



# **Betriebsanleitung**

## **RFIDi-RDR-1-xxx**

---

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

**Version**      **1.00.06**  
**Ausgabe:**    **28.07.2011**

## Impressum

Herausgeber und Kopierrechte:

R. STAHL HMI Systems GmbH  
Im Gewerbegebiet Pesch 14  
D-50767 Köln

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

Telefon: (Zentrale) +49/(0)221/ 5 98 08 - 200  
(Hotline) - 59  
Telefax: - 260  
Email: (Zentrale) office@stahl-hmi.de  
(Hotline) support@stahl-hmi.de

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

Diese Dokumentation wurde mit großer Sorgfalt erstellt und überprüft.

Die R. STAHL HMI Systems GmbH übernimmt jedoch für Fehler in diesem und allen weiteren Dokumenten keine Haftung.

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 befindlich) oder die Betriebsanleitung, die mit dem Bediengerät ausgeliefert wird.

### Warenzeichen

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

Copyright © 2011 R. STAHL HMI Systems GmbH. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

## Inhaltsübersicht

	Beschreibung	Seite
	Impressum	2
	Inhaltsübersicht	3
1	Vorwort	4
2	Funktion RFIDi	4
3	Normenkonformität	4
4	Zulassungen	4
4.1	ATEX	4
4.2	IECEX	4
5	Kennzeichnung	5
6	Zulässige Höchstwerte	5
7	Umgebungstemperaturbereich	5
8	Schutzart	5
9	Nachweis der Eigensicherheit	6
9.1	Allgemeines	6
9.2	Zusammenschaltung	7
10	Typenschlüssel	10
10.1	Softwarefunktion	10
11	Sicherheitstechnische Hinweise	11
11.1	Errichtung und Betrieb	11
12	Montage und Demontage	13
12.1	Allgemein	13
12.2	Ansichten	13
12.3	Mechanische Abmessungen	15
12.3.1	Tabellarische Übersicht	15
12.3.2	Maßzeichnung	15
12.4	Montageanweisung	17
13	Inbetriebnahme	18
13.1	Allgemein	18
13.2	Anschlüsse RFIDi-RDR-1-MIF	18
13.2.1	Anschlusskabel Falcon	18
13.2.2	Anschlusskabel Eagle/Open HMI/Remote HMI HW-Rev. 2	19
13.2.3	Anschlusskabel Eagle/Open HMI/Remote HMI HW-Rev. 3	20
14	Instandhaltung, Wartung	21
14.1.1	Inspektion	21
15	Störungsbeseitigung	21
16	Entsorgung	22
16.1.1	Stoffverbote gemäß ROHS Richtlinie 2002/95/EG	22
16.1.2	China ROHS Kennzeichnung	22
17	Zertifikate	23
17.1	Konformitätserklärung	24
17.2	Baumusterprüfbescheinigung	25
17.3	IECEX Zertifizierung	26
18	Ausgabestand	27

## 1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung dient der sicheren Inbetriebnahme des Chipkartenlesers RFIDi-RDR-1-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-1-xxx sind explosionsgeschützte Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22. Die Geräte können an eigensichere Leserschnittstellen Typ RSi der Bediengeräte der R. STAHL HMI Systems GmbH angeschlossen werden. Die Speisung und die Datenkommunikation erfolgen über diese Leserschnittstelle.

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-1-xxx entsprechen den folgenden Normen sowie der Richtlinie 94/9/EG:

- EN 60079-0 : 2006 (Allgemeine Anforderungen)
- EN 60079-11 : 2007 (Gas "i")
- EN 61241-0 : 2006 (Allgemeine Anforderungen Staub)
- EN 61241-11 : 2006 (Staub "iD")

## 4 Zulassungen

Die Chipkartenleser RFIDi-RDR-1-xxx sind für folgende Bereiche zugelassen:

Nach ATEX Richtlinie 94/9/EG

für den Einsatz in Zone 1, 2, 21 und 2

IECEX (International Electrotechnical Commission)

für den Einsatz in Zone 1, 2, 21 und 2

### 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

## 5 Kennzeichnung

Hersteller	R. STAHL HMI Systems GmbH	
Typbezeichnung	RFIDI-RDR-1-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 94/9/EG		II 2 G Ex ib IIC T4
		II 2 D Ex ibD 21 T90
IECEX		Ex ib IIC T4 Gb
		Ex ib IIIC T90°C Db

