



# **Betriebsanleitung**

## **RFIDi-RDR-2-xxx**

---

R. STAHL HMI Systems GmbH  
Adolf-Grimme-Allee 8  
D 50829 Köln

**Version**      01.01.02  
**Ausgabe:**    22.06.2017

## Impressum

Herausgeber und Kopierrechte:

R. STAHL HMI Systems GmbH  
Adolf-Grimme-Allee 8  
D 50829 Köln

Sitz der Gesellschaft: Köln  
Registergericht: AG Köln, HRB 30512  
USt.-Id.-Nr. / VAT Nummer: DE 812 454 820

Telefon: (Zentrale) +49 (0) 221 76 806 - 1000  
(Hotline) - 5000  
Telefax: - 4100  
Email: (Zentrale) [office@stahl-hmi.de](mailto:office@stahl-hmi.de)  
(Hotline) [support@stahl-hmi.de](mailto:support@stahl-hmi.de)

- Alle Rechte vorbehalten.
- Reproduktion und Auszüge aus dem Schriftstück nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.
- Technische Änderungen vorbehalten.

Gewährleistungsansprüche beschränken sich auf das Recht Nachbesserung zu verlangen. Die Haftung für etwaige Schäden, die durch den Inhalt dieser Beschreibung bzw. aller Dokumentationen entstanden sein könnten, beschränken sich auf den Fall des Vorsatzes !

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte und deren Spezifikation, soweit es dem technischen Fortschritt dient, jederzeit zu ändern. Es gelten jeweils die Informationen in dem aktuellen Handbuch (im Internet und auf CD / DVD / USB-Stick befindlich) oder die Betriebsanleitung, die mit dem Gerät ausgeliefert wird.

### Warenzeichen

Die in diesem Dokument verwendeten Begriffe und Namen sind eingetragene Warenzeichen und / oder Produkte der entsprechenden Unternehmen.

Copyright © 2017 R. STAHL HMI Systems GmbH. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

## Inhaltsübersicht

	Beschreibung	Seite
	Impressum	2
	Inhaltsübersicht	3
1	Vorwort	5
2	Funktion RFIDi	5
3	Normenkonformität	5
4	Zulassungen	5
4.1	ATEX	5
4.2	IECEX	6
4.3	KGS	6
5	Kennzeichnung	6
6	Zulässige Höchstwerte	7
7	Umgebungstemperaturbereich	7
8	Schutzart	7
9	Nachweis der Eigensicherheit	8
9.1	Allgemeines	8
9.2	Zusammenschaltung	8
10	Typenschlüssel	13
10.1	Softwarefunktion	13
11	Sicherheitstechnische Hinweise	14
11.1	Errichtung und Betrieb	14
12	Montage und Demontage	16
12.1	Allgemein	16
12.2	Ansichten	16
12.3	Mechanische Abmessungen	18
12.3.1	Tabellarische Übersicht	18
12.3.2	Maßzeichnung	18
12.4	Montageanweisung	20
13	Inbetriebnahme	20
13.1	Allgemein	20
13.2	Anschlüsse RFIDi-RDR-2-MIF	21
13.2.1	Anschlusskabel Falcon	21
13.2.2	Anschlusskabel ET/MT-xx6 HW-Rev. 2	22
13.2.3	Anschlusskabel ET/MT-xx6 HW-Rev. 3	23
13.2.4	Anschluss RFIDi-RDR-2-MIF an ReaderBox	25
14	Instandhaltung, Wartung	26
14.1	Inspektion	26
15	Störungsbeseitigung	26
16	Entsorgung	27
16.1	Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EG	27
16.1.1	China RoHS Kennzeichnung	27
17	Zertifikate	27
17.1	Konformitätserklärung	28

<b>17.2</b>	<b>Baumusterprüfbescheinigung</b>	<b>29</b>
<b>17.3</b>	<b>IECEX Zertifizierung</b>	<b>31</b>
<b>17.4</b>	<b>KGS Zertifizierung</b>	<b>34</b>
<b>17.4.1</b>	<b>KCC Bescheinigung</b>	<b>35</b>
<b>18</b>	<b>Bewertung von Transpondermedien</b>	<b>36</b>
<b>18.1</b>	<b>RFID Chipkarten</b>	<b>36</b>
<b>18.2</b>	<b>RFID Tag</b>	<b>38</b>
<b>19</b>	<b>Ausgabestand</b>	<b>39</b>

# 1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung dient der sicheren Inbetriebnahme des Chipkartenlesers RFIDi-RDR-2-xxx und stellt alle Ex-relevanten Aspekte dar.



Für den ordnungsgemäßen Betrieb aller zusammengehörigen Komponenten sind, außer dieser Betriebsanleitung, alle weiteren der Lieferung beigelegten Betriebsanleitungen sowie die Betriebsanleitungen der anzuschließenden Zusatzgeräte zu beachten !

## 2 Funktion RFIDi

Die Chipkartenleser RFIDi-RDR-2-xxx sind explosionsgeschützte Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22. Die Geräte können an eigensichere Leserschnittstellen vom Typ RSi der Bediengeräteserie ET/MT-xx6 der R. STAHL HMI Systems GmbH angeschlossen werden. Die Speisung und die Datenkommunikation erfolgen über diese Leserschnittstelle.

Wird der Einsatz des Chipkartenleser RFIDi-RDR-2-xxx an den Bediengeräten der Serie ET/MT-xx7 gewünscht, so ist zusätzlich die ReaderBox zu verwenden. Die ReaderBox ist eine eigensichere Stromversorgung und Barriere u.a. für diesen Chipkartenleser.

Die Chipkartenleser RFIDi sind Transponderlesegeräte, die die entsprechenden Chipkarten und deren Daten berührungslos lesen und an die Bediengeräte weiterreichen.

Die Chipkartenleser RFIDi können in einer Schalttafel oder einem Tischgehäuse eingebaut und betrieben werden.

## 3 Normenkonformität

Die Chipkartenleser RFIDi-RDR-2-xxx entsprechen den folgenden Normen sowie der Richtlinie 94/9/EG:

- IEC 60079-0 : 2011 (Allgemeine Anforderungen)
- IEC 60079-11 : 2011 (Gas "i")

## 4 Zulassungen

Die Chipkartenleser RFIDi-RDR-2-xxx sind für folgende Bereiche zugelassen:

Europa:

Nach ATEX Richtlinie 2014/34/EU  
für den Einsatz in Zone 1, 2, 21 und 2

International:

IECEX (International Electrotechnical Commission System for Certification to Standards for Electrical Equipment for Explosive Atmospheres)

Asien:

KGS (Korea Gas Safety Corporation)

### 4.1 ATEX

Die ATEX Zulassung ist unter folgender Bescheinigungsnummer aufgeführt:

Zertifikat Nummer:

TÜV 09 ATEX 7533 X

## 4.2 IECEX

Die IECEX Zulassung ist unter folgender Bescheinigungsnummer aufgeführt:

Zertifikat Nummer: IECEX TUR 09.0005X

Alle IECEX - Zertifikate können mittels der Zertifikatsnummer auf der offiziellen Seite der IEC im Internet eingesehen werden. <http://iecex.iec.ch/iecex/iecexweb.nsf/welcome?openform>.

## 4.3 KGS

Die KGS Zulassung ist unter folgender Bescheinigungsnummer aufgeführt:

Zertifikat Nummer: 12-GA4BO-0616X

Die zugehörige KCC Bescheinigung lautet:

Bescheinigungsnummer: KCC-CRM-RS3-RFIDi-RDR

## 5 Kennzeichnung

Hersteller	R. STAHL HMI Systems GmbH	
Typbezeichnung	RFIDi-RDR-2-xxx	
CE-Kennzeichnung:	CE <sub>0158</sub>	
Prüfstelle und Bescheinigungsnr.:		
ATEX	TÜV 09 ATEX 7533 X	
IECEX	IECEX TUR 09.0005X	
Ex-Kennzeichnung:		
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU		II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
		II 2 D Ex ib IIIC T90°C Db
IECEX		Ex ib IIC T4 Gb
		Ex ib IIIC T90°C Db
KGS		Ex ib IIC T4
		Ex ib IIIC T90°C

## 6 Zulässige Höchstwerte

Spannungsversorgung:	
$U_i$	= 10,4 V
$P_i$	= 2,29 W
$C_i$	= 0 $\mu$ F
$L_i$	= 0 mH

Signaleingang/-ausgang:			
$U_i$	= 5,9 V	$U_o$	= 11,2 V
$I_i$	= 50 mA	$I_o$	= 220 mA
$P_i$	= 62 mW	$P_o$	= 2,29 W
Gruppe IIC			
$C_i$	= 0,5 $\mu$ F	$C_o$	= 1,3 $\mu$ F
$L_i$	= 0 mH	$L_o$	= 20 $\mu$ H
Gruppe IIB			
$C_i$	= 0,5 $\mu$ F	$C_o$	= 10 $\mu$ F
$L_i$	= 0 mH	$L_o$	= 50 $\mu$ H

Jeweils untereinander stehende Co- und Lo-Paare dürfen verwendet werden.

## 7 Umgebungstemperaturbereich

Der Temperaturbereich liegt bei  $-30 \dots +60^\circ\text{C}$ .

## 8 Schutzart

- Frontseitig IP 66
- Rückseitig IP 20

## 9 Nachweis der Eigensicherheit

Nachweis der Eigensicherheit für Zusammenschaltung der Chipkartenleser RFIDi-RDR-2-xxx mit dem Bediengerät ET/MT-xx6, ET-Falcon und ReaderBox.

### 9.1 Allgemeines

Der Nachweis der Eigensicherheit ist auf Grundlage der EN 60079-14 und der darin referenzierten Normen aufgeführt. Im Speziellen sei auf Kapitel 12 "Zusätzliche Anforderungen für die Zündschutzart i – Eigensicherheit" In der EN 60079-14 verwiesen.

Der Nachweis ist auf Basis der Konformitätsbescheinigung nach IEC 60079-0 und IEC 60079-11 oder der EG-Baumusterprüfbescheinigung nach Richtlinie 94/9/EG und dem Vergleich der darin aufgeführten sicherheitstechnischen Daten erstellt worden.

