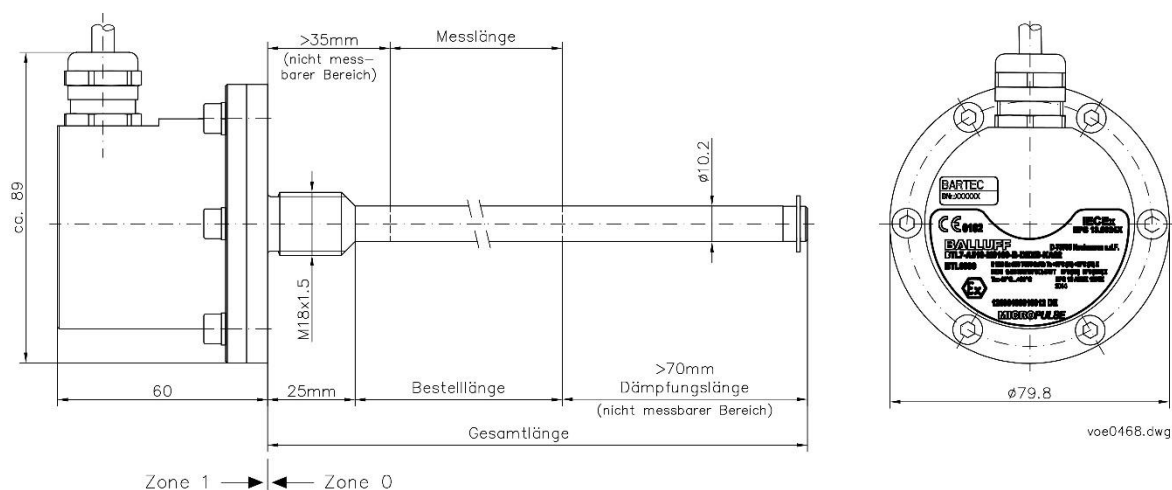
### Anschlussbedingungen

- Der Peilstab Typ 6706-1./.../. ist über dafür geeignete Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme anzuschließen, die den Anforderungen der EN 60079-1 Abschnitte 13.1 und 13.2 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt.
- Kabel- und Leitungseinführungen (Pg-Verschraubungen) sowie Verschlussstopfen einfacher Bauart dürfen nicht verwendet werden. Bei Anschluss des Peilstabs Typ 6706-1./.../. über eine für diesen Zweck zugelassene Rohrleitungseinführung muss die zugehörige Abdichtungsvorrichtung direkt am Gehäuse angeordnet sein.
- Nicht benutzte Öffnungen sind entsprechend EN 60079-1 Abschnitt 11.9 zu verschließen.
- Die Anschlusskabel der Peilstäbe sind ortsfest und so zu verlegen, dass sie hinreichend gegen Beschädigung geschützt sind.

- Der Peilstab Typ 6706-1./.../. ist in den örtlichen Potentialausgleich einzubeziehen.
- Beim Einbau in metallische Tanks findet der Potentialausgleich durch direkten metallischen Kontakt statt. Bei isoliertem Einbau ist ein Erd- oder Potentialausgleichsleiter direkt anzuschließen. Alle Erd- und Potentialausgleichsleiter müssen in einem Erdungspunkt zusammengeführt werden.
- Die Anschlussleitung (Kabelschwanz) des Peilstabs Typ 6706-1./.../. ist in einem Gehäuse anzuschließen, das den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN 60079-0, Abschnitt 1 entspricht, wenn der Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich erfolgt.
- Der mechanische Anschluss an eine Tank-, Behälter- oder Rohrleitungswand muss flammendurchschlagsicher ausgeführt sein. Dies kann durch ein Einschraubgewinde M18x1,5 und einer Einschraubtiefe  $\geq 7,5$  mm (= 5 Gewindegänge) erreicht werden.
- Die Anschlussleitung darf weder gekürzt noch verlängert werden.

### 4.14.3 Montage und Abmessungen

- Die Standardnennlänge der Peilstäbe liegt im Bereich von 500 ... 3 500 mm.
- Die Bestelllänge (mm) des Peilstabs ergibt sich aus der Gesamtlänge abzüglich des nicht messbaren Bereichs und der Dämpfungslänge:  
Bestelllänge = Gesamtlänge - 95 mm
- Die Bestelllänge ist in der Typenbezeichnung des Peilstabs enthalten und kann dem Typenschild entnommen werden.  
BTL7-E570-Mxxxx, xxxx = Bestelllänge in mm
- Die Bestelllänge ist zugleich die Nennlänge des Peilstabs und wird für die spätere Konfiguration benötigt. (Siehe Konfigurationsanleitung).
- Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass sich der Schwimmer immer innerhalb der Messlänge befindet.

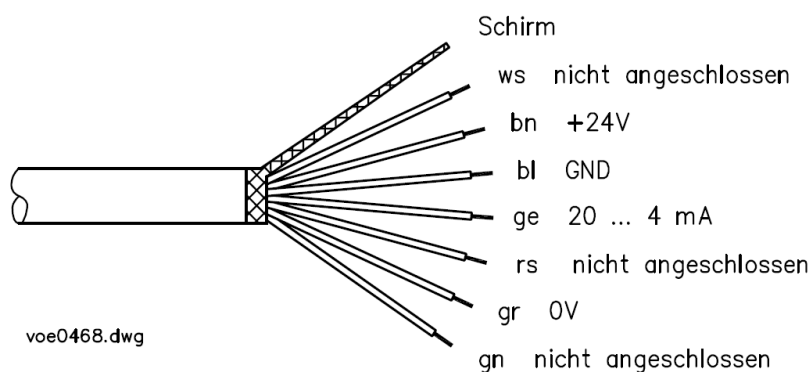


Das Peilstabgehäuse darf nicht geöffnet werden.

Die Anschlussleitung darf weder gekürzt noch verlängert werden.



## 4.14.4 Anschlussbelegung



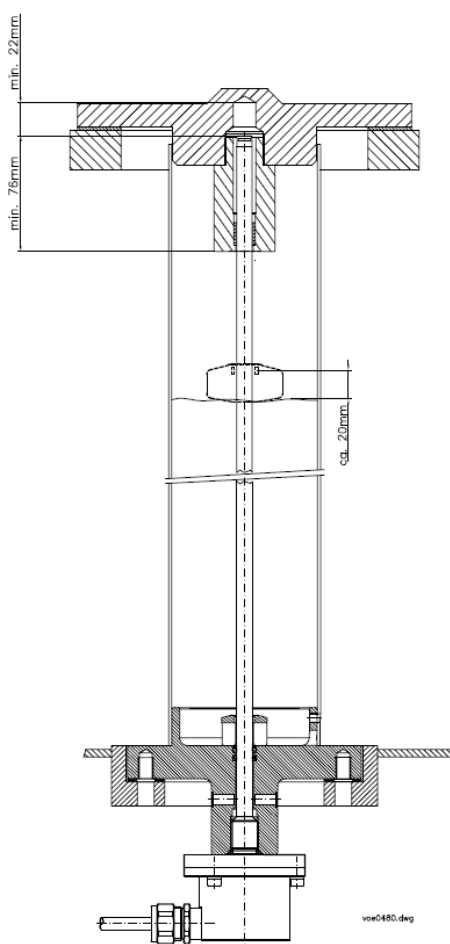
## 4.14.5 Flansch für Peilstab Ex Analog20...4 mA

Flansch, Typ 6706-120	
Abmessungen	
Gehäuse	Alu
Gewicht	1,1 kg
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C

### 4.14.6 Schwimmer Typ 6706-109

Schwimmer, Typ 6706-109	
Abmessungen	
Gehäuse	PA / NBR-Compound
Druckbelastung (statisch)	0,05 MPa = 0,5 bar max.
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C

### 4.14.7 Installationsbeispiel



## 4.14.8 Klemmbox analoger Peilstab 4-20 mA, Typ 6982-15

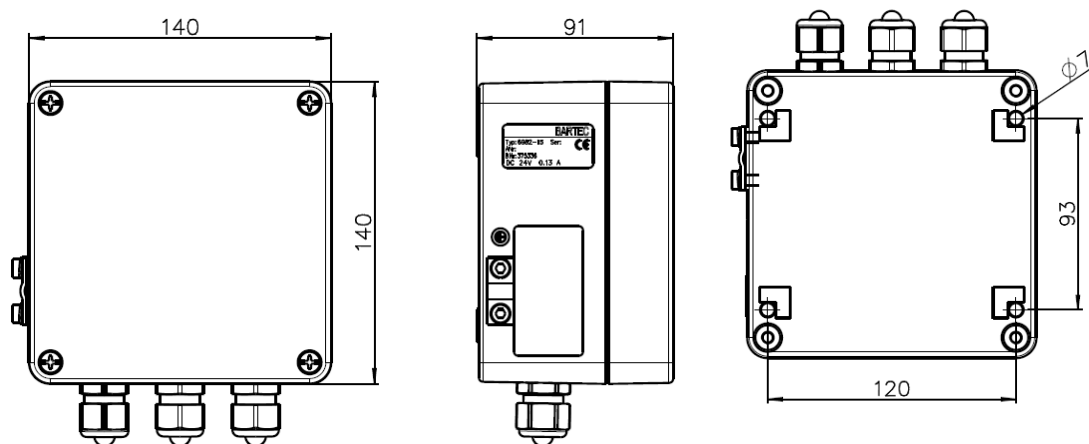
- Die Klemmbox ermöglicht den Anschluss des Peilstabs Ex Analog 20...4mA am System FFB 3003



### 4.14.8.1 Technische Daten

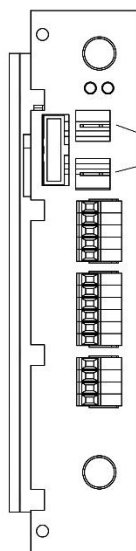
Elektrische Daten	
Versorgung	DC 24V stabilisiert vom Netzteilanschub 24V (Typ 6932-100) Sicherung 315 mA, Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> geschirmt (Querschnitt $\geq 0,5$ mm <sup>2</sup> )
Eingangssignal	4-20 mA Signal (Passiv/Senke) mit Versorgungsleitung Ex e Sicherung 63mA
Ausgangssignal	4-20 mA Signal (Passiv/Senke) Ex i Kabel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> geschirmt (Querschnitt $\geq 0,5$ mm <sup>2</sup> ), Mantelfarbe blau (oder entsprechende Kennzeichnung)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Schutzart	IP66 nach DIN 40050
Klimaklasse	JWF nach DIN 40050
Mechanische Daten	
Gewicht	ca. 1,6 kg
Gehäusebeschaffenheit	Aluminium
Gerätegruppe /-kategorie / Zündschutzart	II 2 G Ex e IIC T6 Gb
Zertifikate	PTB 00 ATEX 1063
Normen	EN 60079-0, EN 60079-7
Abmessungen	siehe Maßzeichnung
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Klemmbox analoger Peilstab 20...4 mA, Typ 6982-15	375336
Sicherungselement 63 mA M Ex	375367
Sicherungselement 315 mA M Ex	375377

### 4.14.8.2 Abmessungen und Montagebohrung



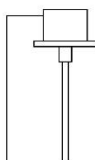
### 4.14.8.3 Klemmenbelegung

Netzteileneinschub 24V  
Typ 6932-100

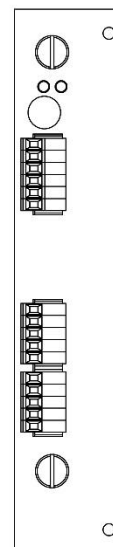


Klemme	Signal
101	System +
102	System -
103	+24V_LD
104	GND_B
105	frei
106	+24V_K
107	AGND
108	+24V_S
109	AGND
110	+24V_S
111	+24V_SW
112	+24V_SW
113	AGND
114	+24V
115	+24V
116	GND
117	GND

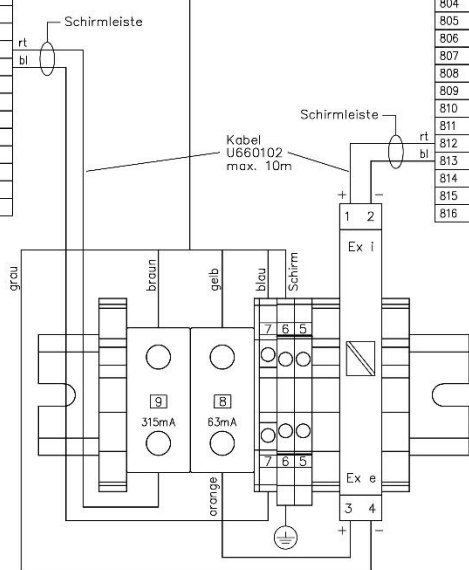
Peilstab Ex Analog 20...4mA



i-Box Interface 4-20mA  
Typ 6932-113  
II (1) G [Ex ig] IIB



Klemme	Signal
801	+8,4V_1
802	OV_1
803	+8,4V_2
804	OV_2
805	ManU_talk_1
806	ManU_talk_2
807	+24V_4/20
808	4-20mA_1
809	frei
810	+24V_4/20
811	4-20mA_2
812	+24V_4/20
813	4-20mA_3
814	frei
815	+24V_4/20
816	4-20mA_4



Klemmbox Peilstab 20...4mA  
Typ 6982-15, BNr. 375336

375336.dwg

## 4.15 i-Box Namur Typ 6912-11



Die i-Box Namur ermöglicht den Anschluss von Namur Sensoren oder Schaltern.

### 4.15.1 Technische Daten

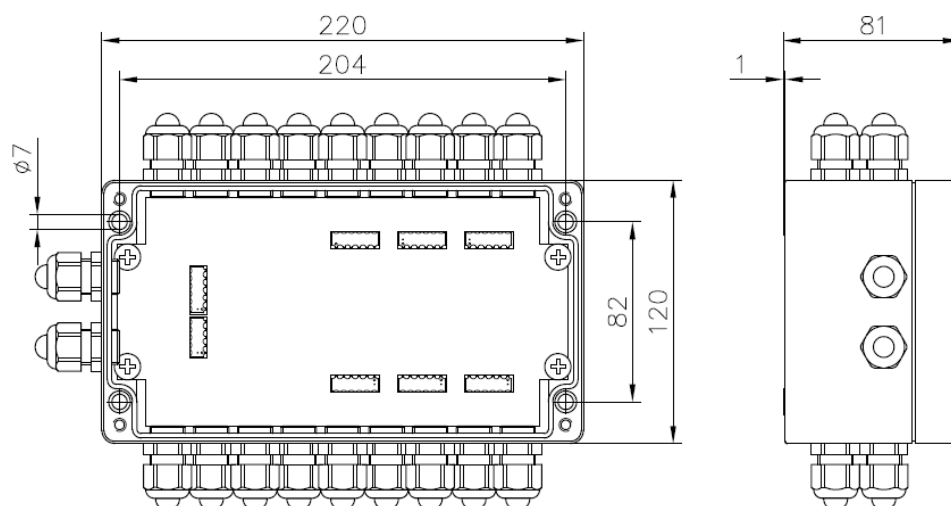
Elektrische Daten	
Stromversorgung	Eigensicherer Versorgungsstromkreis „+8.4V_1“ zum Anschluss an I-Box-Interface Typ 6932-109 / -112 oder SPD Interface Quad Typ 6932-108 oder SPD Interface Dual Typ 6932-111 Anschluss „+8.4V_1“ und „0V_1“ Ex ia IIB Nennspannung: DC 8.4 V, Nennstromaufnahme: 0.05 A U <sub>i</sub> = DC 10 V, I <sub>i</sub> = 500 mA, P <sub>i</sub> = 1.2 W, L <sub>i</sub> = 0 mH C <sub>i</sub> bei einem zählbaren Fehler: = 0 µF C <sub>i</sub> bei zwei zählbaren Fehlern = 18 µF
Datenschnittstellen	Eigensichere bidirektionale Datenschnittstelle „ManU_talk“ zum Anschluss an I-Box-Interface Typ 6932-109 / -112 oder SPD Interface Quad Typ 6932-108 oder SPD Interface Dual Typ 6932-111 Anschluss „ManU_talk“ und „0V_1“ bzw. „ManU_talk“ und „0V_1“ Ex ia IIB Nennspannung = DC 8.4 V, U <sub>o</sub> = DC 10 V, I <sub>o</sub> = 100 mA, P <sub>o</sub> = 250 mW, R = 100 Ω, C <sub>o</sub> = 20 µF, L <sub>o</sub> = 0.01 mH oder C <sub>o</sub> = 20 µF L <sub>o</sub> = 0.01 mH oder C <sub>o</sub> = 11 µF L <sub>o</sub> = 0.1 mH oder C <sub>o</sub> = 5.4 µF L <sub>o</sub> = 1 mH zum Anschluss an einen Datenstromkreis Ex ia IIB U <sub>i</sub> = DC 10 V, R <sub>i</sub> = 100 Ω, C <sub>i</sub> = 0 µF, L <sub>i</sub> = 0 mH
NAMUR Sensoren	Eigensichere Sensorstromkreise „OUT1/IN1“ bis „OUT18/IN18“ Anschlüsse „OUT_1“ / „IN1“ bis „OUT18“ / „IN18“ jeweils Ex ia IIB Nennspannung = DC 8.4 V, U <sub>o</sub> = DC 10 V, I <sub>o</sub> = 34 mA, P <sub>o</sub> = 85 mW, R = 300 Ω, C <sub>o</sub> = 20 µF, L <sub>o</sub> = 0.01 mH oder C <sub>o</sub> = 11 µF, L <sub>o</sub> = 0.1 mH

	oder Co = 5,7 µF, Lo = 1 mH
Durchverdrahtungsstromkreise	Eigensicherer Durchverdrahtungsstromkreis „+8.4V_2“ Anschlüsse „+8.4V_2“ und „0V_2“ Ex ia IIB Nennspannung = DC 8.4 V, Ui/Uo = DC 10 V, li/lo = 500 mA, Ci = 0 µF, Li = 0 mH
Potentialfreie Schirmanschlüsse	Eigensichere Schirmanschlusstromkreise „Sh“ Sh jeweils Ex ia IIB Ci = 6 nF, Li = 0 mH
Kabeleinführung	20 x M16 x 1,5 Kunststoff
Anschluss	Klemmen 1,5 mm <sup>2</sup> steckbar
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	- 20 ... + 50 °C (Ex-Zulassung +60 °C)
Lagertemperatur	- 20 ... + 50 °C (+60 °C)
Klimaklasse	JWF nach DIN 40040
Schutzart	IP65 (IP66)
Ex-Zulassung	RL 94/9/EG
Gerätegruppe/-kategorie/ Zündschutzart	II 2 (1) G Ex ia [ja Ga] IIB T4 Gb
EG-Baumusterprüfbescheinigung	BVS 10 ATEX E 106 IECEX BVS 14.0059
Normen	EN 60079-0, IEC 60079-0, EN 60079-11, IEC 60079-11
<b>Gerätespezifische Daten</b>	
Nennbedingungen	23 ± 2°C
<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen	siehe Maßzeichnung
Gewicht	16 N (1,6 kg)
<b>Bestellangaben</b>	
Bezeichnung	Bestellnummer
i-Box Namur Typ 6912-11	292975