Folgende Baumusterprüfbescheinigungen wurden herangezogen:

Gerät		Baumusterprüfbescheinigung
ET-xx6	—	TÜV 05 ATEX 7176 X
MT-xx6	—	TÜV 07 ATEX 7471 X
ET-xx6-A	—	TÜV 11 ATEX 7041 X
ReaderBox	—	BVS 12 ATEX E139 X
ET-Falcon	—	BVS 03 ATEX E 226
RFIDi-RDR-2-xxx	—	TÜV 09 ATEX 7533 X

Die jeweilige Prüfstelle hat in den Baumusterprüfbescheinigungen **alle** für die Eigensicherheit zu berücksichtigenden Bedingungen aufgeführt.

Ist in einer Baumusterprüfbescheinigung eines Gerätes z.B. nur die anzuschaltende Spannung ( $U_i$ ) angegeben, so ist bei Zusammenschaltung die Eigensicherheit gewährleistet, wenn das zugehörige Speisegerät diese Spannung nicht überschreitet ( $U_o$  ist kleiner/gleich  $U_i$ ).

Weitere im Prüfschein des Speisegerätes definierte Ausgangsparameter (z.B.  $I_o$ ,  $P_o$ ) sind in diesem Fall für die Betrachtung der Eigensicherheit ohne Belang.

- ☞ Die in diesem Dokument enthaltenen Daten entbinden den Errichter und/oder Betreiber der jeweiligen Anlage **NICHT** von seinen Pflichten und seiner Verantwortung, den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen nachzukommen bzw. diese einzuhalten. Die dazugehörige Sorgfaltspflicht bleibt in jedem Fall auf der Seite des Errichters und/oder Betreibers !

### 9.2 Zusammenschaltung

Betrachtung der Spannungs-, Strom-, Kapazitäts- und Induktivitätswerte aller Stromkreise zur Feststellung der Zusammenschaltung zwischen den Chipkartenlesern RFIDi-RDR-2-xxx und den Bediengeräten ET/MT-xx6 und der Falcon Serie **OHNE** Kabel sowie der ReaderBox **MIT** Kabel.

- ☞ Die in dieser Zusammenschaltung aufgeführten Daten entbinden den Errichter und/oder Betreiber der jeweiligen Anlage **NICHT** von seinen Pflichten und seiner Verantwortung, den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen **eigenverantwortlich** nachzukommen bzw. diese einzuhalten. Die dazugehörige Sorgfaltspflicht bleibt in jedem Fall auf der Seite des Errichters und/oder Betreibers !

Das Chipkartenleserkabel darf eine max. Länge von 2,5 m aufweisen. Die sich durch die tatsächliche Kabellänge und des Kabeltypes ergebenden C und L Werte sind in der Zusammenschaltung zum Nachweis der Eigensicherheit **zusätzlich** zu berücksichtigen.

a) Bediengerät ET/MT-xx6 mit Chipkartenleser RFIDi-RDR-2-xxx (**OHNE** Kabel)

Quelle / aktiv		==>	Senke / passiv
ET/MT-xx6			RFIDi-RDR-2-xxx
Anschluss X8.3+9			Chipkartenleseranschluss KI 1+2
Spannungsversorgung			
U <sub>o</sub> = 10,4 VDC		≤	U <sub>i</sub> = 10,4 VDC
I <sub>o</sub> = 220 mA		≤	I <sub>i</sub> = nicht limitiert
P <sub>o</sub> = 2,29 W		≤	P <sub>i</sub> = 2,29 W
C <sub>oIIC</sub> [µF] =	2,41	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>oIIC</sub> [mH] =	0,02	≥	L <sub>i</sub> = 0
C <sub>oIIB</sub> [µF] =	12	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>oIIB</sub> [µH] =	50	≥	L <sub>i</sub> = 0

*Jeweils untereinander stehende C<sub>o</sub>- und L<sub>o</sub>-Paare dürfen verwendet werden*

Quelle / aktiv		==>	Senke / passiv
ET/MT-xx6			RFIDi-RDR-2-xxx
Anschluss X8.5-6			Chipkartenleseranschluss KI 5+7
Signal Ein- und Ausgänge			
U <sub>o</sub> = 5,4 VDC		≤	U <sub>i</sub> = 5,9 VDC
I <sub>o</sub> = 49 mA		≤	I <sub>i</sub> = 50 mA
P <sub>o</sub> = 62 mW		≤	P <sub>i</sub> = 62 mW
C <sub>oIIC</sub> [µF] =	45	≥	C <sub>i</sub> = 0,5 µF
L <sub>oIIC</sub> [µH] =	2	≥	L <sub>i</sub> = 0
C <sub>oIIB</sub> [µF] =	78	≥	C <sub>i</sub> = 0,5 µF
L <sub>oIIB</sub> [mH] =	20	≥	L <sub>i</sub> = 0

*Jeweils untereinander stehende C<sub>o</sub>- und L<sub>o</sub>-Paare dürfen verwendet werden*

Quelle / aktiv		==>	Senke / passiv
RFIDi-RDR-2-xxx			ET/MT-xx6
Chipkartenleseranschluss KI 5+7			Anschluss X8.5-6
Signal Ein- und Ausgänge			
U <sub>o</sub> = 11,2 VDC		≤	U <sub>i</sub> = 15 VDC
I <sub>o</sub> = 220 mA		≤	I <sub>i</sub> = 500 mA
P <sub>o</sub> = 2,29 W		≤	P <sub>i</sub> = 2,5 W
C <sub>oIIC</sub> [µF] =	1,3	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>oIIC</sub> [µH] =	20	≥	L <sub>i</sub> = 0
C <sub>oIIB</sub> [µF] =	10	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>oIIB</sub> [µH] =	50	≥	L <sub>i</sub> = 0

*Jeweils untereinander stehende C<sub>o</sub>- und L<sub>o</sub>-Paare dürfen verwendet werden*

b) Bediengerät ET-xx6-A mit Chipkartenleser RFIDi-RDR-2-xxx (**OHNE** Kabel)

Quelle / aktiv		==>	Senke / passiv
ET-xx6-A			RFIDi-RDR-2-xxx
Anschluss X8.0+3			Chipkartenleseranschluss KI 1+2
Spannungsversorgung			
Uo = 10,4 VDC		≤	Ui = 10,4 VDC
Io = 220 mA		≤	Ii = nicht limitiert
Po = 2,29 W		≤	Pi = 2,29 W
Co [μF] =	0,8	≥	Ci = 0 μF
Lo [mH] =	0,01	≥	Li = 0 mH

Quelle / aktiv		==>	Senke / passiv
ET-xx6-A			RFIDi-RDR-2-xxx
Anschluss X8.5-6			Chipkartenleseranschluss KI 5+7
Signal Ein- und Ausgänge			
Uo = 5,36 VDC		≤	Ui = 5,9 VDC
Io = 46 mA		≤	Ii = 50 mA
Po = 62 mW		≤	Pi = 62 mW
CO <sub>IIC</sub> [μF] =	46	≥	Ci = 0,5 μF
LO <sub>IIC</sub> [μH] =	2	≥	Li = 0 mH
CO <sub>IIB</sub> [μF] =	79	≥	Ci = 0,5 μF
LO <sub>IIB</sub> [mH] =	20	≥	Li = 0 mH

Quelle / aktiv		==>	Senke / passiv
RFIDi-RDR-2-xxx			ET-xx6-A
Chipkartenleseranschluss KI 5+7			Anschluss X8.5-6
Signal Ein- und Ausgänge			
Uo = 11,2 VDC		≤	Ui = 15 VDC
Io = 220 mA		≤	Ii = 500 mA
Po = 2,29 W		≤	Pi = 2,5 W
CO <sub>IIC</sub> [μF] =	1,3	≥	Ci = 0 μF
LO <sub>IIC</sub> [μH] =	20	≥	Li = 0 mH
CO <sub>IIB</sub> [μF] =	10	≥	Ci = 0 μF
LO <sub>IIB</sub> [μH] =	50	≥	Li = 0 mH

c) Bediengerät ET-Falcon mit Chipkartenleser RFIDI-RDR-2-xxx (**OHNE** Kabel)

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
9143/10-104-220-*0		ET-**-RS-422-***
Anschluss KI 10 & 11		Anschluss X7 KI 1 & 2
Versorgung Lesermodul		
U <sub>o</sub> = 10,4 VDC	≤	U <sub>i</sub> = 12,4 VDC
I <sub>o</sub> = 220 mA	≤	I <sub>i</sub> = 220 mA
C <sub>oIIC</sub> [μF] = 2,4	≤	C <sub>i</sub> vernachlässigbar
L <sub>oIIC</sub> [μH] = 240	≤	L <sub>i</sub> vernachlässigbar
C <sub>oIIB</sub> [μF] = 16,8	≤	C <sub>i</sub> vernachlässigbar
L <sub>oIIB</sub> [mH] = 1,5	≤	L <sub>i</sub> vernachlässigbar

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
ET-**-RS-422-RSi		RFIDI-RDR-2-xxx
Anschluss X7 KI 3 & 9		Chipkartenleseranschluss KI 1+2
Versorgung Leser		
U <sub>o</sub> = 10,4 V	≤	U <sub>i</sub> = 10,4 VDC
I <sub>o</sub> = 220 mA	≤	I <sub>i</sub> = nicht limitiert
C <sub>oIIC</sub> [μF] = 60 1,8	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>oIIC</sub> [mH] = 0,1 0,05	≥	L <sub>i</sub> = 0
C <sub>oIIB</sub> [μF] = 1000 5,1	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>oIIB</sub> [mH] = 2 1	≥	L <sub>i</sub> = 0

*Jeweils untereinander stehende Co- und Lo-Paare dürfen verwendet werden*

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
ET-**-RS-422-RSi		RFIDI-RDR-2-xxx
Anschluss X7 KI 5 & 6		Chipkartenleseranschluss KI 5+7
Signal Ein- und Ausgänge		
U <sub>o</sub> = 5,4 VDC	≤	U <sub>i</sub> = 5,9 VDC
I <sub>o</sub> = 49 mA	≤	I <sub>i</sub> = 50 mA
P <sub>o</sub> = 62 mW	≤	P <sub>i</sub> = 62 mW
C <sub>o</sub> [μF] = 65	≥	C <sub>i</sub> = 0,5 μF
L <sub>o</sub> [mH] = 14	≥	L <sub>i</sub> = 0

*Jeweils untereinander stehende Co- und Lo-Paare dürfen verwendet werden*

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
RFIDI-RDR-2-xxx		ET-**-RS-422-RSi
Chipkartenleseranschluss KI 5+7		Anschluss X7 KI 5 & 6
Signal Ein- und Ausgänge		
U <sub>o</sub> = 11,2 VDC	≤	U <sub>i</sub> = 15 VDC
I <sub>o</sub> = 220 mA	≤	I <sub>i</sub> = 500 mA
P <sub>o</sub> = 2,29 W	≤	P <sub>i</sub> = 2,5 W
C <sub>oIIC</sub> [μF] = 1,3	≥	C <sub>i</sub> vernachlässigbar
L <sub>oIIC</sub> [μH] = 20	≥	L <sub>i</sub> vernachlässigbar
C <sub>oIIB</sub> [μF] = 10	≥	C <sub>i</sub> vernachlässigbar
L <sub>oIIB</sub> [μH] = 50	≥	L <sub>i</sub> vernachlässigbar

*Jeweils untereinander stehende Co- und Lo-Paare dürfen verwendet werden*

d) ReaderBox mit Chipkartenleser RFIDi-RDR-2-xxx (**MIT** Kabel)

Das Kabel der ReaderBox ist maximal 1,8 m lang.

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
ReaderBox-104-**-*		RFIDi-RDR-2-xxx
Anschluss X3 Ader 1 & 2		Chipkartenleseranschluss KI 1+2
Versorgung Leser		
U <sub>o</sub> = 10,36 V	≤	U <sub>i</sub> = 10,4 VDC
I <sub>o</sub> = 555 mA	≤	I <sub>i</sub> = nicht limitiert
P <sub>o</sub> = 2,258 W	≤	P <sub>i</sub> = 2,29 W
C <sub>oIIIC</sub> [μF] =	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>oIIIC</sub> [μH] =	≥	L <sub>i</sub> = 0

*Jeweils untereinander stehende Co- und Lo-Paare dürfen verwendet werden*

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
ReaderBox-104-**-*		RFIDi-RDR-2-xxx
Anschluss X3 Ader 3 & 4		Chipkartenleseranschluss KI 5+7
Signal Ein- und Ausgänge		
U <sub>o</sub> = 5,4 VDC	≤	U <sub>i</sub> = 5,9 VDC
I <sub>o</sub> = 12 mA	≤	I <sub>i</sub> = 50 mA
P <sub>o</sub> = 16 mW	≤	P <sub>i</sub> = 62 mW
C <sub>oIIIC</sub> [μF] =	≥	C <sub>i</sub> = 0,5 μF
L <sub>oIIIC</sub> [μH] =	≥	L <sub>i</sub> = 0

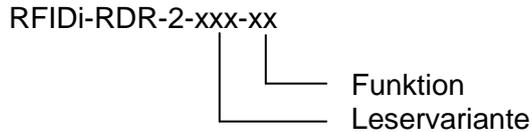
*Jeweils untereinander stehende Co- und Lo-Paare dürfen verwendet werden*

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
RFIDi-RDR-2-xxx		ReaderBox-104-**-*
Chipkartenleseranschluss KI 5+7		Anschluss X3 Ader 3 & 4
Signal Ein- und Ausgänge		
U <sub>o</sub> = 11,2 VDC	≤	U <sub>i</sub> = 12,5 VDC
I <sub>o</sub> = 220 mA	≤	I <sub>i</sub> = nicht limitiert
P <sub>o</sub> = 2,29 W	≤	P <sub>i</sub> = nicht limitiert
C <sub>oIIIC</sub> [μF] =	≥	C <sub>i</sub> vernachlässigbar
L <sub>oIIIC</sub> [μH] =	≥	L <sub>i</sub> vernachlässigbar

*Jeweils untereinander stehende Co- und Lo-Paare dürfen verwendet werden*

## 10 Typenschlüssel

Typenschlüssel:



Bestellvarianten:

Bestellnummer	Erklärung Variante
RFIDi-RDR-2-MIF-CRYPT	Mifareleser, protokollgestützt, für Falcon und ET/MT-300
RFIDi-RDR-2-MIF-ASC	Mifareleser, sendet ASCII Zeichen mit CR und LF, für ET/MT-4x6 und ET/MT-5x6

### 10.1 Softwarefunktion

Zum Anschluss an die Bediengeräte der R. STAHL HMI Systems GmbH stehen zwei Varianten von Chipkartenlesern zur Verfügung, die sich durch ihre Firmware unterscheiden. Maßgeblich für den jeweiligen Einsatz eines Chipkartenlesers ist das Bediengerät an dem der Chipkartenleser angeschlossen werden soll.

Beide Varianten basieren auf der Mifaretechnologie.

Bei den Bediengeräten der Falcon Serie und der Serie ET/MT-300 muss der protokollgestützte Mifareleser RFIDi-RDR-2-MIF-CRYPT eingesetzt werden.

Werden die Bediengeräte der Serie ET/MT-4x6, ET/MT-5x6 sowie die ReaderBox verwendet, so kommt nur der seriell arbeitende Mifareleser RFIDi-RDR-2-MIF-ASC zum Einsatz. Dieser sendet die Karteninformationen als ASCII Wert mit CR und LF an das Bediengerät.

## 11 Sicherheitstechnische Hinweise

In diesem Kapitel sind die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammengefasst. Diese ergänzen die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Das Montage- und Wartungspersonal trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Die Voraussetzung dafür ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

### 11.1 Errichtung und Betrieb

Bei Errichtung und Betrieb ist Folgendes zu beachten:

- Es gelten die nationalen Montage- und Errichtungsvorschriften (z.B. EN 60079-14).
- Die Geräte dürfen innerhalb der Zone 1, 2, 21 oder 22 installiert werden.
- Bei Verwendung der Geräte in den Zonen 21 oder 22 muss der Einbau dieser Geräte in ein geeignetes Gehäuse mit der Schutzart IP 6x oder höher erfolgen !
- Wird der RFIDi Kartenleser in einen Ausschnitt eines passenden Gehäuses der Zündschutzart Ex-e montiert, so wird der mechanische Schutz des Kartenlesers bezüglich Schlag- und IP Schutz bis hin zu IP 66 beibehalten. Die Anforderungen zur elektrischen Trennung von unterschiedlichen Stromkreisen und die Umgebungstemperaturfestlegungen des Ex-e Gehäuses müssen den gängigen Standards entsprechen. Der Abstand der Klemmen des RFIDi Kartenlesers zu anderen (blanken) stromführenden Teilen (außer Erdung) innerhalb dieses Ex-e Gehäuses muss mindestens 50 mm betragen.
- Das Gehäuse des Chipkartenlesers RFIDi ist über den Erdanschluss (Erdungsschraube) auf der Rückseite des Gehäuses mit einer mind. 4 mm<sup>2</sup> Kunststoffaderleitung in den Potentialausgleich einzubeziehen !
- Die eigensicheren Stromkreise müssen entsprechend den geltenden Errichterbestimmungen installiert werden.
- Die sicherheitstechnischen Werte des Chipkartenlesers RFIDi müssen mit denen des Gerätes, an das er angeschlossen wird, übereinstimmen.
- Die Geräte dürfen nur in geschlossenem Zustand in Betrieb genommen werden !
- Bei Beschädigung der Frontplatte ist der Chipkartenleser RFIDi sofort außer Betrieb zu nehmen !
- Bei der Montage und während des Betriebs des Chipkartenlesers sind elektrostatische Lademechanismen an der Oberfläche, welche stärker sind als manuelles Reiben, auszuschließen.

- Die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Die allgemein anerkannten Regeln der Technik.
- Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung.
- Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben.

Verwenden Sie das Gerät bestimmungsgemäß nur für den zugelassenen Einsatzzweck (siehe "Funktion des Gerätes").

Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz sowie das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung unsererseits aus.

Umbauten und Veränderungen am Gerät, die den Explosionsschutz beeinträchtigen, sind nicht gestattet !

Das Gerät darf nur in unbeschädigtem, trockenem und sauberem Zustand eingebaut und betrieben werden !

**Warnung !**

Die Oberfläche der Geräte kann sich bei Umgebungstemperaturen oberhalb von 45 °C erwärmen ! Vorsicht bei Berührung !