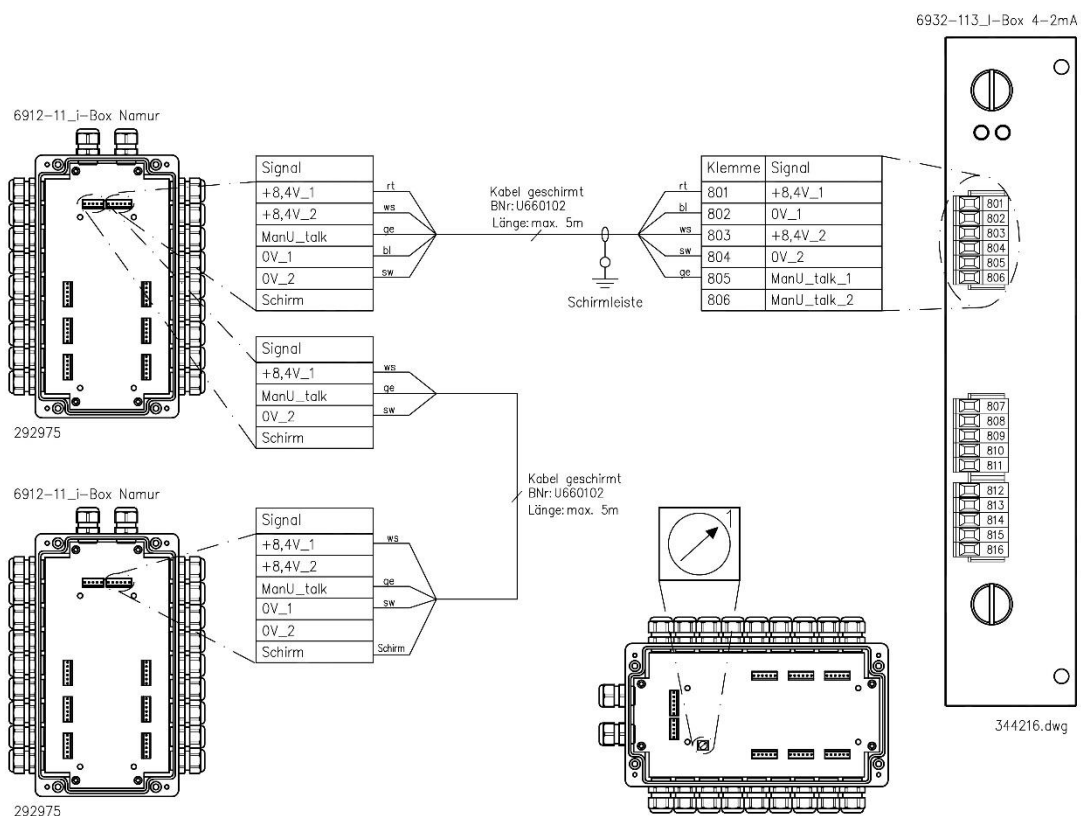
## 4.15.2 Sicherheitshinweise

- Die Anschlusskabel und Leitungen der i-Box Namur sind vor mech-anischen Beschädigungen geschützt und fest zu verlegen.
- Bei der Auswahl und Montage der eigensicheren Anschlusskabel und Leitungen ist Absatz 12.2 und 12.3 aus der EN 60079-14 zu beachten.
- An die Eingänge können nur elektrisch passive, für die jeweilige Zone geeignete, eigensichere Komponenten angeschlossen werden.

### 4.15.3 Abmessungen

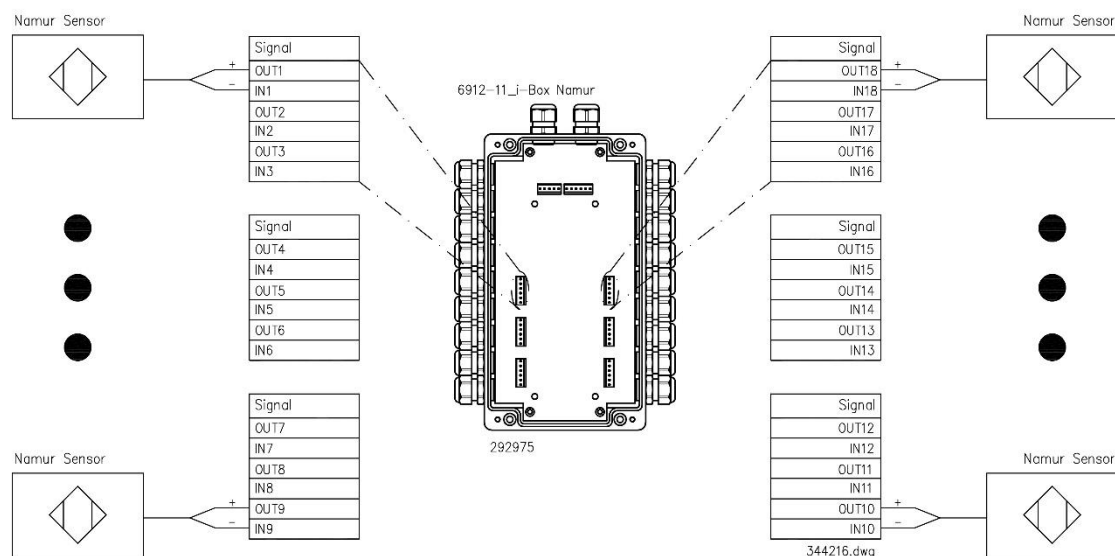


### 4.15.4 Anschluss an das i-Box 4-20 mA Interface Typ 6932-113



Schalterstellung beachten: Anschluss an 6932-113 → Schalterstellung 1

## 4.15.5 Anschluss der Interlocksensoren



## 4.15.6 Funktionsbeschreibung Wegfahrsperr (Interlock)

Das Betankungsfahrzeug muss während der Betankung vor unerlaubtem Bewegen gesichert werden. Die dafür vorgesehene Wegfahrsperr wird mit den Interlockschaltern (z.B. Namur-Sensoren) am Fahrzeug aktiviert. Die Sensoren werden an der i-Box Namur (z.B. Typ 6912-11) angeschlossen und abhängig ihrer Funktion mit dem zugehörigen logischen Eingang konfiguriert (z.B. logischer Eingang 22 - Klappe links). Der Zustand der konfigurierten Interlocksensoren, offen, geschlossen, Kabelbruch oder Kurzschluss, wird im Display im Interlock-Fenster angezeigt und über die CAN/J1939-Schnittstelle übertragen. Über die CAN/J1939-Schnittstelle empfangenen Interlockzustände werden ebenfalls im System 3003 angezeigt. Die Bezeichnung im Interlock-Fenster entspricht der Bezeichnung des logischen Eingangs in der Konfigurationsanleitung.

Wird vom System 3003 ein Interlocksensor als offen oder fehlerhaft erkannt, wird der logische Ausgang 23 gesetzt. Mit diesem Signal kann die Wegfahrsperr des Fahrzeugs und die Warnleuchte gekoppelt werden. Sobald alle Interlocksensoren geschlossen sind wird der logische Ausgang 23 wieder zurückgesetzt.

Die Interlockdaten, wie der aktuelle Status und die Betätigungsinformation, können vom System 3003 an das Dispatch-System übertragen werden.



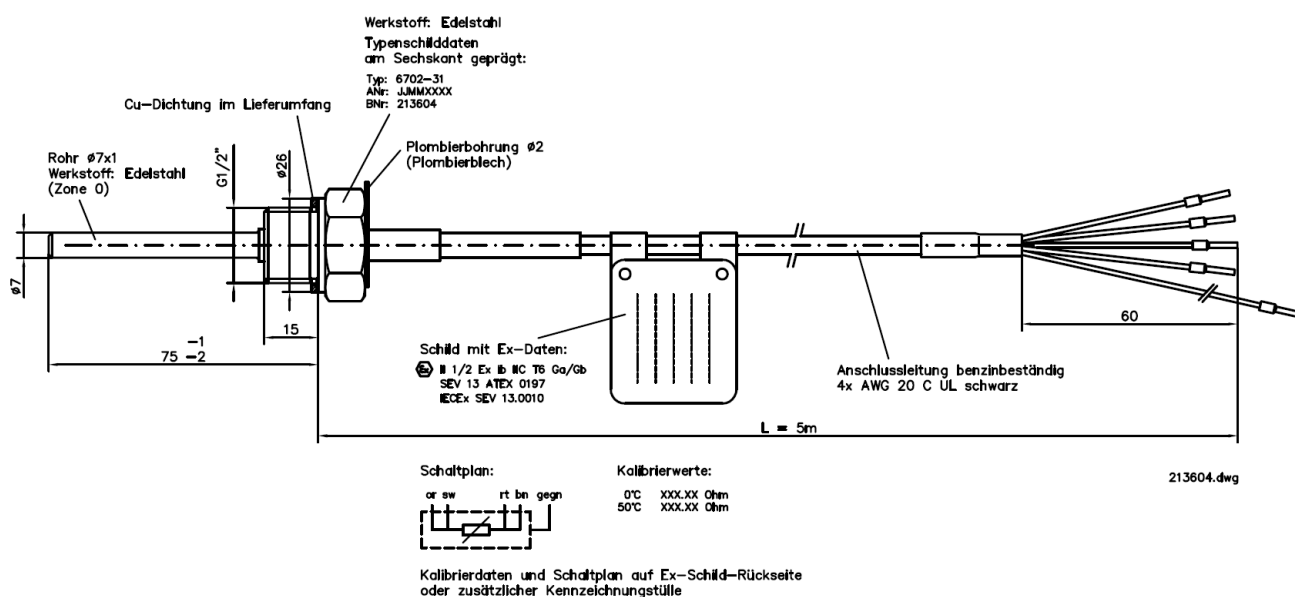
## 4.16 Temperaturfühler Ex G1/2“ Typ 6702-31



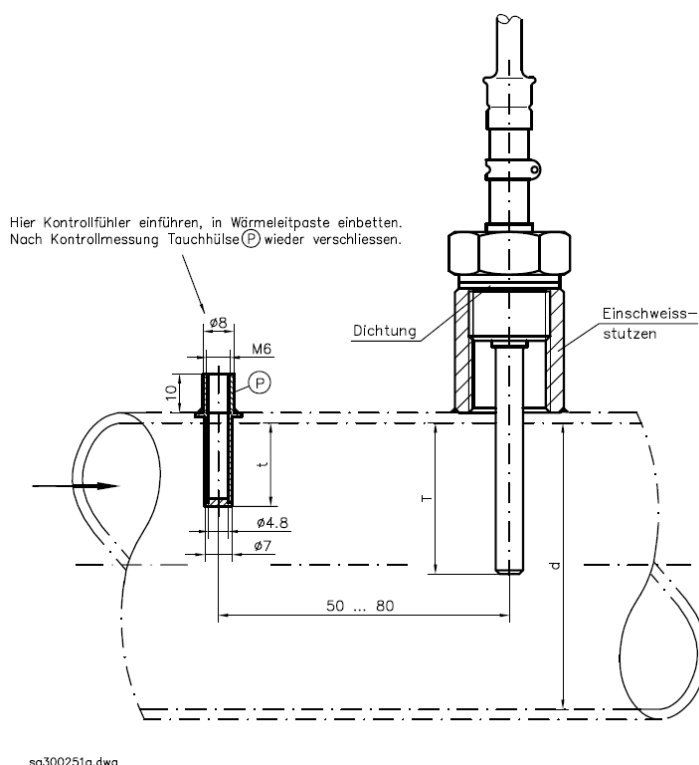
### 4.16.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten	
Messelement	Pt 100 nach DIN IEC 751, Klasse B
Messbereich	-30 °C ... +100 °C
Ansprechzeit	$t_{90} < 15$ s
Kalibrierpunkte	bei 0 °C und 50 °C
Elektrische Daten	
Kabelanschluss	5 m Kabel, vieradrig, geschirmt, mit offenen Enden zum Anschluss an Auswertelektronik
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur Anschlusskopf	- 40 °C... + 60 °C
Betriebstemperatur Anschlussleitung	- 30 °C... + 60 °C
Schutzart	IP 65 nach EN 60529
Gerätegruppe/-kategorie/ Zündschutzart	II 1/2 G Ex ib IIC T6 Ga/Gb
Zertifikate	SEV 13 ATEX 0197 IECEX SEV 13.0010
Normen	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-26 IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-26
Mechanische Daten	
Montage/Gehäuse	Einbau mit Einschraubgewinde G 1/2“
Einbaulänge	75 mm
Einbaulage	beliebig
Messspitze	Edelstahl
Gewicht	ca. 6 N (= 0,6 kg)
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Temperaturfühler Typ 6702-31	213604

## 4.16.2 Abmessungen



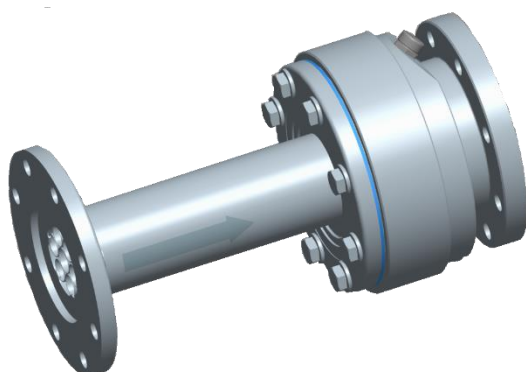
## 4.16.3 Einbauhinweise



### Achtung:

- Kontrollmessung an A1-Anlagen nur mit Zone-1-Geräten!
- Keine Quecksilber-Thermometer verwenden (zu große Trägheit!)