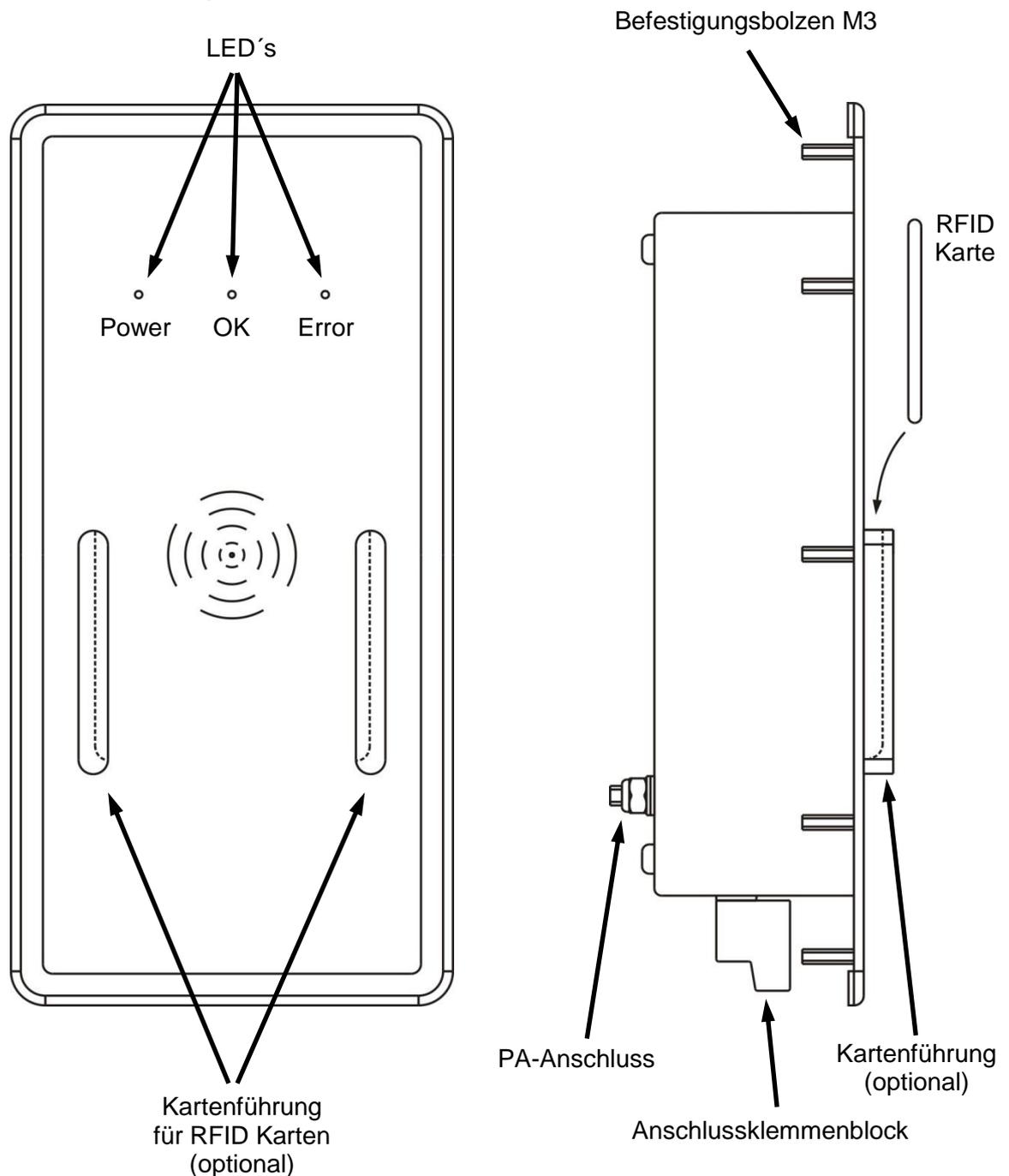
## 12 Montage und Demontage

### 12.1 Allgemein

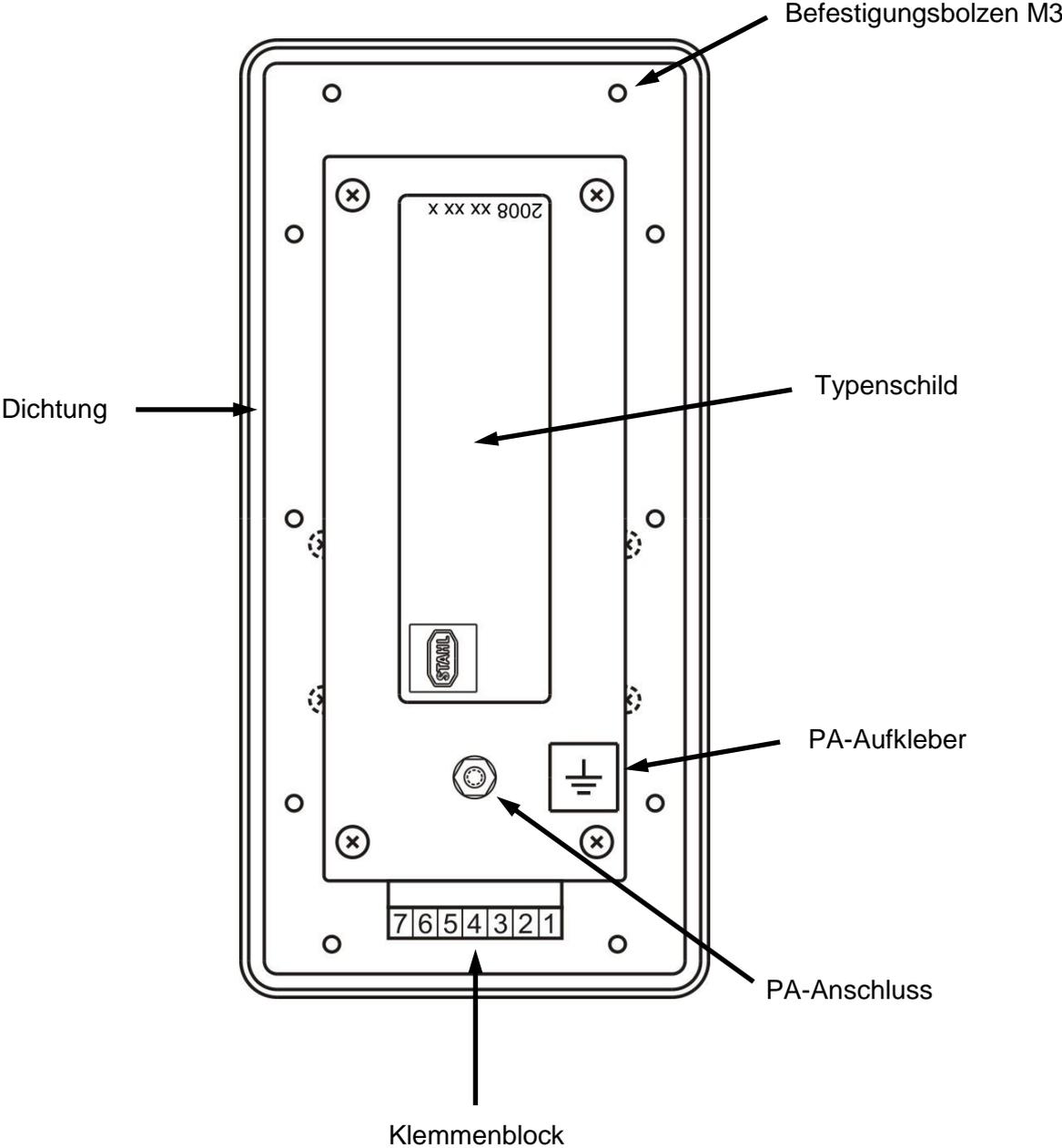
Bei der Montage und Demontage sind die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Besonders bei den Arbeiten an elektronischen und pneumatischen Anlagen sind die speziellen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. In Deutschland sind u.a. die Vorschriften der BG (Berufsgenossenschaft) und die BetrSichVer (Betriebssicherheitsverordnung) einzuhalten.

### 12.2 Ansichten

Variante mit Kartenführung:



Rückansicht mit Klemmen:



## 12.3 Mechanische Abmessungen

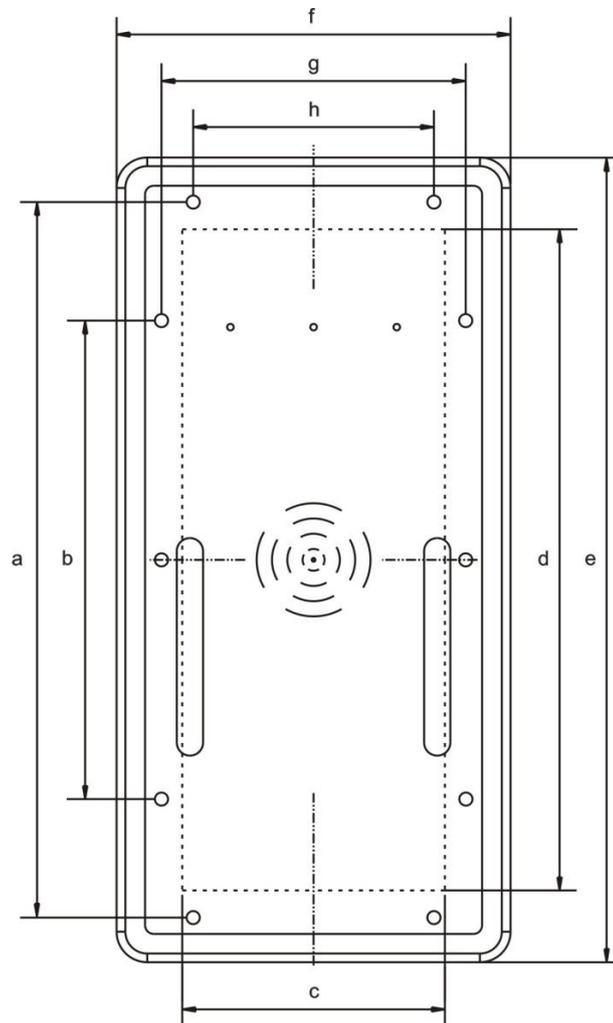
Alle Maße in mm

### 12.3.1 Tabellarische Übersicht

Chipkartenleser	Frontplatte (HxB)	Montageausschnitt (HxB)	Lochbild	Materialstärke
RFIDi-RDR-2-xxx	185 x 90	152 x 60 ( $\pm 1$ )	siehe Skizze	bis 6
	<b>Einbautiefe (Tiefe)</b>		<b>Aufbau Frontseite (Höhe)</b>	
	50		9 mit Kartenführung 3 ohne Kartenführung	

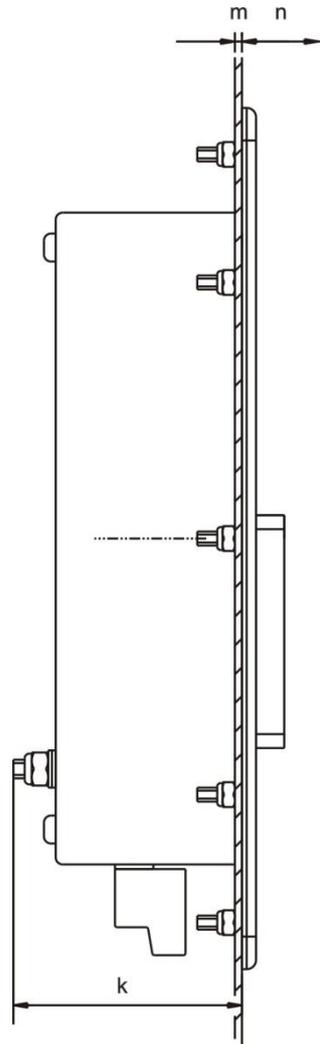
### 12.3.2 Maßzeichnung

Frontansicht:



- e = Abmessung Frontplatte Höhe (H) = 185
- f = Abmessung Frontplatte Breite (B) = 90
- c = Montageausschnitt Breite (B) = 60 ( $\pm 1$ )
- d = Montageausschnitt Höhe (H) = 152 ( $\pm 1$ )
- a = Abstand Montagebohrung = 164,5
- b = Abstand Montagebohrung = 110
- g = Abstand Montagebohrung = 69,5
- h = Abstand Montagebohrung = 55

Seitenansicht:



k	=	Einbautiefe	= 50
m	=	Materialstärke	= 1,5 mm bis 6 mm für Metallgehäuse 2,5 mm bis 6 mm für Kunststoffgehäuse
n	=	Aufbau Frontseite Höhe mit Kartenführung	= 9
		ohne Kartenführung	= 3

## 12.4 Montageanweisung

Der Chipkartenleser RFIDi ist zum Einbau in ein entsprechendes Tischgehäuse oder Schaltpult gedacht. Die Einbaulage ist beliebig.

Bei Verwendung der Geräte in den Zonen 21 oder 22 muss der Einbau dieser Geräte in ein geeignetes Gehäuse mit der Schutzart IP 6x oder höher erfolgen !

Wird der Chipkartenleser RFIDi **NICHT** werksseitig montiert, so ist ein entsprechend großer Montageausschnitt und das Lochbild für den Chipkartenleser herzustellen.

- Fertigen Sie einen Montageausschnitt mit den Maßen 152 ( $\pm 1$ ) mm (Höhe) x 60 ( $\pm 1$ ) mm (Breite) an.
- Erstellen Sie die 10 Bohrungen  $\varnothing$  3,5 mm entsprechend den Abmessungen des Lochbildes.
- Montieren Sie den Chipkartenleser in dem angefertigten Ausschnitt und verwenden Sie die mitgelieferten selbstsichernden Muttern (10x M3) für die Befestigung.

Optimale Dichtigkeit:

- Ziehen Sie die Muttern leicht an.
- Kontrollieren Sie die Lage des Chipkartenlesers, achten Sie dabei vor allem auf eine **korrekte Auflage der Dichtung**.
- Ziehen Sie nun die Muttern an.
- Schließen Sie das Kabel des Chipkartenlesers entsprechend des Anschlussschemas an der Klemme X8 (ET/MT-xx6) oder X7 (Falcon) des Bediengerätes an. Die Readerbox ist werksseitig mit einem Anschlusskabel (PWR/Datenstromkreis X3 - eigensicher) versehen, welches direkt an den Chipkartenleser angeschlossen werden kann.



### Erdung:

Das Gehäuse des Chipkartenlesers ist über den PA-Anschluss (Erdungsschraube) auf der Rückseite des Gehäuses zu erden !  
Diese Erdung muss mit mindestens 4 mm<sup>2</sup> Aderquerschnitt erfolgen !

## 13 Inbetriebnahme

### 13.1 Allgemein

Einige besondere Punkte für die Inbetriebnahme sind:

- der Chipkartenleser wurde vorschriftsmäßig installiert,
- der Chipkartenleser ist nicht beschädigt,
- alle Schrauben sind fest angezogen,
- das Anschlusskabel ist ordnungsgemäß verbunden,
- das Chipkartenlesergehäuses ist über den PA-Anschluss geerdet.

### 13.2 Anschlüsse RFIDI-RDR-2-MIF

Die Chipkartenleser können mit einem max. 2,5 m langen Anschlusskabel versehen werden. Bei der werksseitigen Montage ist der Chipkartenleser verdrahtet und funktionsfähig. Wird der Chipkartenleser kundenseitig montiert, so muss der Anschluss an die Klemme X8 (ET/MT-xx6) oder X7 (Falcon) des Bediengerätes, gemäß nachfolgenden Schemata erfolgen.

Die Readerbox ist werksseitig mit einem Anschlusskabel (PWR/Datenstromkreis X3 - eigensicher) versehen, welches direkt an den Chipkartenleser angeschlossen werden kann.



Bitte beachten Sie die unterschiedliche Beschaltung der Stromversorgung für die Chipkartenleser, die sich aus den unterschiedlichen Hardware Revisionen der ET/MT-xx6 Geräte ergeben !

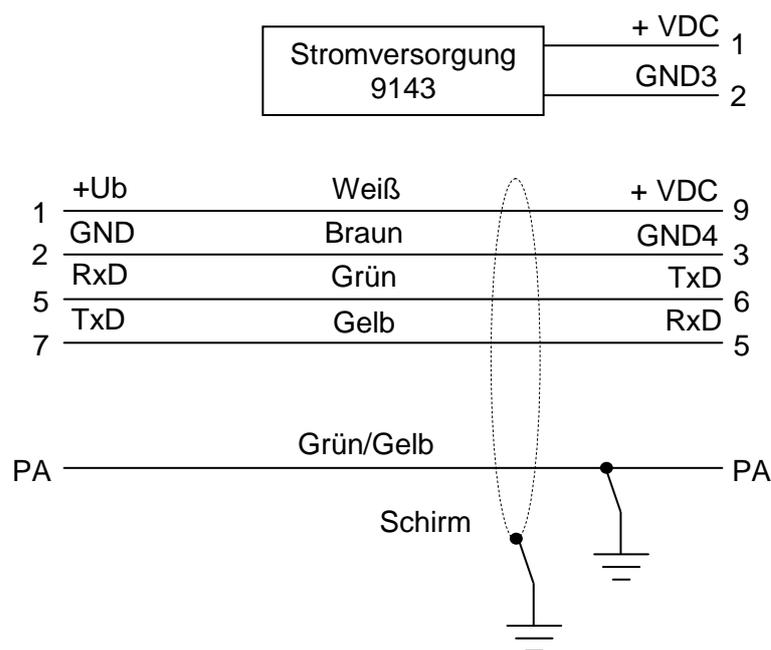
#### 13.2.1 Anschlusskabel Falcon

Für den Betrieb eines Chipkartenleser an die Bediengeräte der Falcon Serie ist eine zusätzliche Stromversorgung vom Typ 9143/10-104-220-x0 erforderlich !

#### RFIDI-RDR-2-MIF-CRYPT

Klemmen

Falcon  
X7  
Klemmen



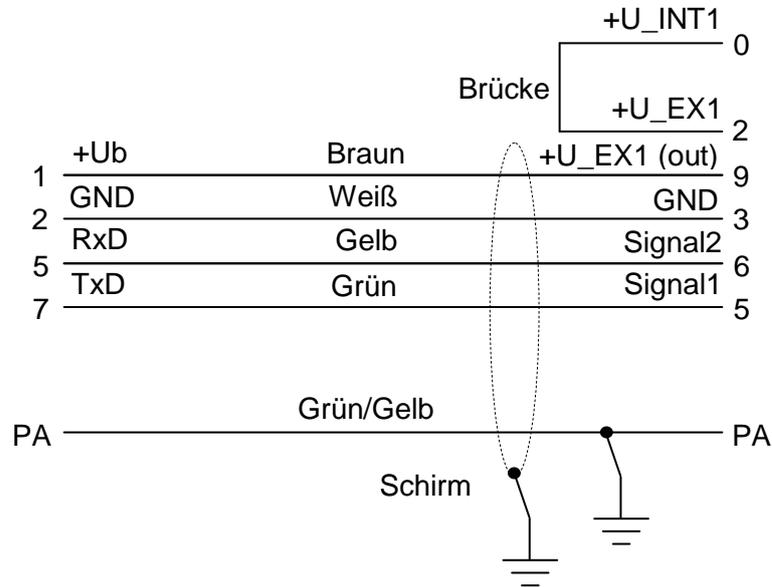
Es ist zwingend erforderlich den Schirmanschluss (grün/gelbe Ader) an die PA-Klemme der Bediengeräte anzuschließen !