## 4.17 Turbine 1000L/DN50 Typ 6907-20

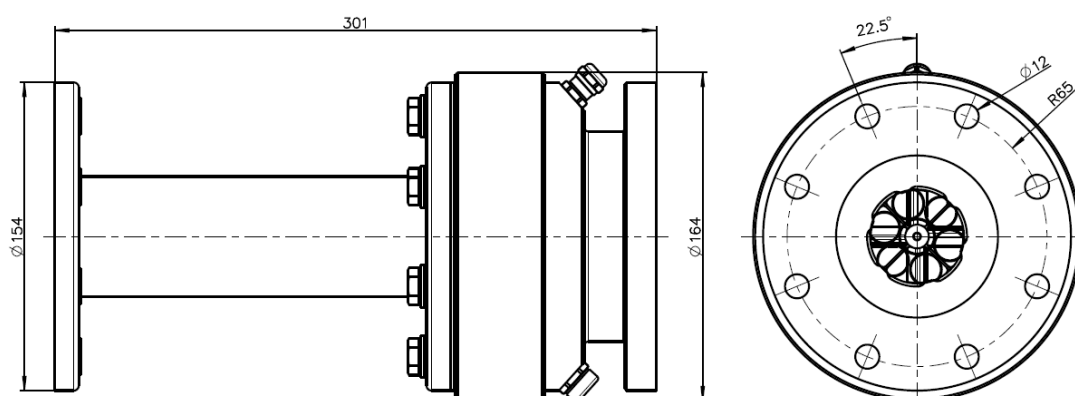


### 4.17.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten															
Messbereiche	max. 1000 l/min														
Genauigkeit/Auflösung	≤ 0,5 % (150 l/min - 1000 l/min)														
Kleinste Abgabemenge	200 l														
Viskositätsbereich	< 20 mPa*s														
Mediumsdruck	Max. 10bar														
Produkte	Düsentreibstoffe														
Elektrische Daten															
Versorgungsspannung/ Stromaufnahme	5 V... 12 V DC / 30 mA 5 V DC (aus 3/2K-Interface Dual Ex i Typ 6932-105)														
Anschluss	5 m Kabel 7 x 0,25 mm <sup>2</sup> geschirmt, offene Enden Schirm ist nicht mit dem Messrohr verbunden <table border="1" data-bbox="683 1227 1310 1507"> <thead> <tr> <th>Farbe</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>gn</td> <td>+U</td> </tr> <tr> <td>ge</td> <td>K1</td> </tr> <tr> <td>ws</td> <td>K2</td> </tr> <tr> <td>gr</td> <td>K3</td> </tr> <tr> <td>bn</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>Schirm</td> <td>Schirm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ex-Schutz: eigensicherer Stromkreis; ausführliche elektrische Daten siehe Serviceanleitung</p>	Farbe	Funktion	gn	+U	ge	K1	ws	K2	gr	K3	bn	GND	Schirm	Schirm
Farbe	Funktion														
gn	+U														
ge	K1														
ws	K2														
gr	K3														
bn	GND														
Schirm	Schirm														
Ausgänge	Open collector														
Umgebungsbedingungen															
Betriebstemperatur	-25 ... +50°C														
Lagertemperatur	-25 ... +50°C														
Umgebungsdruck	950 ... 1050 hPa														
Gerätegruppe / Kategorie / Zündschutzart	II ½ G Ex ia IIB T4 Ga/Gb														
Normen	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-26														
Bescheinigung	Einfaches Elektr. Betriebsmittel nach EN 60079-11:2012, Abs. 5.7														
Schutzart	IP 66														

Mechanische Daten	
Abmessungen	Siehe Maßzeichnung
Gewicht	6,5 kg
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Turbine 1000L/DN50, Typ 6907-20	382584
Zubehör	
Dichtung DN 50 TW 1, Typ FD 154/50	383162

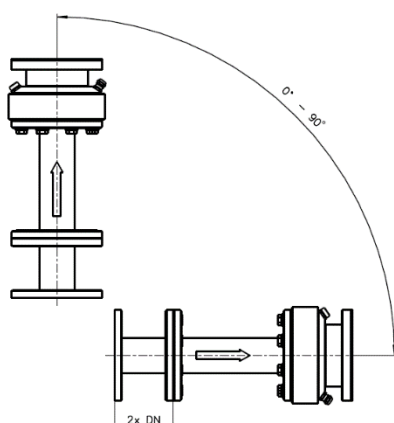
## 4.17.2 Abmessungen



## 4.17.3 Elektrischer Anschluss

Siehe Kapitel 3.10.5 (Variante 1).

## 4.17.4 Einbaulage



## 4.17.5 Sicherheitshinweise

- Die Trennwand zwischen Bereichen Zone 0 und Zone 1 beträgt stellenweise weniger als 1 mm. Zur Vermeidung einer mechanischen Beschädigung der Trennwand und wegen der Gefahr von Schlag- und Reibfunken im Produktstrom, dürfen keine metallischen Partikel größer als 1.5 mm (größter Durchmesser oder Kantenlänge) vorhanden sein. Es ist ein entsprechendes Filter mit einer Maschenweite von maximal 1.5 mm einzubauen.
- Die integrierte Anschlussleitung ist entweder mit einem hellblauen Schrumpfschlauch oder mit der Aufschrift „Ex i“ zu versehen. (siehe EN 60079-14:2009, Abs. 12.2.2.6 bzw. EN 60079-11:2012, Abs. 12.2. Die integrierte Anschlussleitung ist fest zu verlegen und gegen mechanische Beschädigung zu schützen (siehe EN 60079-14:2009, Abs. 12.2.2.7).
- Für die Abdichtung sind nur die Original-Dichtungen zu verwenden. Die Dichtheit ist nach dem Zusammenbau durch eine Druckprüfung mit 20 bar sicherzustellen.
- Der Druck der Medien muss bei Anwendungen mit explosionsfähigen Gasgemischen zwischen 0,8 bar bis 1,1 bar liegen. Im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische darf der Nenndruck pN 10 bar nicht überschreiten.
- Das Innere der Turbine, in welchem sich das Medium (Ottokraftstoffe und Mineralölprodukte) befindet, entspricht dem Geräteschutzniveau (Equipment Protection Level) EPL Ga gemäß EN 60079-0:2012, Abs. 3.26.3 (Geräte mit „sehr hohem“ Schutzniveau zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, bei denen bei Normalbetrieb, vorhersehbaren oder seltenen Fehlern/Fehlfunktionen keine Zündgefahr besteht)
- Bereiche außerhalb der Turbine entsprechen dem Geräteschutzniveau (Equipment Protection Level) EPL Gb gemäß EN 60079-0:2012, Abs. 3.26.4 (Gerät mit „hohem“ Schutzniveau zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, bei denen bei Normalbetrieb oder vorhersehbaren Fehlern/Fehlfunktionen keine Zündgefahr besteht)
- Die Turbine ist nur für die Medien Heizöl (EL), Diesel, Ottokraftstoffe (einschließlich ethanolhaltiger Kraftstoffe) zugelassen. Bei der Verwendung von Zusatzstoffen (Additiven) ist die chemische Beständigkeit gegenüber den Additiven vom Anwender zu prüfen.  
Es werden folgende nichtmetallische Dichtmaterialien und Metalle verwendet:
- NBR Gewebe, ELAPAC-FD (Elaflex) (Dichtung zwischen Rohrbündel-gleichrichter und Turbinenteil)
- Aluminium.

## 4.18 Turbine 4000L/DN100 Typ 6907-22



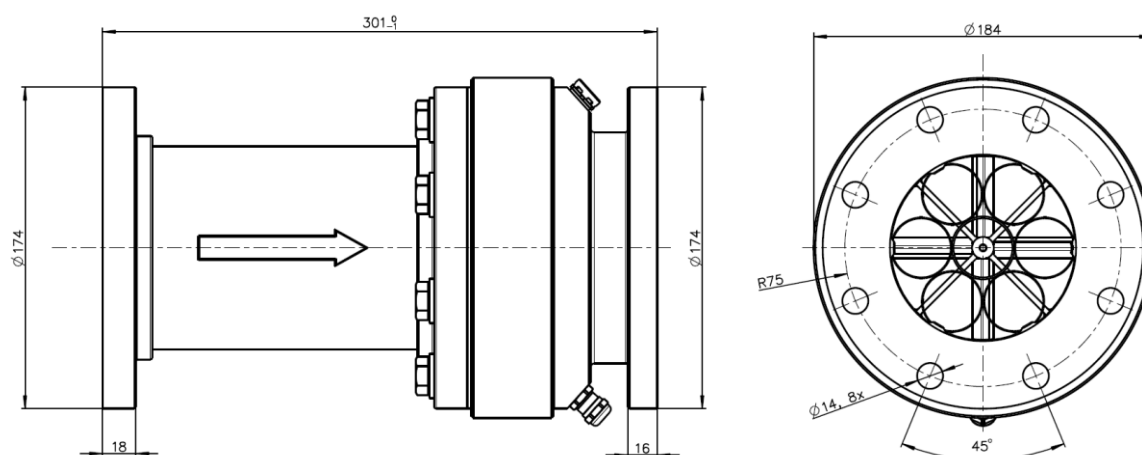
### 4.18.1 Technische Daten

Gerätespezifische Daten															
Messbereiche	max. 4000 l/min														
Genauigkeit/Auflösung	≤ 0,5 % (400 l/min - 4000 l/min)														
Kleinster Abgabemenge	500 l														
Viskositätsbereich	< 20 mPa*s														
Mediumsdruck	Max. 10bar														
Produkte	Düsentreibstoffe														
Elektrische Daten															
Versorgungsspannung/ Stromaufnahme	4 V... 13 V DC / 30 mA 5 V DC (aus 3/2K-Interface Dual Ex i Typ 6932-105)														
Anschluss	5 m Kabel 7 x 0,25 mm <sup>2</sup> geschirmt, offene Enden Schirm ist nicht mit dem Messrohr verbunden <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Farbe</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gn</td> <td>+U</td> </tr> <tr> <td>Ge</td> <td>K1</td> </tr> <tr> <td>Ws</td> <td>K2</td> </tr> <tr> <td>Gr</td> <td>K3</td> </tr> <tr> <td>Bn</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>Schirm</td> <td>Schirm</td> </tr> </tbody> </table>	Farbe	Funktion	Gn	+U	Ge	K1	Ws	K2	Gr	K3	Bn	GND	Schirm	Schirm
Farbe	Funktion														
Gn	+U														
Ge	K1														
Ws	K2														
Gr	K3														
Bn	GND														
Schirm	Schirm														
Ausgänge	Open collector														

Ex-Schutz: eigensicherer Stromkreis; ausführliche elektrische Daten siehe Serviceanleitung

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25 ... +50°C
Lagertemperatur	-25 ... +50°C
Umgebungsdruck	950 ... 1050 hPa
Gerätegruppe / Kategorie / Zündschutzart	II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb
Normen	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-26
Bescheinigung	Einfaches Elektr. Betriebsmittel nach EN 60079-11:2012, Abs. 5.7
Schutzart	IP 66
Mechanische Daten	
Abmessungen	Siehe Maßzeichnung
Gewicht	8 kg
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Turbine 4000L/DN100, Typ 6907-22	365333
Zubehör	
Dichtung DN 100 TW 3, Typ FD 174	365386

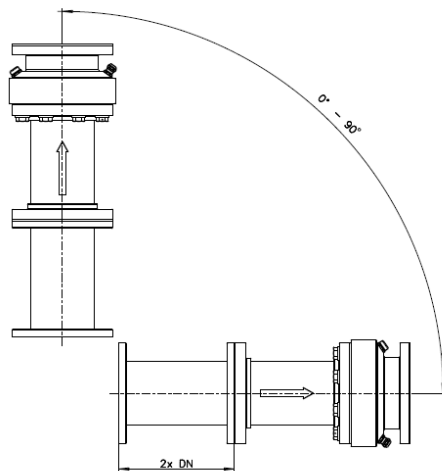
## 4.18.2 Abmessungen



## 4.18.3 Elektrischer Anschluss

Siehe Kapitel 3.10.5 (Variante 1).

## 4.18.4 Einbaulage



## 4.18.5 Sicherheitshinweise

- Die Trennwand zwischen Bereichen Zone 0 und Zone 1 beträgt stellenweise weniger als 1 mm. Zur Vermeidung einer mechanischen Beschädigung der Trennwand und wegen der Gefahr von Schlag- und Reibfunken im Produktstrom, dürfen keine metallischen Partikel größer als 1.5 mm (größter Durchmesser oder Kantenlänge) vorhanden sein. Es ist ein entsprechendes Filter mit einer Maschenweite von maximal 1.5 mm einzubauen.
- Die integrierte Anschlussleitung ist entweder mit einem hellblauen Schrumpfschlauch oder mit der Aufschrift „Ex i“ zu versehen. (siehe EN 60079-14:2009, Abs. 12.2.2.6 bzw. EN 60079-11:2012, Abs. 12.2. Die integrierte Anschlussleitung ist fest zu verlegen und gegen mechanische Beschädigung zu schützen (siehe EN 60079-14:2009, Abs. 12.2.2.7).
- Für die Abdichtung sind nur die Original-Dichtungen zu verwenden. Die Dichtheit ist nach dem Zusammenbau durch eine Druckprüfung mit 20 bar sicherzustellen.
- Der Druck der Medien muss bei Anwendungen mit explosionsfähigen Gasgemischen zwischen 0,8 bar bis 1,1 bar liegen. Im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische darf der Nenndruck pN 10 bar nicht überschreiten.
- Das Innere der Turbine, in welchem sich das Medium (Ottokraftstoffe und Mineralölprodukte) befindet, entspricht dem Geräteschutzniveau (Equipment Protection Level) EPL Ga gemäß EN 60079-0:2012, Abs. 3.26.3 (Geräte mit „sehr hohem“ Schutzniveau zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, bei denen bei Normalbetrieb, vorhersehbaren oder seltenen Fehlern/Fehlfunktionen keine Zündgefahr besteht)
- Bereiche außerhalb der Turbine entsprechen dem Geräteschutzniveau (Equipment Protection Level) EPL Gb gemäß EN 60079-0:2012, Abs. 3.26.4 (Gerät mit „hohem“ Schutzniveau zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, bei denen bei Normalbetrieb oder vorhersehbaren Fehlern/Fehlfunktionen keine Zündgefahr besteht)
- Die Turbine ist nur für die Medien Heizöl (EL), Diesel, Ottokraftstoffe (einschließlich ethanolhaltiger Kraftstoffe) zugelassen. Bei der Verwendung von Zusatzstoffen (Additiven) ist die chemische Beständigkeit gegenüber den Additiven vom Anwender zu prüfen. Es werden folgende nichtmetallische Dichtmaterialien und Metalle verwendet:
- NBR Gewebe, ELAPAC-FD (Elaflex) (Dichtung zwischen Rohrbündelgleichrichter und Turbinenteil) Aluminium.



## 4.19 Additivierung Typ Viper

Hersteller **GAMMONTECH**

(DC 24 V, Luftgesteuert via Magnetventil)



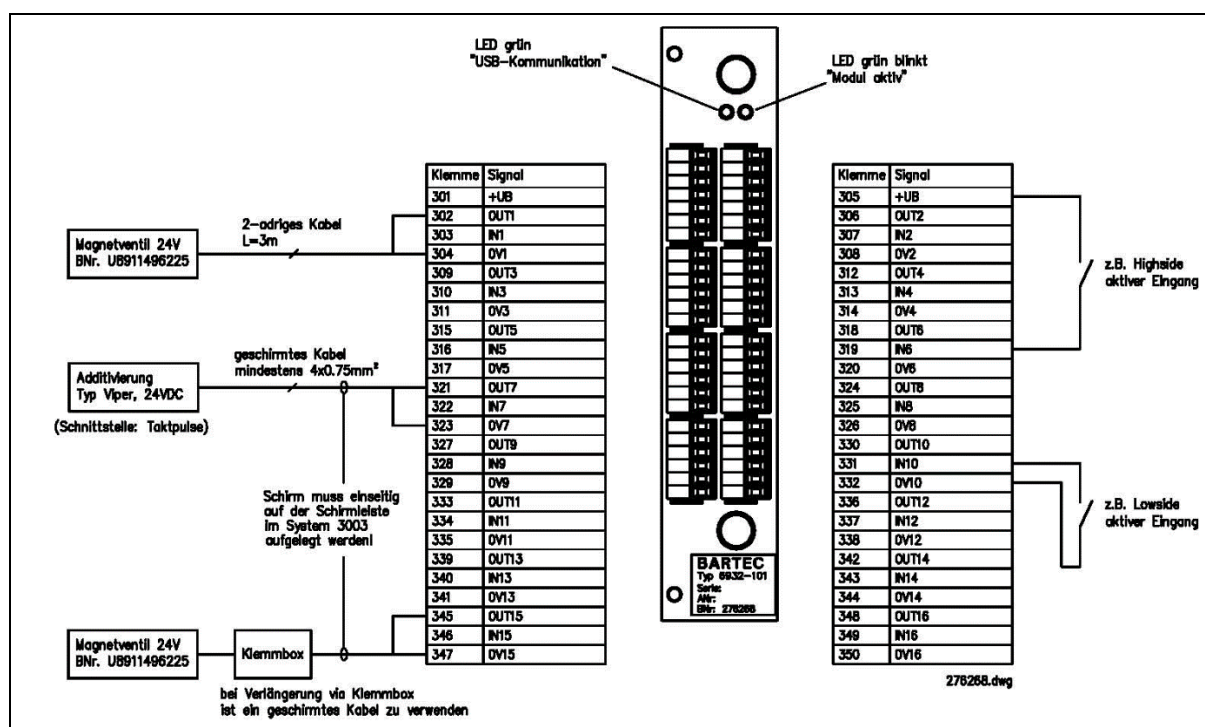
**Achtung:**

Bezüglich Installation und Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bzw. den Anschluss an das BARTEC System, ist die jeweilige Ex-Zulassung des Fremdgeräts zu prüfen!



Klemmen I/O-16 Typ 6932-101	Outputs generell	Magnetventil (U891496225)	Additivierung Viper, 24V Schnittstelle: Taktpulse/Luftgesteuert
3xx (Out_x) 3xx (0V_x)	+24V stab. schaltend 0V Senke	br bl	sw sw (gn isolieren)

## Klemmenbelegung

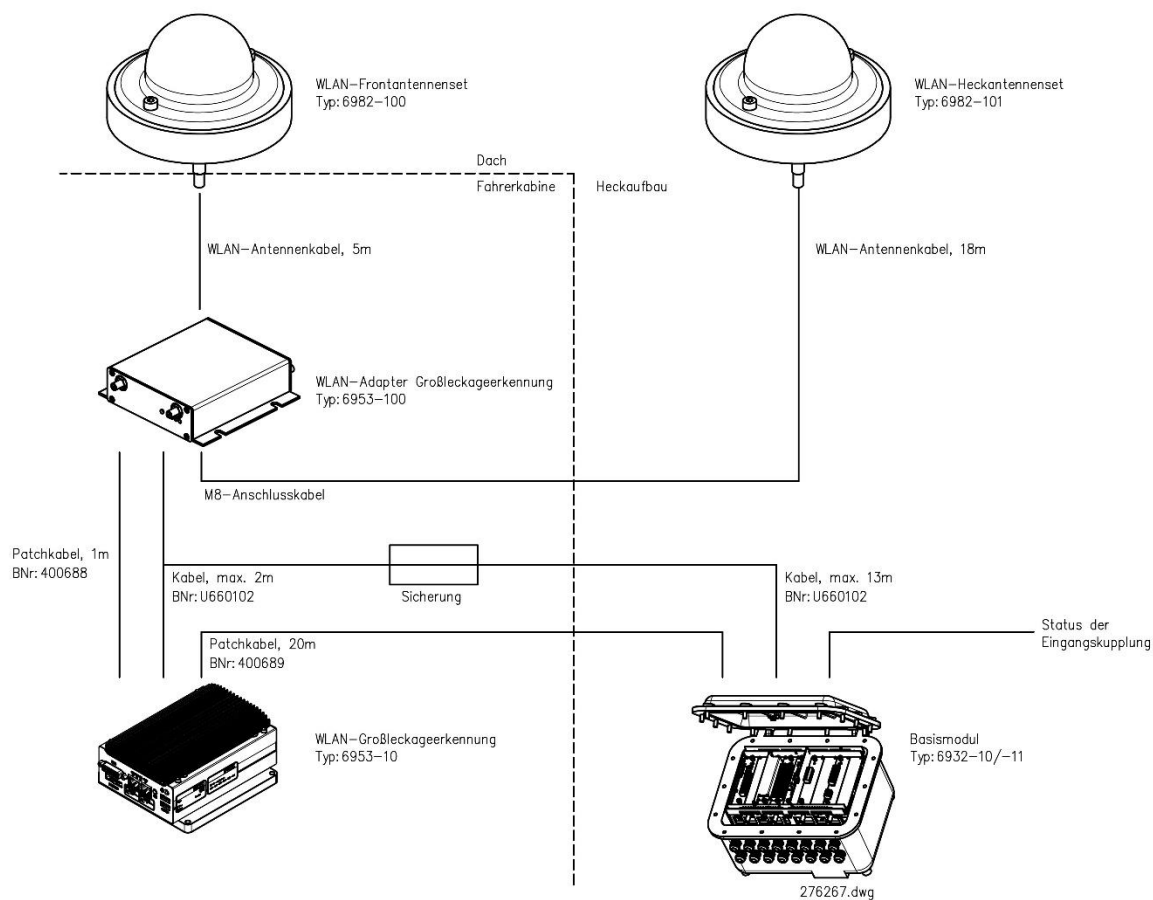


## 4.20 Dynamische Großeckerkennung

Bei der dynamischen Großeckageerkennung handelt es sich um ein spezielles System welches zur Erkennung von Leckagen im Hydrantensystem eines Flughafens eingesetzt wird. Die Anbindung der Betankungsfahrzeuge an das GLE-System ist über ein WLAN-Netzwerk realisiert. Der Datenaustausch zwischen den Betankungsfahrzeugen und dem GLE-System findet dabei über einen OPC-Server (OPC DA Version 2.0) statt.

Der Ablauf und Datenaustausch auf der Fahrzeugseite wurde entsprechend dem Handbuch „Dynamische Großeckerkennung GLE Version 2.0 - Fahrzeugschnittstelle“ vom 24.11.2015 (Firma M+F Technologies GmbH) umgesetzt.

## 4.20.1 Blockschaltbild



## 4.20.2 WLAN-Adapter Großleckageerkennung, Typ 6953-100

Der WLAN-Adapter Großleckageerkennung (GLE) ermöglicht dem Steuerrechner GLE die drahtlose Kommunikation mit dem GLE-Server.



### 4.20.2.1 Technische Daten

Technische Daten	
<b>Gerätespezifische Daten</b>	
Spannungsversorgung	10-72VDC (galvanisch getrennt)
Energieverbrauch	<=5W (3W typisch)
Funkstandards	802.11 b/g WLAN (2.4GHz Band)
Verschlüsselung	WEP (64,128bit) + TKIP/AES
Sicherheit	802.11i WPA(2) - PSK 802.1x EAP-PEAP, -TLS, -TTLS, -LEAP
Kanäle	802.11b/g ETSI 1-13, USA/Canada 1-11
Datenraten	802.11b 1, 2, 5.5, 11Mbps 802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps
Sendeleistung	802.11b/g 17 dBm
Ethernet	4 x 10/100/1000 MBit Auto MDI/MDIX
<b>Anschlüsse</b>	
Spannung	M8 Rundsteckverbinder, 3-polig
Ethernet	4x RJ45-Buchse
Antenne	2x RP-SMA-Buchse
USB	1x USB 2.0 Buchse
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	0 - 60°C
<b>Mechanische Daten</b>	
Montageart	Montagelaschen
Gewicht	ca. 400g
<b>Abmessungen</b>	
<b>Bestellangaben</b>	
<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestellnummer</b>
WLAN-Adapter Großleckageerkennung, Typ 6953-100, inklusive M8-Anschlusskabel, 2m	401899
Patchkabel, 1m	400688

### 4.20.2.2 Montage

Der WLAN-Adapter Großleckageerkennung wird mit Hilfe der Montagelaschen an die Rückwand der Fahrerkabine montiert. Vor den Anschlüssen des WLAN-Adapters muss ein freier Bereich für die Steckverbinder mit eingeplant werden (mindestens 60mm).

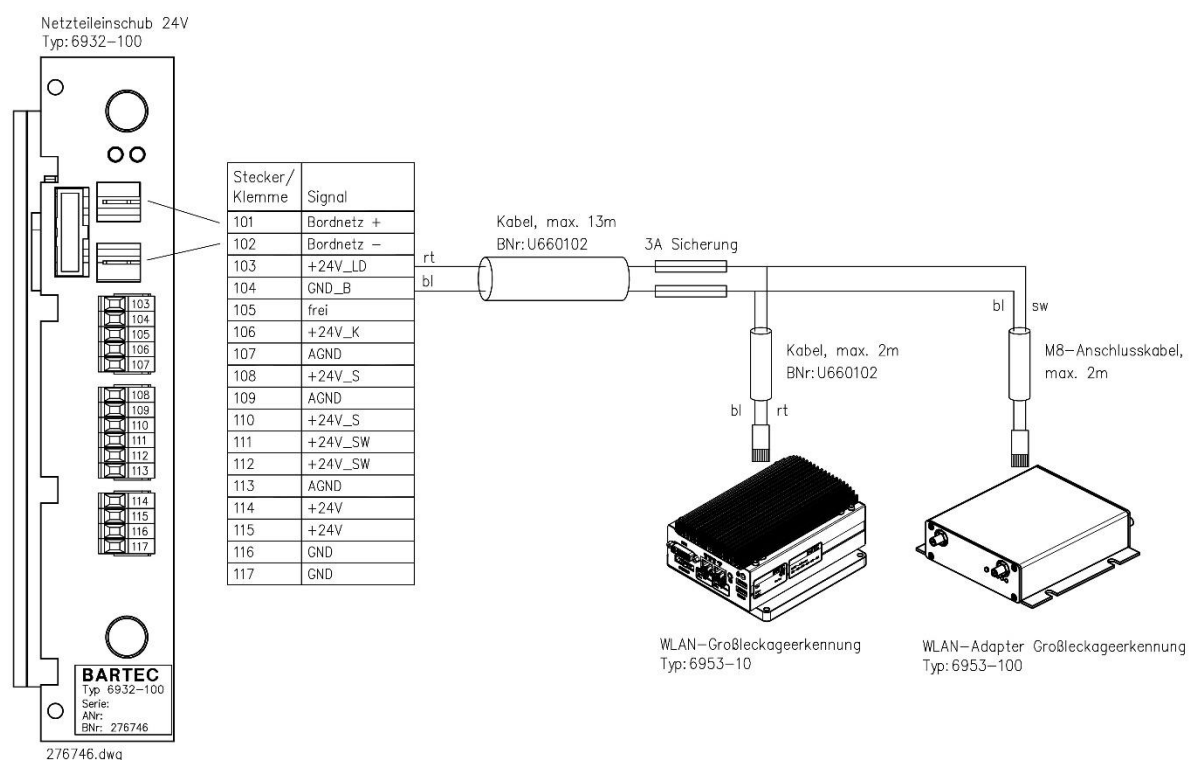


**Achtung:**

Der WLAN-Adapter darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert und betrieben werden.

### 4.20.2.3 Spannungsversorgung

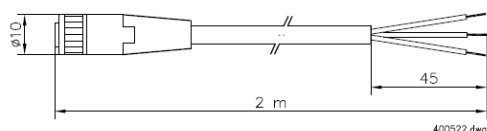
Der WLAN-Adapter Großleckageerkennung wird mit den +24V\_LD aus dem Basismodul versorgt. Hierzu wird das Kabel (BNr U660102) vom Basismodul in die Fahrerkabine gelegt. Die Vor- und Rückleitung ist jeweils mit einer 3A-Sicherung abzusichern.



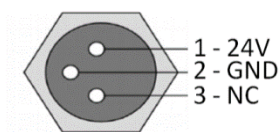
Netzteileinschub 24V, Typ 6932-100	Kabel, BNr U660102	M8-Anschlusskabel
+24V_LD	Rot (rt)	Schwarz (sw)
GND_B	Blau (bl)	Blau (bl)

#### M8-Anschlusskabel

Signal	Kabel	Pin
+24V	Schwarz	1
GND	Blau	2
NC	Braun	3

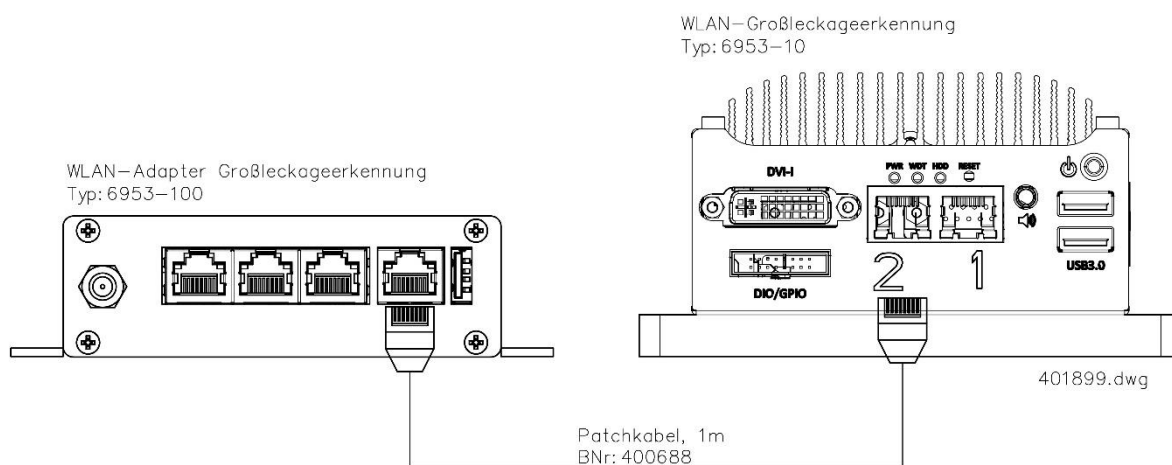


## M8-Steckerbelegung



### 4.20.2.4 Anschluss Typ 6953-100, Typ 6982-100/101

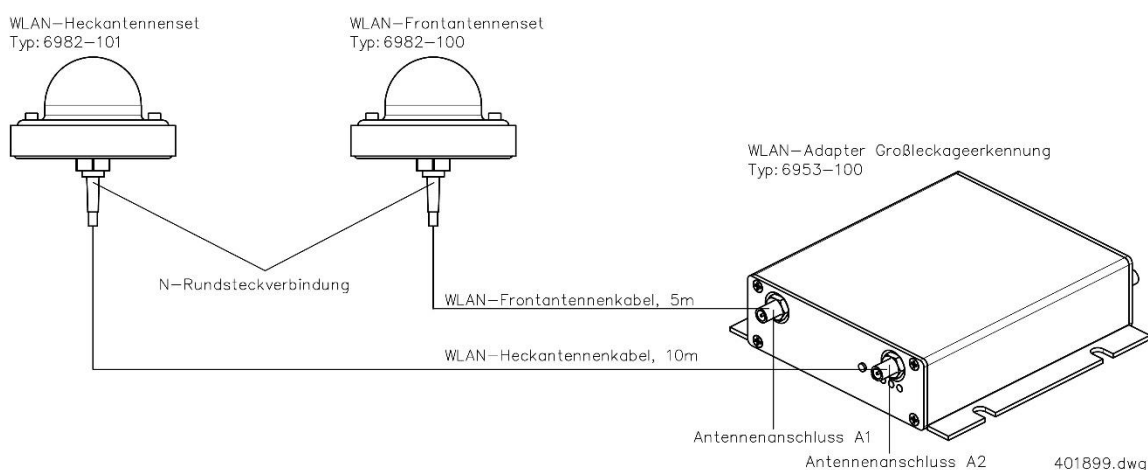
Der Port 1/POE des WLAN-Adapters Großbleckageerkennung wird mittels Patchkabel mit der LAN-Buchse 2 des Steuerrechners Großbleckageerkennung verbunden.



**Achtung:**

Es dürfen keine weiteren LAN-Teilnehmer an den WLAN-Adapter angeschlossen werden.

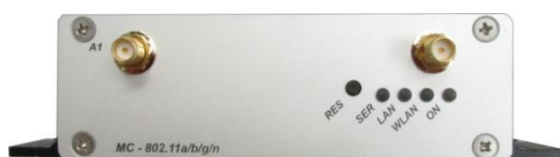
Die Frontantenne wird am WLAN-Adapter am Anschluss A1 und die Heckantenne am Anschluss A2 angeschlossen.



**Achtung:**

Die WLAN-Antennenkabel dürfen nicht verlängert werden.

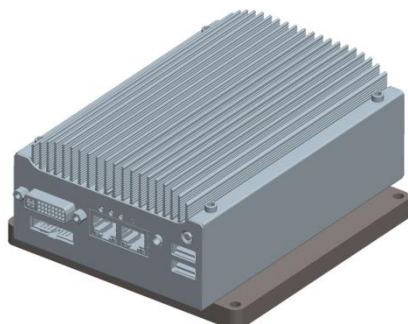
### 4.20.2.5 LED-Anzeige



Die 4 LEDs, WLAN, LAN, SER und ON an der Frontseite zeigen den Betriebszustand des WLAN-Adapters an. Alle 4 LEDs leuchten nach dem Einschalten oder nach einem Reset einmal kurz weiß auf. Bei einem Firmwareupdate oder einer Neukonfiguration blinken die LEDs WLAN + LAN + SER blau.

LED	Zustand	Funktion
ON	Aus	keine oder nicht ausreichende Versorgungsspannung
	Grün	Versorgungsspannung angeschlossen
	Grün/gelb blinkend	Normalbetrieb
WLAN	Aus	WLAN Option abgeschaltet
	Rot blinkend	WLAN-Adapter sucht nach passenden Access Points oder ist dabei sich zu authentifizieren
	Grün	WLAN-Verbindung OK. Kurzes rotes Aufleuchten signalisiert Aktivität (Senden oder Empfangen) auf der Schnittstelle.
LAN	Aus	Steuerrechner nicht angeschlossen
	Grün	Steuerrechner vorhanden und eingeschaltet. Kurzes rotes Aufleuchten bei Aktivität auf der Schnittstelle.

## 4.20.3 Steuerrechner Großeckageerkennung, Typ 6953-10



Der Steuerrechner ist das Bindeglied zwischen GLE-Server und dem Messsystem FFB 3003. Der Steuerrechner nimmt die benötigten Daten vom Messsystem FFB 3003 entgegen und stellt diese dem GLE-Server zur Verfügung. Dem Messsystem FFB 3003 liefert der Steuerrechner im Gegenzug Statusinformationen bezüglich der WLAN-Signalstärke und der Verbindung zum GLE-Server.



### Achtung:

Sobald der Steuerrechner GLE mit Spannung versorgt wird, muss dieser vorschriftsgemäß mit dem System 3003 heruntergefahren werden. Der Steuerrechner GLE muss dazu mit dem System 3003 verbunden sein und die Großeckageerkennung muss im System 3003 aktiviert sein.



### Achtung:

Zu Servicezwecken wird eine USB-Maus, eine USB-Tastatur und ein Monitor mit DVI-Anschluss benötigt. Alternativ kann ein Monitor mit VGA-Anschluss und DVI-VGA-Adapter verwendet werden.