13.2.2 Anschlusskabel ET/MT-xx6 HW-Rev. 2

RFIDI-RDR-2-MIF-xx

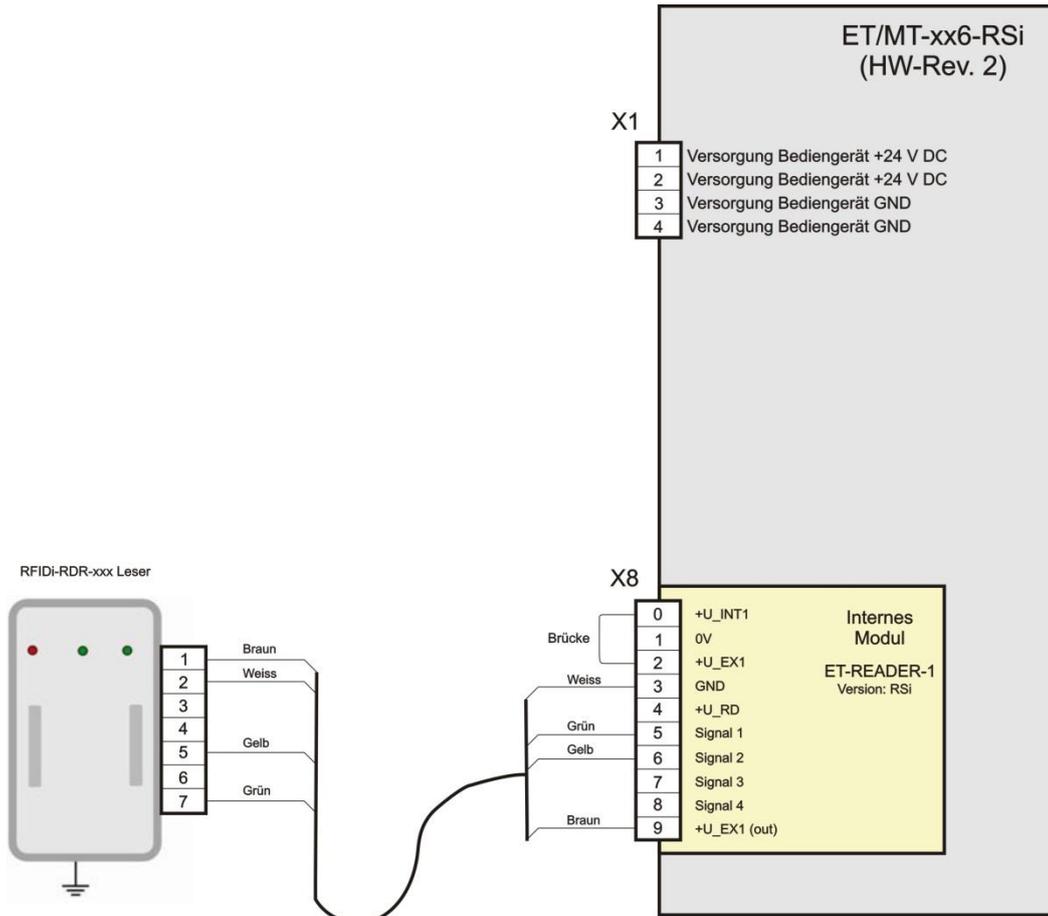
ET/MT-xx6  
X8  
Klemmen

Klemmen



Es ist zwingend erforderlich den Schirmanschluss (grün/gelbe Ader) an die PA-Leiste der Bediengeräte anzuschließen !

Anschlussübersicht:



13.2.3 Anschlusskabel ET/MT-xx6 HW-Rev. 3

Anschlussvariante RSi1 Version 2

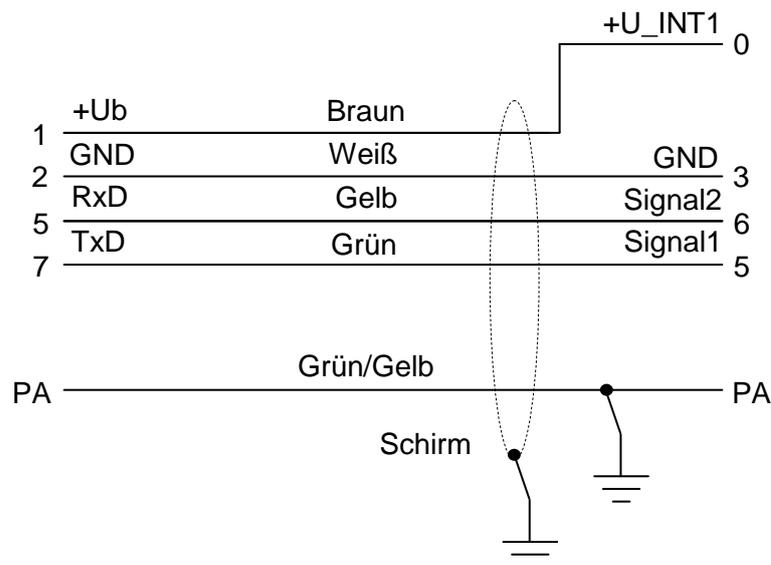
RFIDi-RDR-2-MIF-xx

Klemmen

ET/MT-xx6

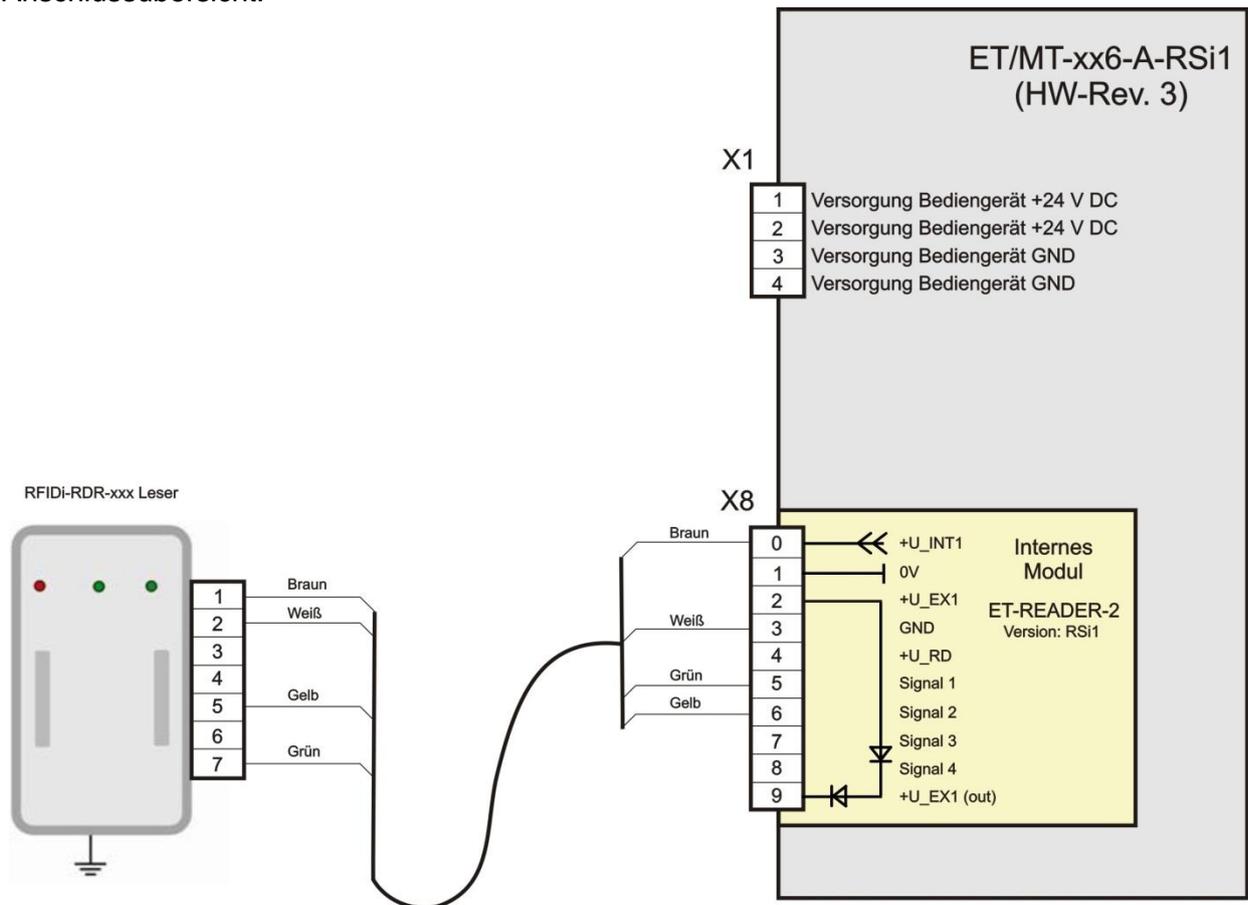
X8

Klemmen



Es ist zwingend erforderlich den Schirmschluss (grün/gelbe Ader) an die PA-Leiste der Bediengeräte anzuschließen !

Anschlussübersicht:



13.2.4 Anschluss RFIDi-RDR-2-MIF an ReaderBox

RFIDi-RDR-2-MIF-ASC

ReaderBox-104-\*.\*

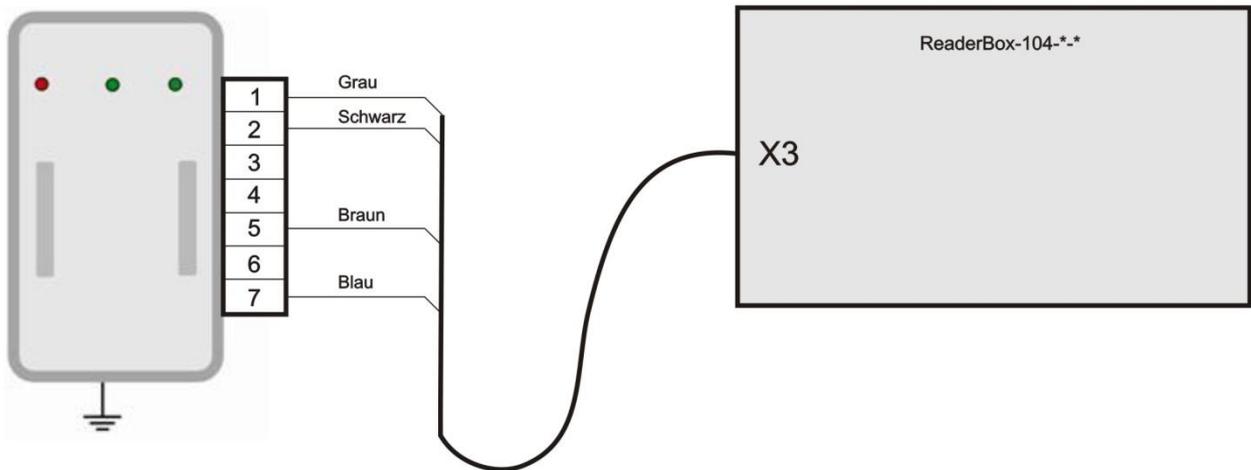
Klemmen

X3

Kabelenden

1	+Ub	Grau	+ VDC	1
2	GND	Schwarz	GND	2
5	RxD	Braun	TxD	3
7	TxD	Blau	RxD	4

RFIDi-RDR-2-MIF-xx Leser



## 14 Instandhaltung, Wartung

Halten Sie die für die Instandhaltung, Wartung und Prüfung von zugehörigen Betriebsmitteln geltenden Bestimmungen gemäß Richtlinie 1999/92/EG, IEC/EN 60079-14, EN 60079-17, IEC/EN 60079-19 sowie die BetrSichV. ein !