### 4.20.3.1 Technische Daten

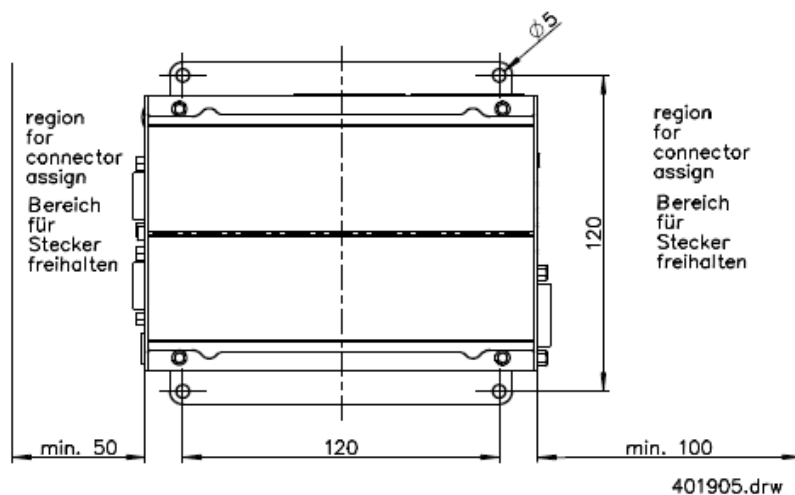
Technische Daten	
<b>Gerätespezifische Daten</b>	
Spannungsversorgung	8 - 35VDC
Leistungsaufnahme	Typisch: 7.68W (0,32A@24V) Vollast: 13.44W (0,56A@24V)
Prozessor	Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz quad-core
Arbeitsspeicher	4GB
Speicher	2.5" SATA SSD 128GByte
Ethernet	2x Gigabit Ethernet by Intel® I210 GbE controller
Serial	2x RS-232/422/485 (COM1 & COM3) 2x RS-232 (COM2 & COM4)
USB	3x USB 3.0 1x USB 2.0
Video	Analog RGB und DVI/HDMI, Max. Auflösung 2560x1600
Audio	1x Lautsprecherausgang
DIO	4x DI, 5V, TTL 4x DO, 5V, TTL
<b>Anschlüsse</b>	
Spannung	Klemmleiste, 2-polig, steckbar
Ethernet	2x RJ45-Buchse
Serial	4x D-Sub Stecker, 9-polig
Video	1x DVI-I Buchse
USB	4x USB-Buchse, Typ A
Audio	1x Klinkenbuchse
DIO	1x Wannenstecker, 16-polig



Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-25°C ... +70°C
Lagertemperatur	-40°C ... +85°C
Mechanische Daten	
Montageart	Wandmontage
Gewicht	1.3kg
Abmessungen	
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
Steuerrechner Großleckageerkennung, Typ 6953-10	401905
Patchkabel, 20m	400689
Stecker RJ45	400715
Crimpzange	401906
Netzwerkkabeltester	401907
Kabel, Spannungsversorgung	U660102

### 4.20.3.2 Montage

Der Steuerrechner wird mittels Montageplatte isoliert vom Chassis montiert. Als Befestigungspunkte dienen die vier Eckbohrungen an der Montageplatte.



#### Achtung:

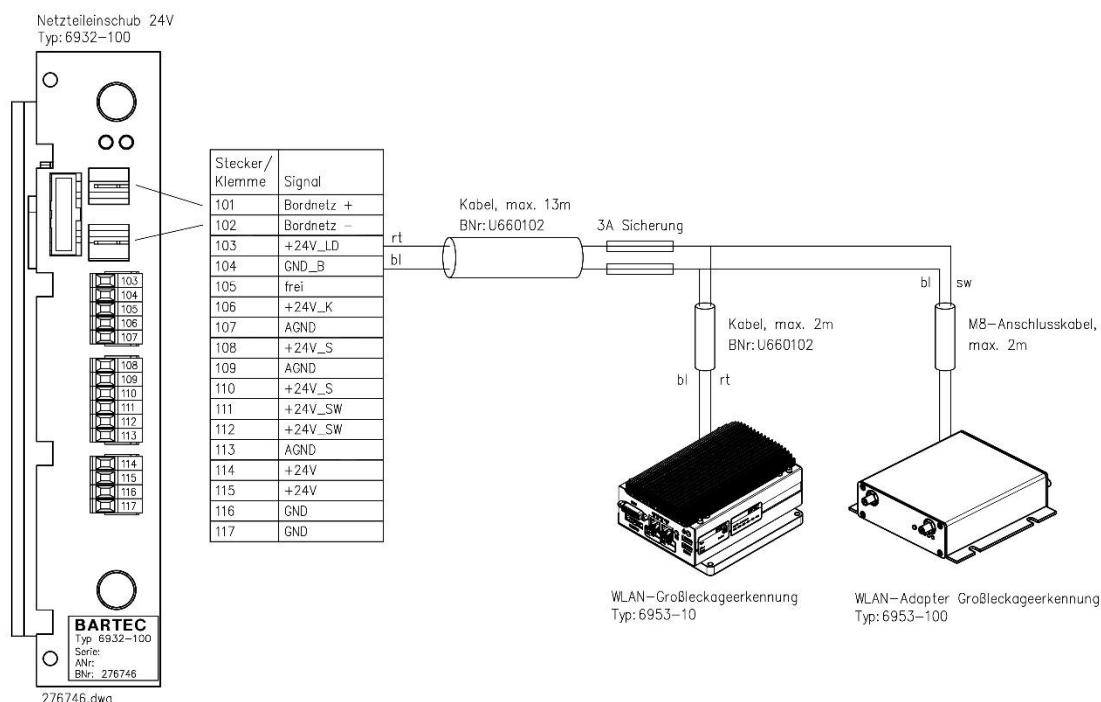
Die Montageplatte darf nicht entfernt werden.

Einen freien Bereich für die Steckverbinder vor den Anschlüssen des Steuerrechners mit einplanen.

Der Steuerrechner darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert und betrieben werden.

### 4.20.3.3 Spannungsversorgung

Der Steuerrechner Großleckageerkennung wird mit den +24V\_LD aus dem Basismodul versorgt. Hierzu wird das Kabel (BNr U660102) vom Basismodul in die Fahrerkabine gelegt. Die Vor- und Rückleitung ist jeweils mit einer 3A-Sicherung abzusichern.



Netzteilanschluss 24V, Typ 6932-100	Kabel, BNr U660102	Steuerrechner Großleckageerkennung, Typ 6953-10
+24V_LD	Rot (rt)	V+
GND_B	Blau (bl)	V-

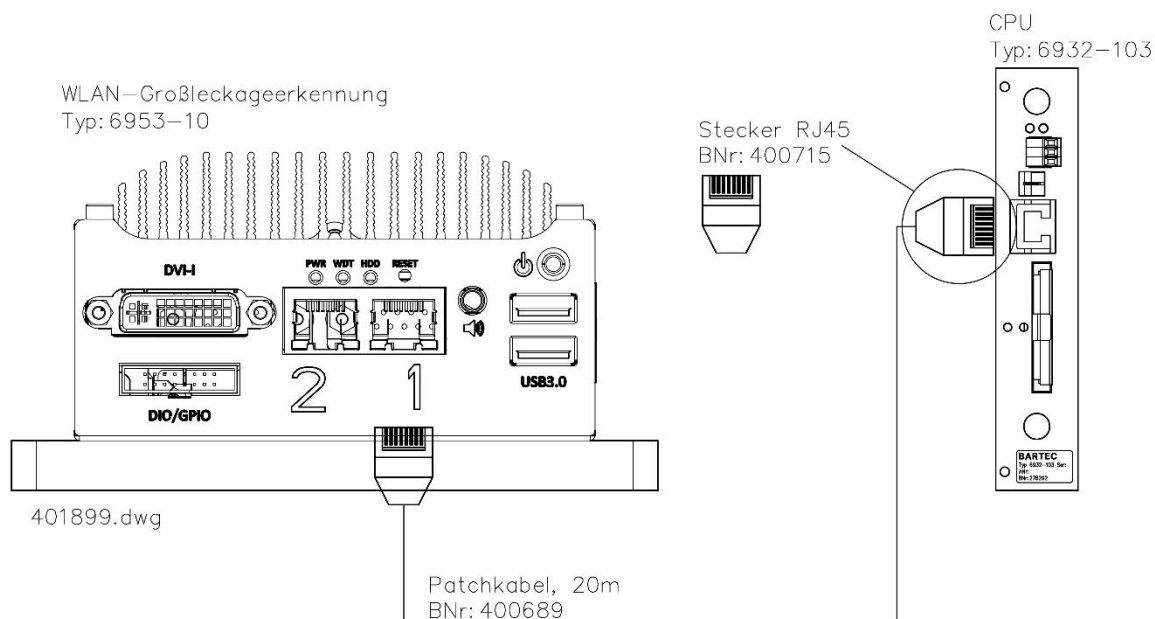


#### Achtung:

Sobald der Steuerrechner GLE mit Spannung versorgt wird, muss dieser vorschriftsmäßig mit dem System 3003 heruntergefahren werden. Der Steuerrechner GLE muss dazu mit dem System 3003 verbunden sein und die Großleckageerkennung muss im System 3003 aktiviert sein.

### 4.20.3.4 Anschluss

Der Steuerrechner Großleckageerkennung wird mittels Patchkabel mit der CPU Typ 6932-103 verbunden. Dazu wird auf Seiten der CPU der vorkonfektionierte RJ45-Stecker des Patchkabels entfernt, so dass das Patchkabel über die Kabelverschraubung in das Basismodul eingeführt werden kann. An das offene Ende des Patchkabels wird laut nachfolgender Anweisung der Stecker RJ45 gekrimpt (cross over) und an die RJ45-Buchse der CPU Typ 6932-103 angeschlossen. Der vorkonfektionierte RJ45-Stecker wird auf Seiten des Steuerrechners an die RJ45-Buchse angeschlossen.



**Achtung:**

Das Patchkabel darf nicht verlängert werden.  
Das Patchkabel vor dem Konfektionieren in die Kabelverschraubung einführen.

**Pinbelegung Stecker RJ45 (BNr 400715) (Cross Over)**

		PIN	Farbe
		1	white, green
		2	Green
		3	white, orange
		4	white, brown
		5	Brown
		6	Orange
		7	Blue
8	white, blue		

**Pinbelegung vorkonfektierter Stecker am Patchkabel (BNr. 400689)**

		PIN	Farbe
		1	white, orange
		2	Orange
		3	white, green
		4	Blue
		5	white, blue
		6	Green
		7	white, brown
8	Brown		

## Pinbelegung des Patchkabels

Vorkonfektionierter Stecker (BNr 400689)	Stecker RJ45 (BNr 400715)
1	3
2	6
3	1
4	7
5	8
6	2
7	4
8	5

Mit dem Netzwerkkabeltester (BNr 401907) kann obige Pinbelegung überprüft werden.

## LED-Anzeige



LED	Zustand	Beschreibung
PWR	Aus	System ist aus, keine oder zu geringe Versorgungsspannung.
	Grün	System ist eingeschaltet.
HDD	Aus	Festplatte ist noch nicht aktiv.
	Rot blinkend	Festplatte ist aktiv.

## 4.20.4 Eingang „Eingangskupplung/ AmPIT“

Das GLE-System benötigt die Information „Fahrzeug am Hydranten“ bzw. „am PIT“. Diese Information wird aus der Position der Eingangskupplung gewonnen.

Steht das Positionssignal der Eingangskupplung als Namur-Signal zur Verfügung wird es an einen freien Eingang der i-Box Namur, Typ 6912-11, aufgelegt. Siehe hierzu Kapitel „i-Box Namur Typ 6912-11“.

Wird das Positionssignal von einem Schalter oder Relais erzeugt, besteht die Möglichkeit dieses potentialfrei an einen freien digitalen Eingang am I/O 16 Ex e Interface des Messsystem FFB 3003 aufzulegen. Siehe hierzu Kapitel „I/O 16 Ex e Interface Typ 6932-101“

Die anzuschließenden Komponenten sowie deren Zusammenschaltung müssen für den Einsatz in dem jeweiligen explosionsgefährdeten Bereich und Zone geeignet sein.

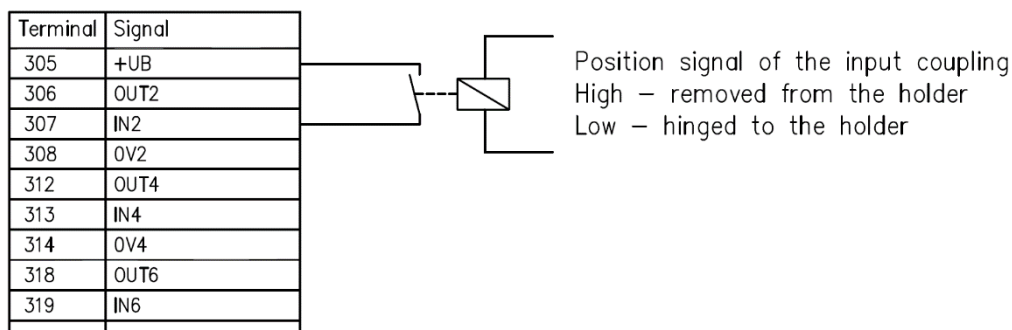
Wird die Position der Eingangskupplung nur für die GLE-Status-Information verwendet, muss der physikalisch verwendete Eingang in der Software mit der logischen Nummer 2 konfiguriert werden.

Wird die Position der Eingangskupplung zusätzlich als Interlock-Funktion genutzt, muss der physikalisch verwendete Eingang in der Software mit der logischen Nummer 42 konfiguriert werden.

Status am GLE-System	Status der Eingangskupplung	Eingangssignal INx
Fahrzeug nicht am PIT	Eingangskupplung befindet sich in der Fahrzeughalterung	Low
Fahrzeug am PIT	Eingangskupplung befindet sich nicht in der Fahrzeughalterung	High

Nachfolgend ein Anschlussbeispiel für den Eingang „Eingangskupplung/AmPIT“.

I/O-16 Ex e Interface  
Type 6932-101



276268.dwg



### Achtung:

Sicherheitshinweise des I/O 16 Ex e Interface beachten.

Den physikalischen Eingang im Konfigurationsmenü des Mess-systems FFB 3003 mit der entsprechenden logischen Nummer (2/42) konfigurieren.

## 4.21 WLAN-Front/Heckantennenset, Typ 6982-100/101

Die am Fahrzeug vorne und hinten anzubringende Rundstrahlantennen dienen zur Sicherstellung der WLAN-Verbindung.



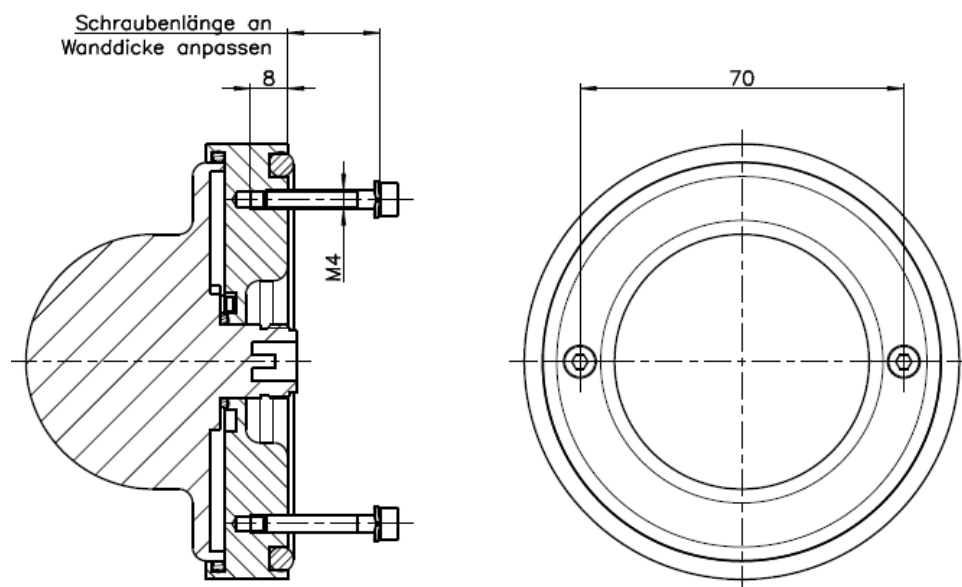
### 4.21.1 Technische Daten

Technische Daten	
<b>Gerätespezifische Daten</b>	
Frequenz	2400-4900MHz 4900-6000MHz
VSWR 2400-4900MHz 4900-6000MHz	1.7 1.7
Gewinn 2400-4900MHz 4900-6000MHz	4dBi 6.5dBi
Abstrahlwinkel	360°
Polarisation	vertikal
DC Erdung	nein
Leistung max.	10W @ 25°C (Umgebungstemperatur)
<b>Anschluss</b>	
Antenne	N-Rundsteckverbinder, Buchse
<b>Umgebungsbedingung</b>	
Betriebstemperatur	-40 ... 80°C
Lagertemperatur	-40 ... 80°C
<b>Mechanische Daten</b>	
Gewicht	300g
<b>Abmessungen</b>	

Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
WLAN-Frontantennenset, Typ 6982-100, inklusive 5m Antennenanschlusskabels	400522
WLAN-Heckantennenset, Typ 6982-101, inklusive 18m Antennenanschlusskabels	400523

## 4.21.2 Montage

Die WLAN-Antennen werden mittels M4-Montageschrauben am Dach der Fahrerkabine bzw. am Heck des Fahrzeuges befestigt. Ist eine Heckpositionierung nicht möglich, kann die Heckantenne in einem Abstand von 5m diagonal zur Frontantenne positioniert werden. Bei der Positionierung der WLAN-Antennen muss unbedingt auf ein freies Sichtfeld ohne Abschirmung geachtet werden. Es ist ein stabiler und ebener Montageuntergrund für die WLAN-Antennen zu verwenden.



### Achtung:

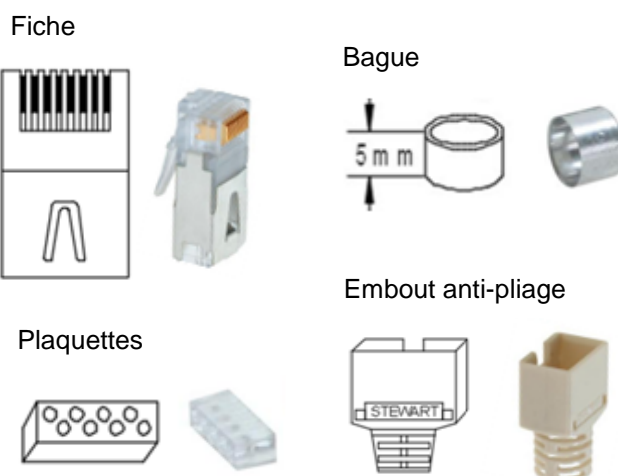
Eine ebene und stabile Montagefläche für die WLAN-Antenne verwenden. Gegebenenfalls undichte Stellen mit Silikon abdichten.

Montageschrauben nicht im Lieferumfang.

Die WLAN-Antennen dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert und betrieben werden.

## 4.22 RJ45-Stecker, BNr. 400715

### 4.22.1 RJ45-Steckerlemente



### 4.22.2 Krimpanweisung

- Knickschutztülle auf das Patchkabel schieben.
- Patchkabel ca. 25mm abmanteln.
- Schirm nach hinten über den Mantel legen und auf ca. 5mm (so lang, wie der Ring hoch ist) kürzen.
- Ring über den Schirm/Mantel schieben, so dass die verengte Seite direkt an den Mantel stößt
- Adern nach Belegungsplan (siehe Pinbelegung Stecker RJ45 (BNr 400715)) in das Plättchen einsortieren. Adern sollten möglichst glatt nebeneinander liegen.
- Ring mit Crimpzange (BNr 401906) pressen.
- Adern so kürzen, dass sie das Steckergehäuse berühren, wenn der Ring vollständig im Stecker verschwunden ist (Aderlänge ca. 15mm)
- Plättchen an den Anfang der Adern schieben
- Stecker soweit überziehen, so dass die Adern in die dafür vorgesehenen Öffnungen im Stecker rutschen.
- Prüfen ob alle Adern an vorgesehener Position sind und dann Stecker mit Crimpzange (BNr 401906) pressen.
- Knickschutzhülle überziehen. Die Aussparung bei der Knickschutztülle muss auf der Seite sein, wo bei dem Stecker die Lasche ist. Das Blech des Steckers darf sich beim Aufschieben der Knickschutztülle nicht verschieben Knickschutztülle rastet ein!



---

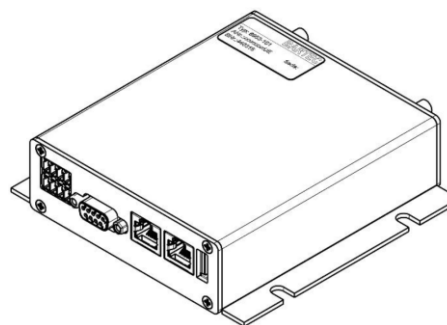
**Achtung:**  
Nicht über offenem Basismodul arbeiten.

---



## 4.23 WLAN-Adapter, Typ 6953-101

- Der WLAN-Adapter, Typ 6953-101, ermöglicht dem System 3003 eine Verbindung zu einem WLAN-Netzwerk/Access Point aufzubauen.
- Der WLAN-Adapter darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert und betrieben werden.



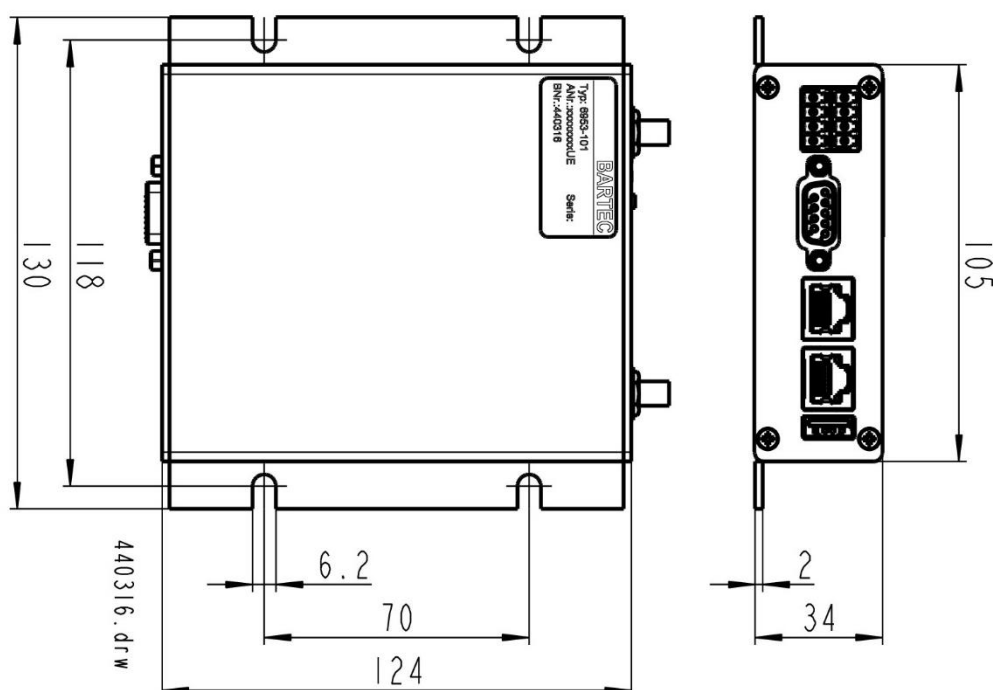
### 4.23.1 Technische Daten

Technische Daten									
<b>Gerätespezifische Daten</b>									
Funkstandards	802.11 a/b/g/n WLAN 2.4 + 5GHz Band								
Verschlüsselung	WPA/WPA2 (TKIP/AES)								
Sicherheit	802.11i WPA(2) – PSK								
Kanäle	802.11b/g/n ETSI 1-13, USA/Canada 1-11 802.11a/n ETSI 19, USA/Canada 25 (U-NII-1 + UNII-2A + U-NII-2C+U-NII-3)								
Datenraten	<table border="1"> <tr> <td>802.11b</td> <td>1, 2, 5.5, 11Mbps</td> </tr> <tr> <td>802.11g / a</td> <td>6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps</td> </tr> <tr> <td>802.11n (20MHz)</td> <td>1Nss: max. 72.2Mbps 2Nss: max. 144.4Mbps</td> </tr> <tr> <td>802.11n (40MHz)</td> <td>1Nss: max. 150Mbps 2Nss: max. 300Mbps</td> </tr> </table>	802.11b	1, 2, 5.5, 11Mbps	802.11g / a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps	802.11n (20MHz)	1Nss: max. 72.2Mbps 2Nss: max. 144.4Mbps	802.11n (40MHz)	1Nss: max. 150Mbps 2Nss: max. 300Mbps
802.11b	1, 2, 5.5, 11Mbps								
802.11g / a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps								
802.11n (20MHz)	1Nss: max. 72.2Mbps 2Nss: max. 144.4Mbps								
802.11n (40MHz)	1Nss: max. 150Mbps 2Nss: max. 300Mbps								
Sendeleistung	<table border="1"> <tr> <td>802.11b/g</td> <td>17 dBm</td> </tr> <tr> <td>802.11gn</td> <td>16 dBm</td> </tr> <tr> <td>802.11a</td> <td>15 dbm</td> </tr> <tr> <td>802.11an</td> <td>15 dbm</td> </tr> </table>	802.11b/g	17 dBm	802.11gn	16 dBm	802.11a	15 dbm	802.11an	15 dbm
802.11b/g	17 dBm								
802.11gn	16 dBm								
802.11a	15 dbm								
802.11an	15 dbm								
<b>Elektrische Daten</b>									
Betriebsspannung	10 – 60VDC (galvanisch getrennt)								
Leistung	<=5W (3W typisch)								
Ethernet	2 x 10/100/1000 MBit Auto MDI/MDIX								
Serial	1 x RS232, 300-460,8 KBit/s, RTS, CTS, DSR, DTR								
USB	1 x USB 2.0								
<b>Anschlüsse</b>									
Spannung	2x Buchsenstecker, Push-IN, 4 polig <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abisolierlänge: 9mm</li> <li>• Klemmbereich: 0,14mm<sup>2</sup> – 1,5mm<sup>2</sup></li> </ul>								
Ethernet	2x RJ45-Buchse								
Antenne	2x RP-SMA-Buchse								
USB	1x USB-Buchse Typ A								
<b>Umgebungsbedingungen</b>									
Betriebstemperatur	-10°C ... +60°C								
Lagertemperatur	-10°C ... +60°C								
Schutzart	IP00								

Mechanische Daten	
Abmessungen:	Siehe Skizze
Montage	Montagelaschen
Gewicht	Ca. 400g
Material	Aluminium (eloxiert)
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
WLAN-Adapter, Typ 6953-101	440316
WLAN-Frontantennenset, Typ 6982-100, inklusive 5m Antennenanschlusskabel	400522

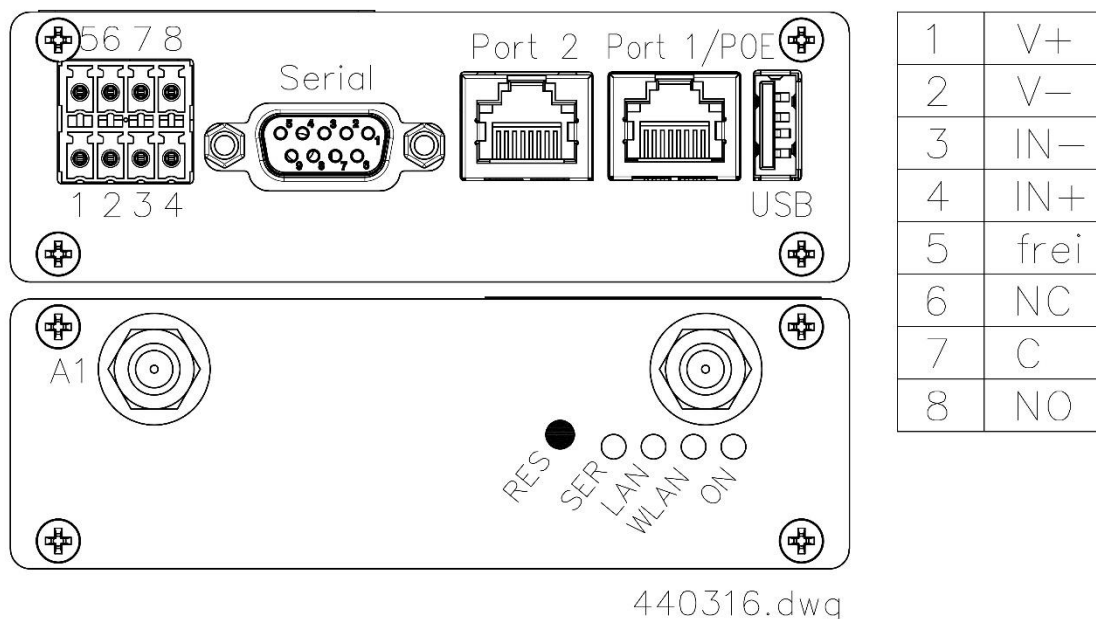
## 4.23.2 Abmessungen und Montage

- Der WLAN-Adapter wird mit Hilfe der Montagelaschen montiert. Vor den Anschlüssen des WLAN-Adapters sollte ein freier Bereich für die Steckverbinder mit eingeplant werden.
- Der WLAN-Adapter 6953-101 darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert und betrieben werden.



Der WLAN-Adapter 6953-101 darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert und betrieben werden.

### 4.23.3 Anschlüsse

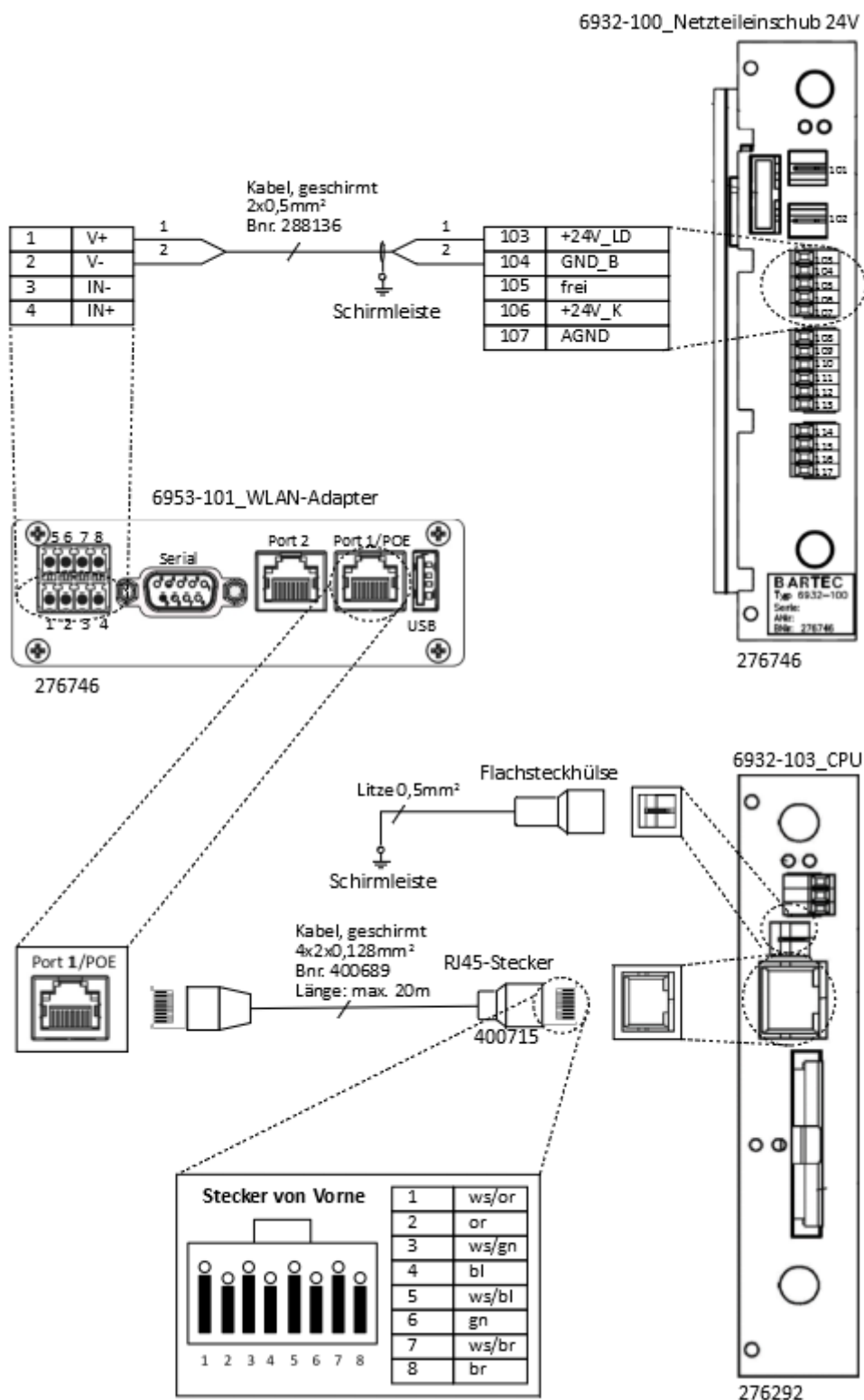


### 4.23.4 LED-Anzeige

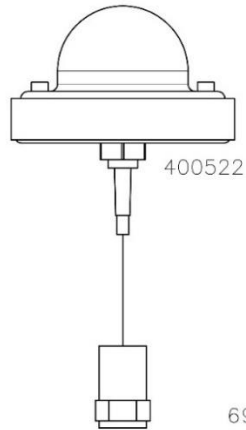
Die 4 LEDs, WLAN, LAN, SER und ON an der Frontseite zeigen den Betriebszustand des WLAN-Adapters an. Alle 4 LEDs leuchten nach dem Einschalten oder nach einem Reset einmal kurz weiß auf. Bei einem Firm-wareupdate oder einer Neukonfiguration blinken die LEDs WLAN + LAN + SER blau.