Die Chipkartenleser enthalten keinerlei austauschbare Teile. Eine regelmäßige Justage oder Ähnliches entfällt somit.

Bei Wartungsarbeiten sind im Wesentlichen folgende Punkte zu überprüfen:

- Beschädigungen der Dichtungen
- Beschädigungen der Frontplatte
- Alle Kabel und Leitungen fest angeschlossen und im einwandfreien Zustand
- Beschädigungen des Gehäuses

### 14.1 Inspektion

Der Betreiber elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen ist verpflichtet, diese auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen zu lassen. Es wird auf die entsprechenden nationalen Regelungen verwiesen.

## 15 Störungsbeseitigung

An den Chipkartenleser RFIDi sind keinerlei Reparaturen möglich.

Darüber hinaus gilt:

An Geräten, die in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen am Gerät dürfen nur von speziell hierfür ausgebildetem und berechtigtem Fachpersonal ausgeführt werden.



Instandsetzungen sind nur durch besonders geschultes Personal zulässig, das alle Rahmenbedingungen der gültigen Betreibervorschriften genau kennt und ggf. durch den Hersteller autorisiert wurden.

## 16 Entsorgung

Die Entsorgung der Verpackung und der verbrauchten Teile hat gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wird, zu erfolgen.

Für den Geltungsbereich der Gesetzgebung der EU müssen Geräte, die ab dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht werden, entsprechend der WEEE Richtlinie 2002/96/EG entsorgt werden. Bezüglich dieser Richtlinie sind die Geräte in Kategorie 9 (Überwachungs- und Kontrollgeräte) einzuordnen.

Die Rücknahme erfolgt gemäß unserer AGB's.

### 16.1 Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EG

Mit Überarbeitung der RoHS Richtlinie 2002/95/EG und der daraus resultierenden Neufassung 2011/65/EG, wird der Geltungsbereich dieser Richtlinie auf alle elektrischen und elektronischen Produkte weiter ausgedehnt.

Die Lesegeräte (Kategorie 9 - Überwachungs- und Kontrollgeräte) sind konform mit den Anforderungen aus der RoHS Richtlinie 2011/65/EU vom 03.01.2013.

#### 16.1.1 China RoHS Kennzeichnung

Laut der von China verabschiedeten Verwaltungssatzung sind alle Geräte die gefährliche Stoffe enthalten ab dem 01.03.2007 gemäß ihres Schadstoffgehaltes zu kennzeichnen.

Der Anteil aller Gift- oder Gefahrstoffe der in den Lesegeräten verwendeten homogenen Stoffen liegen unter dem in SJ/T11363-2006 geforderten Grenzwert.

## 17 Zertifikate



Innerhalb des Abschnitts Zertifikate finden Sie jeweils nur die 1. Seite der Baumusterprüfbescheinigung, sowie die 1. Seite des jeweiligen Nachtrags.

Alle in der Baumusterprüfbescheinigung vorhandenen Technischen Daten sind jedoch Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Das vollständige Zertifikat steht auf der Homepage der R. STAHL HMI Systems GmbH zur Verfügung oder kann bei der R. STAHL HMI Systems GmbH angefordert werden.

## 17.1 Konformitätserklärung

### EG/EU-Konformitätserklärung EC/EU Declaration of Conformity Déclaration de Conformité CE/UE



**R. STAHL HMI Systems GmbH • Adolf-Grimme-Allee 8 • 50829 Köln, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,

dass das Produkt: **RFID-Chipcard Reader**

that the product:

que le produit:

Typ(en), type(s), type(s): **RFIDi-RDR-2-MIF**

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.

is in conformity with the requirements of the following directives and standards.

est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)			Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
Bis/Until/Jusque'au 2016-04-19:		Ab/From/De 2016-04-20:	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011
94/9/EG	ATEX-Richtlinie	2014/34/EU	
94/9/EC	ATEX Directive	2014/34/EU	
94/9/CE	Directive ATEX	2014/34/UE	

Kennzeichnung, marking, marquage:

II 2 G Ex ib IIC T4 Gb  
II 2 D Ex ib IIIC T90°C Db

CE 0158

EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung:

EC/EU Type Examination Certificate:

Attestation d'examen CE/UE de type:

TÜV 09 ATEX 7533 X

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH (NB 0035)

Am grauen Stein, 51105 Köln (Cologne), Germany

Bis/Until/Jusque'au 2016-04-19:		Ab/From/De 2016-04-20:	EN 61326-1:2006
2004/108/EG	EMV-Richtlinie	2014/30/EU	
2004/108/EC	EMC Directive	2014/30/EU	
2004/108/CE	Directive CEM	2014/30/UE	
Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU):			EN 50581:2012
Product standards according to RoHS Directive:			
Normes des produit pour la Directive RoHS:			

Köln, 2015-12-11

Ort und Datum  
Place and date  
Lieu et date

i.V.

J. Düren  
Technical Director

i.V.

W. Bertges  
Quality Manager

## 17.2 Baumusterprüfbescheinigung

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**TÜV 09 ATEX 7533 X**

- (4) Gerät: **RFID- Chipcard Reader**                      **RFIDI-RDR-1-xxx**
- (5) Hersteller: **R. Stahl HMI Systems GmbH**
- (6) Anschrift: **Im Gewerbegebiet Pesch 14**                      **D - 50767 Köln**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV Zertifizierungsstelle für Ex-Schutz-Produkte der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0035 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 296/Ex 533.00/09 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| <b>EN 60079-0: 2006</b> | <b>EN 60079-11: 2007</b> |
| <b>EN 61241-0: 2006</b> | <b>EN 61241-11: 2006</b> |
- mit Ausnahme der Anforderungen, die in Punkt 18 der Anlage gelistet sind.
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden durch diese Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 <b>II 2 G</b>	<b>Ex ib IIC T4</b>
 <b>II 2 D</b>	<b>Ex ibD 21 T90</b>

TÜV Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Köln, den 16.12.2009

Dipl.-Ing. Heinz Farke

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden.  
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV Zertifizierungsstelle für Ex-Schutz-Produkte

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln  
Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. +49 (0) 221 806 114

www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**  
Genau. Richtig.

**1<sup>st</sup> Supplement**  
 acc. to directive 94/9/EC, Appendix III, No 6  
**to the EC-Type Examination Certificate**  
**TÜV 09 ATEX 7533 X**



**Device:** RFID- Chipcard Reader RFIDI-RDR-2-MIF-\*

**Manufacturer:** R. Stahl HMI Systems GmbH

**Address:** Im Gewerbegebiet Pesch 14 D – 50767 Köln, Germany

Description of supplements and modifications:

(15) The following modifications are valid for this 1<sup>st</sup> supplement

**Verwendete Normen** IEC 60079-0: 2011 ;IEC 60079-11: 2011  
 Standard basis

**Schutzartkennzeichnung**  
 Code for type of protection

	II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
alternativ	II 2 G Ex ib IIC T4
	II 2 D Ex ib IIIC T90°C Db
alternativ	II 2 D Ex ib IIIC T90°C

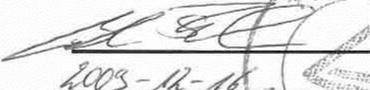
This 1<sup>st</sup> supplement to the EC-Type-Examination Certificate without signature and official stamp shall not be valid. The certificate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by TÜV Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
 In case of dispute, the German text shall prevail  
 page 1 / 4

www.tuv.com



10201 4.08 E A4 © TÜV, TÜV and TÜV are registered trademarks. Utilization and application requires prior approval.

### 17.3 IECEx Zertifizierung

		<h2>IECEx Certificate of Conformity</h2>	
<p><b>INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION</b>  <b>IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres</b>  <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit <a href="http://www.iecex.com">www.iecex.com</a></small></p>			
Certificate No.:	IECEx TUR 09.0005X	issue No.:0	Certificate history:
Status:	Current		
Date of Issue:	2009-12-16	Page 1 of 4	
Applicant:	<b>R. Stahl HMI Systems GmbH</b> Im Gewerbegebiet Pesch 14 50767 Cologne Germany		
Electrical Apparatus: <i>Optional accessory:</i>	<b>RFID- Chipcard Reader, RFIDi-RDR-1-xxx</b>		
Type of Protection:	<b>Intrinsic Safety i (Gb and Db)</b>		
Marking:	<b>Ex ib IIC T4 Gb</b> <b>Ex ib IIIC T90°C Db</b>		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dipl.-Ing. Heinz Farke		
Position:	Deputy Head of ExCB		
Signature: <i>(for printed version)</i>			
Date:	2009-12-16		
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.			
Certificate issued by:			
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Cologne Germany			



# IECEX Certificate of Conformity

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit [www.iecex.com](http://www.iecex.com)

Certificate No.:	IECEX TUR 09.0005X	issue No.:1	Certificate history: Issue No. 2 (2012-11-28) Issue No. 1 (2011-5-27) Issue No. 0 (2009-12-16)
Status:	Current		
Date of Issue:	2011-05-27	Page 1 of 5	
Applicant:	<b>R. Stahl HMI Systems GmbH</b> Im Gewerbegebiet Pesch 14 50767 Cologne <b>Germany</b>		
Electrical Apparatus: <i>Optional accessory:</i>	RFID- Chipcard Reader, RFIDi-RDR-1-xxx		
Type of Protection:	<b>Intrinsic Safety i (Gb and Db)</b>		
Marking:	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T90°C Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dipl.-Ing. Heinz Farke		
Position:	Deputy Head of ExCB		
Signature: (for printed version)	_____		
Date:	_____		

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

**TUV Rheinland Industrie Service GmbH**  
 Am Grauen Stein  
 51105 Cologne  
 Germany

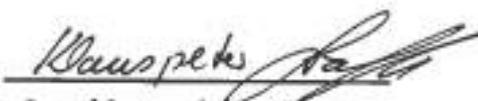




# IECEx Certificate of Conformity

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit [www.iecex.com](http://www.iecex.com)