LED	Zustand	Funktion
ON	Aus	Keine oder nicht ausreichende Versorgungsspannung
	Grün	Versorgungsspannung angeschlossen
	Grün/gelb blinkend	Normalbetrieb
WLAN	Aus	WLAN Option abgeschaltet
	Rot blinkend	WLAN-Adapter sucht nach passenden Access Points oder ist dabei sich zu authentifizieren
	Grün	WLAN-Verbindung Ok. Kurzes rotes Aufleuchten signalisiert Aktivität auf der Schnittstelle
LAN	Aus	Steuerrechner nicht angeschlossen
	Grün	Steuerrechner vorhanden und eingeschaltet. Kurzes rotes Aufleuchten bei Aktivität auf der Schnittstelle

## 4.23.5 Verdrahtung



6982-100\_WLAN-Frontantennenset



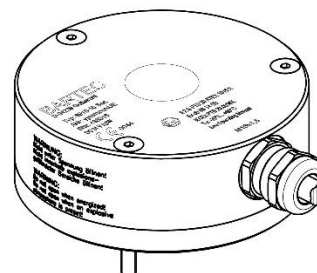
6953-101\_WLAN-Adapter



440316.dwg

## 4.24 TAG-Reader Ex, Typ 6910-16

- Der TAG-Reader Ex, Typ 6910-16, dient zur schnellen und sicheren Identifizierung von Fahrern mittels RFID-TAG Mobile Ex, Typ 6952-52.



### 4.24.1 Technische Daten

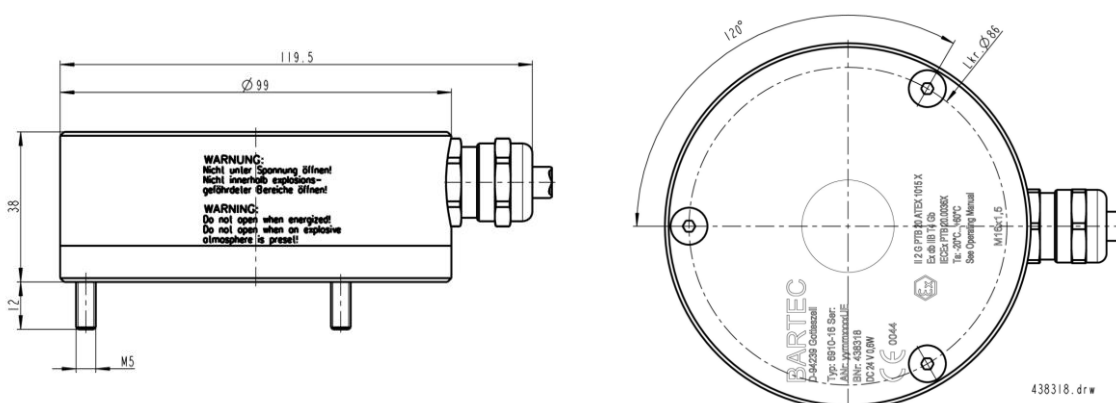
Technische Daten											
<b>Gerätespezifische Daten</b>											
Protokoll	ISO 15693										
Frequenz	13,56MHz										
Lese-/Schreibdistanz	Direkte Kopplung										
<b>Elektrische Daten</b>											
Betriebsspannung	DC 24V +- 5%										
Stromaufnahme	21mA ... 25mA										
Leistungsaufnahme	0,5W ... 0,6W										
Schnittstelle	RS485 (9600bit/s)										
Anschlussart	Offenes Kabel / 3x2x0,56mm <sup>2</sup> / Länge 5m / Manteldurchmesser 7,9mm +- 3%										
Belegung	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Farbe</th> <th>Signal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>rt</td> <td>+24V</td> </tr> <tr> <td>bl</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>gn</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>ge</td> <td>B</td> </tr> </tbody> </table>	Farbe	Signal	rt	+24V	bl	GND	gn	A	ge	B
Farbe	Signal										
rt	+24V										
bl	GND										
gn	A										
ge	B										
<b>Umgebungsbedingungen</b>											
Betriebstemperatur	-10°C ... +50°C										
Lagertemperatur	-20°C ... +70°C										
Gerätegruppe / Kategorie / Zündschutzart	II 2 G Ex db IIB T4 Gb										
Bescheinigungen	PTB 20 ATEX 1015 X IECEX PTB 20.0036X										
Schutzart	IP66										
<b>Mechanische Daten</b>											
Abmessungen	Siehe Skizze										
Montage	3x Schrauben M5										
Material	POM										
Gewicht	ca. 0,5kg (ohne Anschlusskabel 5m)										
<b>Bestellangaben</b>											
<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestellnummer</b>										
TAG-Reader Ex, Typ 6910-16	438318										
RFID-TAG Mobile Ex, Typ 6952-52	447506										

## 4.24.2 Sicherheitshinweise

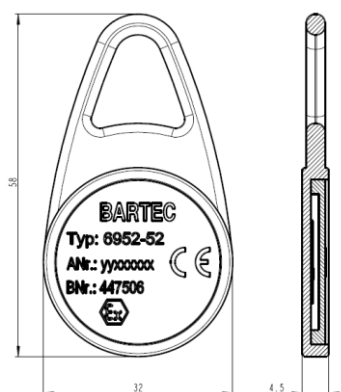
- Das Gerät muss mit drei metallischen Senkkopfschrauben M5 an einer geerdeten metallischen Montageplatte montiert werden.
- Das Anschlusskabel ist fest und so zu verlegen, dass es hinreichend gegen Beschädigung geschützt ist.
- Das Anschlusskabel ist in einem Gehäuse anzuschließen, das den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart nach EN 60079-0, Abschnitt 1 entspricht, wenn der Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich erfolgt.
- Die Kabel- und Leitungseinführungen der Serien HSK-M-Ex-d, HSK-INOX-Ex-d, HSK-M-PVDF-Ex-d und HSK-INOX-PVDF-Ex-d sind mit einer reduzierten Zugkraft (25 %) nach Abs. A.3.1 von EN 60079-0 geprüft worden und dürfen nur für feste Installation von Betriebsmitteln der Gruppe II verwendet werden. Der Betreiber soll eine entsprechende Klemmverbindung des Kabels sicherstellen.
- Der TAG-Reader Ex darf bei der Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich nur in Verbindung mit dem RFID-TAG Mobile Ex, Typ 6952-52 verwendet werden.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.

## 4.24.3 Abmessungen und Montage

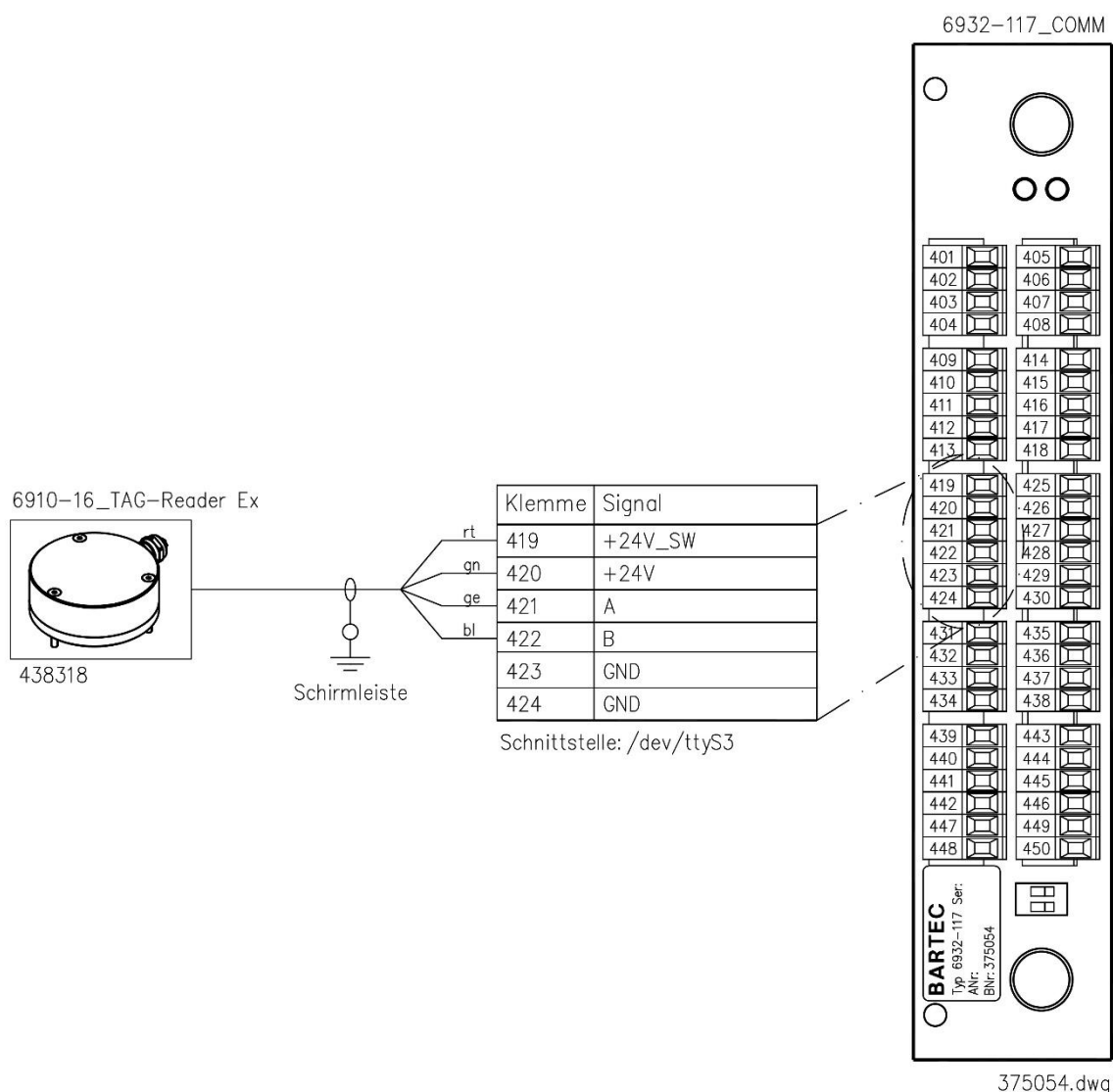
- Das TAG-Reader Ex muss mit drei metallischen Senkkopfschrauben M5 an einer geerdeten metallischen Montageplatte montiert werden.
- Der TAG-Reader Ex kann z.B. neben der Anzeige- und Bedieneinheit installiert werden.



Abmessungen RFID-TAG Mobile Ex, Typ 6952-52



## 4.24.4 Verdrahtung



Farbe	Signal	6932-117 COMM
rt	+24V	420
gn	A	421
ge	B	422
bl	GND	423

## 4.24.5 Funktionsbeschreibung

Mit dem TAG-Reader Ex und dem RFID-TAG Mobile Ex besteht die Möglichkeit eine schnelle und sichere Fahreranmeldung am System 3003 zu realisieren. Über eine installierte Fahrerdatenbank findet die Verifikation des Fahrers statt. Ist die Anmeldung erfolgreich kann ein Betankungsauftrag angenommen und ausgeführt werden. Jedem Betankungsauftrag muss eine Anmeldung vorausgehen.

Eine erfolgreiche Fahreranmeldung entspricht zugleich einem Tour-Start. Der Fahrername wird ins Tour-Journal übernommen. Die Tour wird beim Wechsel ins Fenster-Startbildschirm/Grundmenü beendet. Wird während einer Tour ein Fahrerwechsel detektiert wird die aktuelle Tour beendet und eine neue gestartet. Über das Fenster Sonderfunktionen kann das System auch ausgeschaltet werden ohne die Tour zu verlassen z.B. für Pausen.



Zur Erstellung einer Fahrerdatenbank wird eine Textdatei benötigt. Der Dateiname muss mit RC beginnen und die Erweiterung ist SDC, z.B. RC\_Fahrerdaten.SDC. Ein Zeileneintrag besteht aus einem Primärschlüssel, der RFID-TAG-Nummer, dem Fahrernamen und der Sprache. Die SDC-Datei kann über die FTL-FTP-Büroschnittstelle oder gepackt in einer b3i-Datei über das Service-Tool auf das System übertragen werden.

**Beispiel:**

1,E00402D00045EB0C,Muster,de

Feld 1: Fahrer-Nummer (numerisch, 6stellig, primary key)

Feld 2: Tag-ID (alphanumerisch, 16 Zeichen)

Feld 3: Fahrername (alphanumerisch, 30 Zeichen)

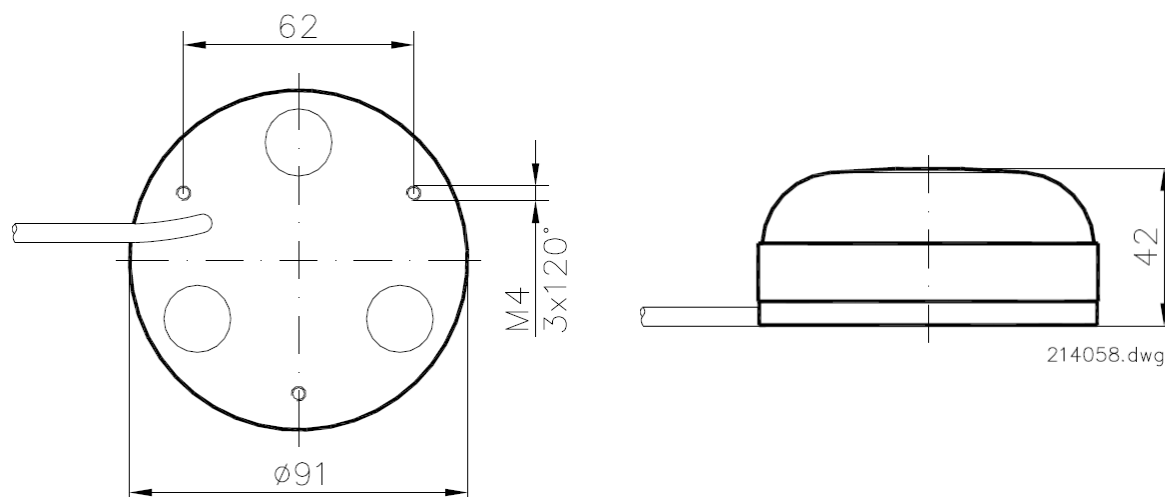
Feld 4: Sprache (alphanumerisch, 5 Zeichen)

## 4.25 GPS-Receiver Typ 6722-18

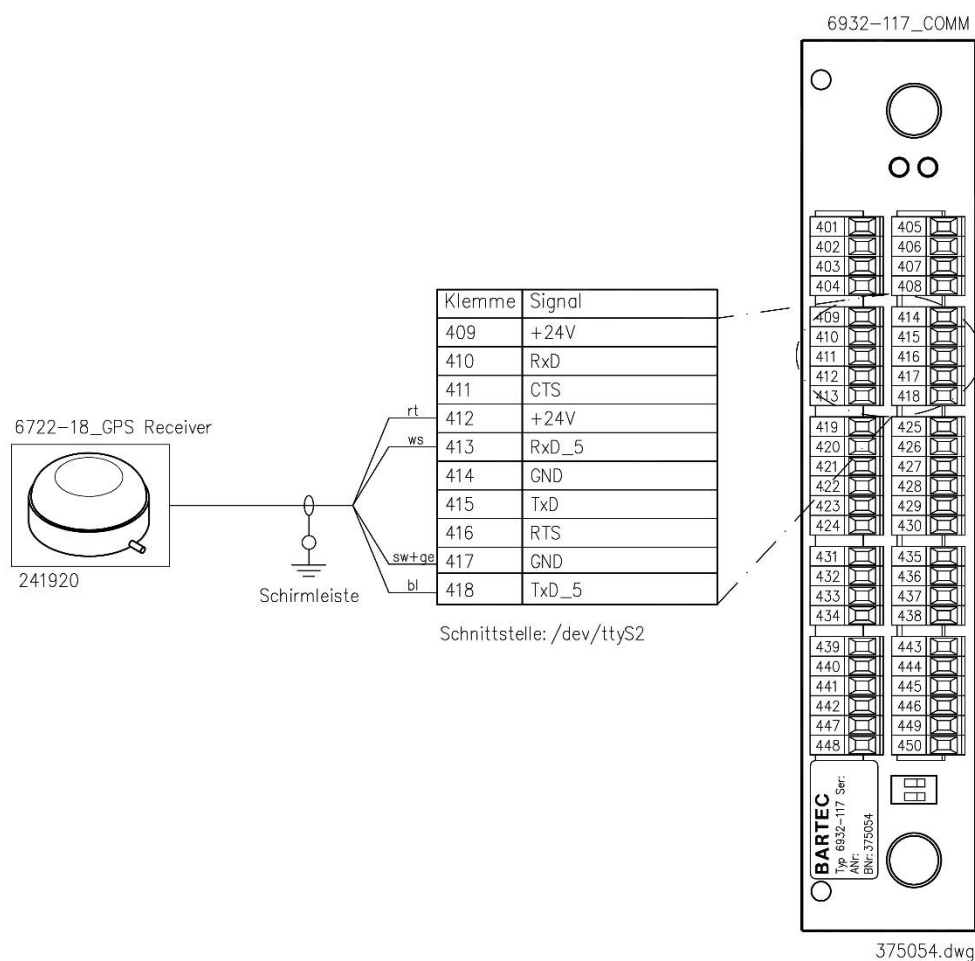
### 4.25.1 Technische Daten

Elektrische Daten	
Hilfsenergie	DC 6 ... 40 V
Stromaufnahme typisch	50 mA bei DC 24 V
Empfangsantenne	eingebaut
Schnittstellen	RS 232
Elektrischer Anschluss	5 m Kabellänge, offene Litzenenden
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	- 30 ... + 80 °C
Schutzart	IP 67 (1 m Eintauchtiefe für 30 min)
Mechanische Daten	
Abmessungen	Siehe Maßzeichnung
Gewicht	330 g inkl. 5 m Kabel
Montageschrauben	3 x M4, max. Gewindetiefe von 8,0 mm nicht überschreiten (Bruchgefahr)
Bestellangaben	
Bezeichnung	Bestellnummer
GPS-Receiver, Typ 6722-18	241920

### 4.25.2 Abmessungen und Montage



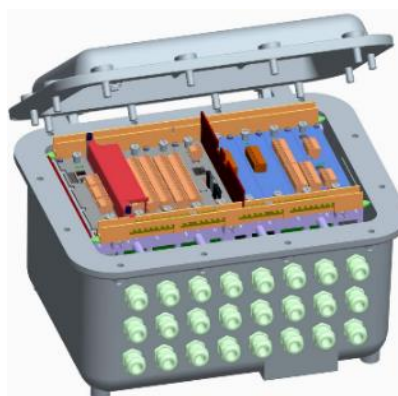
## 4.25.3 Verdrahtung



Die Schnittstelle kann entweder für die Großanzeige oder für den GPS-Receiver verwendet werden.