Certificate No.:	IECEx TUR 09.0005X	issue No.:2	Certificate history: Issue No. 2 (2012-11-28) Issue No. 1 (2011-5-27) Issue No. 0 (2009-12-15)
Status:	Current		
Date of Issue:	2012-11-28	Page 1 of 4	
Applicant:	<b>R. Stahl HMI Systems GmbH</b> Im Gewerbegebiet Pesch 14 50767 Cologne Germany		
Electrical Apparatus: Optional accessory:	RFID- Chipcard Reader, RFIDI-RDR-2-MIF-*		
Type of Protection:	Intrinsic Safety i (Gb and Db)		
Marking:	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T90°C Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dipl.-Ing. Klauspeter Graffi		
Position:	Head of Certification Body		
Signature: (for printed version)			
Date:	<u>2012-11-28</u>		

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

TUV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein  
51105 Cologne  
Germany



### 17.4 KGS Zertifizierung



제12-0616호

## 안 전 인 증 서

**R. STAHL HMI Systems GmbH**

Im Gewerbegebiet Pesch 14, 50767 Cologne Germany

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

————— 품 목 —————

RFIDi Chipcard Reader

————— 형식·모델 / 용량·등급 / 인증번호 —————

형식·모델	용량·등급	인증번호
RFIDi-RDR-1-***	첨부 인증조건(12-616) 참조 Ex ib IIC T4 Ex ib IIIC T90 C	12-GA4BO-0616X

————— 인 증 기 준 —————

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2010-36호)

————— 인 증 조 건 —————

-30 ℃ ≤ Ta ≤ +60 ℃

2012년 10월 8일

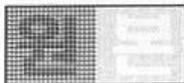
한국가스안전공사 사장



17.4.1 KCC Bescheinigung

92D5-9755-1A65-330B

방송통신기자재등의 적합인증서 <i>Certificate of Broadcasting and Communication Equipments</i>	
상호 또는 성명 <i>Trade Name or Applicant</i>	R. STAHL HMI Systems GmbH
기기 명칭 <i>Equipment Name</i>	RFID/USN용 무선기기(13.56MHz 대역 사용 기기)
기본모델명 <i>Basic Model Number</i>	RFIDi-RDR-1-MIP-ASC
파생모델명 <i>Series Model Number</i>	
인증번호 <i>Certification No.</i>	KCC-CRM-RS3-RFIDi-RDR
제조사/제조국가 <i>Manufacturer/ Country of Origin</i>	R. STAHL HMI Systems GmbH / 독일
형식기호 <i>Type Identification</i>	RFID3-IO2R13.5610TRA1D1
인증연월일 <i>Date of Certification</i>	2012-09-17
기타 <i>Others</i>	
위 기기는 「전파법」 제58조의2 제2항에 따라 인증되었음을 증명합니다. It is verified that foregoing equipment has been certificated under the Clause 2, Article 58-2 of Radio Waves Act. <p style="text-align: right;">2012년(Year) 09월(Month) 17일(Date)</p> <p style="text-align: center;">국립전파연구원장</p>  <i>Director General of Radio Research Agency Korea Communications Commission Republic of Korea</i> ※ 인증 받은 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시" 를 부착하여 유통하여야 합니다. 위반시 과태료 처분 및 인증이 취소될 수 있습니다.	



## 18 Bewertung von Transpondermedien

### 18.1 RFID Chipkarten

**BVS**  
Elektrostatikprüfung /  
Electrostatic Test



DEKRA EXAM GmbH  
Fachstelle für  
Sicherheit elektrischer  
Betriebsmittel - BVS  
  
Carl-Beyling-Haus  
Dinnendahlstraße 9  
44809 Bochum

Prüfschein / Test Report **BVS PS 23691**  
vom / date 12.04.2010

<b>Antragsnummer/ job identification number:</b> 20100206	<b>SD Nummer:</b> 180208766 30	<b>Sachverständiger/ expert:</b> Ha
<b>Prüfgegenstand / test specimen</b>	: Chip Karten	
<b>Antragsteller / applicant</b>	: R. Stahl HMI Systems GmbH	
<b>Hersteller / manufacturer</b>	: dto.	
<b>Typenbezeichnung / type designation</b>	: Wiegand, RFID.MIFARE 13,8 MHz	
<b>Schutzart / type of protection</b>	: Kat. 1G, 2G, 1D, 2D	
<b>Prüfauftrag vom / date of order</b>	: 08.03.10	
<b>BVS-PMNr. / reg.-number</b>	: 086/10	
<b>Zeichnungsnummer / drawing number</b>	: -	

Datum der Prüfung / Date of test: 25.03.10

Prüfer / Testing engineer: Dr.-Ing. Wittler

Prüfung / Test: Elektrostatikprüfung an Prüfplatten nach IEC 60079-0: 2007

Durchführung der Prüfung / Test conditions:

Umgebungsbedingungen: Raumtemperatur 23°C, Relative Luftfeuchte 28 ... 29%  
Vor Beginn der Prüfung wurde der Prüfling mit Isopropanol gereinigt, mit destilliertem Wasser gespült und anschließend für 24 Stunden in dem oben angegebenen Klima gelagert.  
Anschließend wurde der Prüfling manuell mit Leder-, Polyamid- und Baumwolltuch (je 20 Schläge) sowie mit Hochspannung (40 kV) aufgeladen.  
Danach wurde versucht einzelne Entladungen zu einer geerdeten 15 mm Kugelelektrode einzuleiten.

Ergebnisse / Results: siehe Seite 2



DEKRA EXAM GmbH  
 Fachstelle für  
 Sicherheit elektrischer  
 Betriebsmittel - BVS

Carl-Beyling-Haus  
 Dinnendahlstraße 9  
 44809 Bochum

Seite 2 von 2 zum Prüfschein BVS PS 23691 vom 12.04.2010

Prüfmuster	Maximale Ladungsstärke nach manueller Aufladung (relevant für Kat. 2G)	Maximale Ladungsstärke nach Aufladung mit Hochspannung (relevant für Kat. 1G, 1D und 2D)
RFID.MIFARE 13,8 MHz	18 nC*	50 nC**
Wiegand	17 nC*	85 nC***

- \* Büschelentladungen > 10 nC ( $\leq 30$  nC) sind elektrostatisch bedenklich für Gruppe IIC, unbedenklich für Gruppe IIB und Gruppe IIA
- \*\* Büschelentladungen > 30 nC ( $\leq 60$  nC) sind elektrostatisch bedenklich für Gruppe IIB und Gruppe IIC, unbedenklich für Gruppe IIA
- \*\*\* Büschelentladungen > 60 nC sind elektrostatisch bedenklich für Gruppe IIA; Büschelentladungen < 200 nC sind elektrostatisch unbedenklich für Kategorie Kat. 1D und 2D

Prüfmittel / Test apparatus:

Ladungsmessgerät

DEKRA EXAM GmbH  
 Fachstelle für Sicherheit elektrischer Betriebsmittel  
 Bergbau-Versuchsstrecke

12.04.2010 Dr. Wittler  
 (Datum, Prüfer Dr.-Ing. Wittler)

12.4.10 Hawk  
 (Datum, für die Richtigkeit)

Dieser Prüfschein darf nur vollständig und unverändert weiter gegeben werden

## 18.2 RFID Tag

### Konformitätsbewertung *Conformity Assessment*



R. STAHL HMI Systems GmbH • Im Gewerbegebiet Pesch 14 • 50767 Köln • Germany

erklärt, dass das Produkt  
*declares that the product*

**RFID-Tag Typ: Mifare-eXis-1K-S50-ISO14443\***

gefährlos in den Bereich einer explosionsgefährdeten Atmosphäre der Kategorie 2 G/D und 3 G/D eingebracht werden kann unter Beachtung der folgenden Bedingungen gemäß Namur NE127:

- Umgebungsfeldstärken von  $\leq 1$  A/m oder  $\leq 3$  V/m;
- Umgebungstemperatur an der Außenseite des Transponders  $\leq 40$  °C für die Betrachtung nach Temperaturklasse T6;
- Frequenzbereich  $> 10$  MHz.

Eine Gefährdung durch statische Aufladung wird unter Berücksichtigung der Forderungen aus EN/IEC 60079-0 ausgeschlossen.

*can be utilised without risk in areas with a potentially explosive atmosphere of category 2 G/D and 3 G/D under the following conditions according to Namur NE127:*

- *Ambient field strengths of  $\leq 1$  A/m or  $\leq 3$  V/m;*
- *Ambient temperature on the transponder exterior  $\leq 40$  °C for consideration in compliance with temperature class T6;*
- *Frequency range  $> 10$  MHz.*

*The potential for electrostatic charging has been taken into consideration according to the requirements of EN/IEC 60079-0.*

Köln, 12 April 2013

*Ort und Datum  
Place and date  
Lieu et date*

A handwritten signature in black ink, appearing to read "W. Bertges", written over a horizontal line.

W. Bertges  
Quality Manager

Datei: RFID-exis\_Konfbew\_20130412.docx

## 19 Ausgabestand

Version 1.01.00

- Umbau der BA auf RFIDi-RDR-2-xxx

Version 01.01.01

- KGS Zulassung aufgenommen
- Konformitätserklärung erneuert
- Bewertung von Transpondermedien aufgenommen

Version 01.01.02

- Änderung von Adresse
- Änderung Kapitel "Impressum"
- Aufnahme Warnhinweis "heiße Oberfläche" in Abschnitt "Warnung"
- Änderung Normenkonformität
- Anpassung Abschnitt "Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie" bzgl. Gerätekonformität
- Erneuerung Konformitätserklärung
- Layout- und formale Korrekturen

R. STAHL HMI Systems GmbH  
Adolf-Grimme-Allee 8  
D 50829 Köln

Telefon: (Zentrale) +49 (0) 221 76 806 - 1000  
(Hotline) - 5000  
Telefax: - 4100  
Email: (Zentrale) office@stahl-hmi.de  
(Hotline) support@stahl-hmi.de

[www.stahl.de](http://www.stahl.de)  
[www.stahl-hmi.de](http://www.stahl-hmi.de)