## 4.26 Basismodul 2 (Slave)

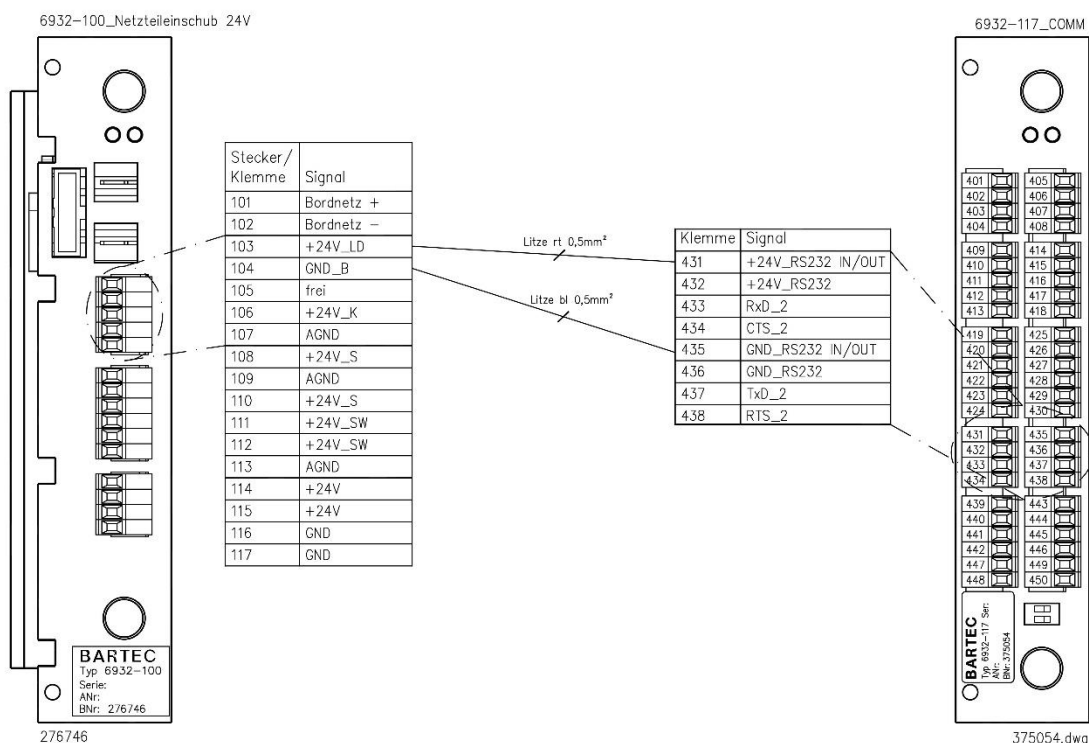
- Zur Realisierung einer Parallelbetankung kann ein zweites Basismodul (Slave) verwendet werden.



Dieses Kapitel beinhaltet lediglich Informationen zur Verwendung eines zweiten Basismoduls als Slave für eine Parallelbetankung. Eine detaillierte Beschreibung des Basismoduls und deren Komponenten sind den vorangegangenen Kapiteln zu entnehmen.

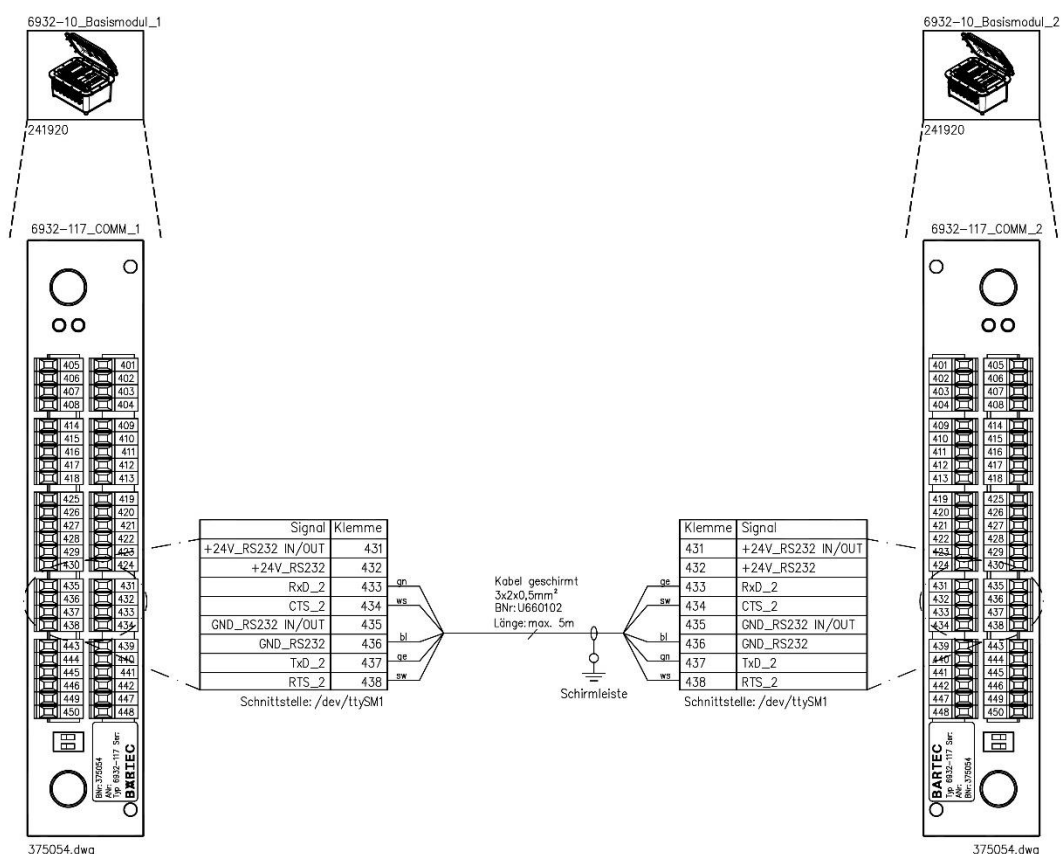
### 4.26.1 Verdrahtung

#### Spannungsversorgung der RS232-Schnittstelle



Die RS-232 Schnittstelle muss bei beiden Basismodulen mit Spannung versorgt werden.

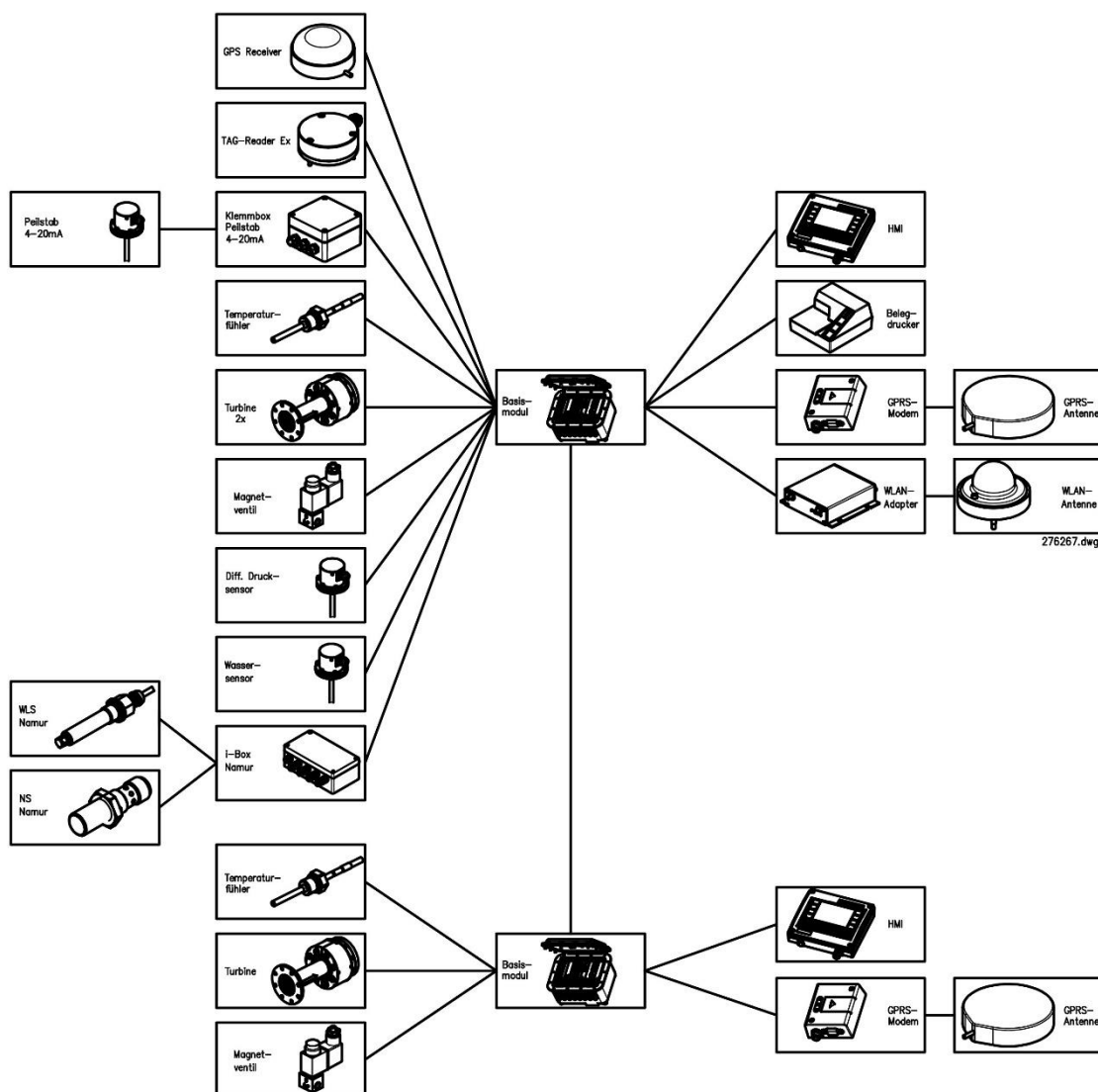
## Basismodul 1 und 2



### 4.26.2 Funktionsbeschreibung

Die Verwendung eines zweiten Basismoduls (Slave) ermöglicht die Realisierung einer Parallelabgabe, d.h. es können zwei Betankungen gleichzeitig durchgeführt werden. Hierzu wird das zweite Basismodul über eine RS-232-Schnittstelle an das erste Basismodul (Master) angebunden. Das Master- und das Slave-Basismodul übermitteln sich gegenseitig alle für die Betankungen relevanten Daten, z.B. Menge, Durchfluss, Differenzdruck, Wasserwert, .... Das Master-Basismodul steuert dabei die für die Wasser-, und Differenzdruck-Auswertung benötigten Ausgänge. An jedem Basismodul kann eine Betankung gestartet werden. Detektiert das Slave-Basismodul während einer Betankung eine Verbindungsunterbrechung, nimmt dieses die Betankungsfreigabe zurück. Ein Fortsetzen der Betankung am Slave-Basismodul ist nicht mehr möglich. Eine Betankung am Master-Basismodul wird durch eine Verbindungsunterbrechung zum Slave-Basismodul nicht beeinflusst.

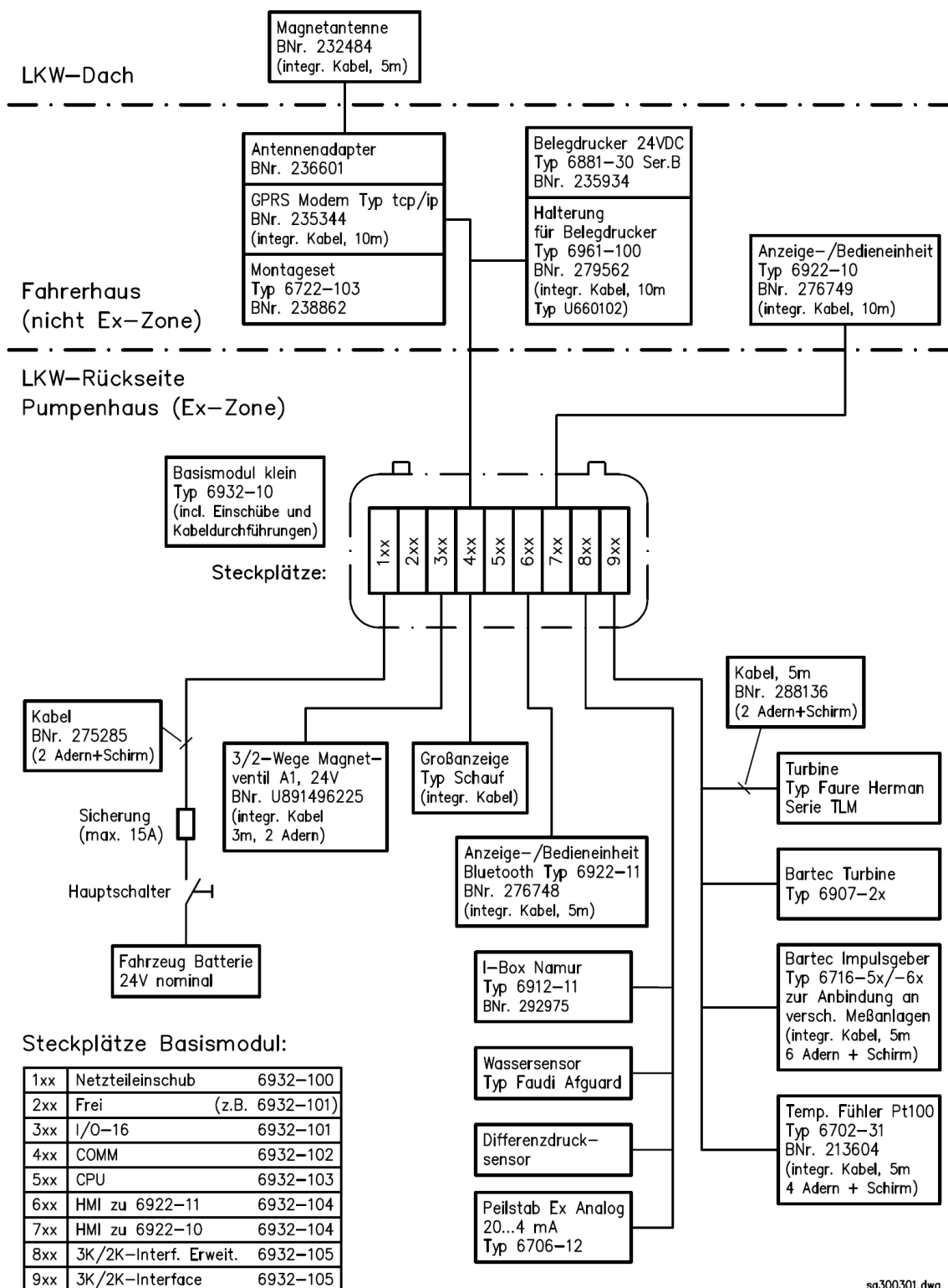
### 4.26.3 Blockschaltbild



276267.dwg

# 5 Anhang

## 5.1 Blockdiagramm



sa300301.dwg

\*\*\*