## 6 Zulässige Höchstwerte

Spannungsversorgung:	
$U_i$	= 10,4 V
$I_i$	= 220 mA
$P_i$	= 2,29 W
Gruppe IIC	
$C_i$	= 0 $\mu$ F
$L_i$	= 0 mH
Gruppe IIB	
$C_i$	= 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

## 7 Umgebungstemperaturbereich

Der Temperaturbereich liegt bei -30 ... +60°C.

## 8 Schutzart

- Frontseitig IP 66
- Rückseitig IP 20

## 9 Nachweis der Eigensicherheit

Nachweis der Eigensicherheit für Zusammenschaltung der Chipkartenleser RFIDi-RDR-1-xxx mit dem Bediengerät ET/MT-xx6 und ET-Falcon.

### 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 EN 60079-0 und EN 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:

<i>Gerät</i>		<i>Baumusterprüfbescheinigung</i>
ET-xx6	—	TÜV 05 ATEX 7176 X
MT-xx6	—	TÜV 07 ATEX 7471 X
ET-xx6-A	—	TÜV 11 ATEX 7041 X
ET-Falcon	—	BVS 03 ATEX E 226
RFIDi-RDR-1-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-1-xxx und den Bediengeräten der Eagle/Open/Remote HMI und Falcon Serie **OHNE** 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-1-xxx (**OHNE** Kabel)

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
ET/MT-xx6		RFIDI-RDR-1-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> = 220 mA
P <sub>o</sub> = 2,29 W	≤	P <sub>i</sub> = 2,29 W
C <sub>OIC</sub> [μF] =	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>OIC</sub> [mH] =	≥	L <sub>i</sub> = 0
C <sub>OIB</sub> [μF] =	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>OIB</sub> [μH] =	≥	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-1-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>OIC</sub> [μF] =	≥	C <sub>i</sub> = 0,5 μF
L <sub>OIC</sub> [μH] =	≥	L <sub>i</sub> = 0
C <sub>OIB</sub> [μF] =	≥	C <sub>i</sub> = 0,5 μF
L <sub>OIB</sub> [mH] =	≥	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-1-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>OIC</sub> [μF] =	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>OIC</sub> [μH] =	≥	L <sub>i</sub> = 0
C <sub>OIB</sub> [μF] =	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>OIB</sub> [μH] =	≥	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-1-xxx (**OHNE** Kabel)

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
ET-xx6-A		RFIDi-RDR-1-xxx
Anschluss X8.0+3		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> = 220 mA
P <sub>o</sub> = 2,29 W	≤	P <sub>i</sub> = 2,29 W
C <sub>o</sub> [μF] = 0,8	≥	C <sub>i</sub> = 0 μF
L <sub>o</sub> [mH] = 0,01	≥	L <sub>i</sub> = 0 mH

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
ET-xx6-A		RFIDi-RDR-1-xxx
Anschluss X8.5-6		Chipkartenleseranschluss KI 5+7
Signal Ein- und Ausgänge		
U <sub>o</sub> = 5,36 VDC	≤	U <sub>i</sub> = 5,9 VDC
I <sub>o</sub> = 46 mA	≤	I <sub>i</sub> = 50 mA
P <sub>o</sub> = 62 mW	≤	P <sub>i</sub> = 62 mW
C <sub>oIIC</sub> [μF] = 46	≥	C <sub>i</sub> = 0,5 μF
L <sub>oIIC</sub> [μH] = 2	≥	L <sub>i</sub> = 0 mH
C <sub>oIIB</sub> [μF] = 79	≥	C <sub>i</sub> = 0,5 μF
L <sub>oIIB</sub> [mH] = 20	≥	L <sub>i</sub> = 0 mH

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
RFIDi-RDR-1-xxx		ET-xx6-A
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 μF
L <sub>oIIC</sub> [μH] = 20	≥	L <sub>i</sub> = 0 mH
C <sub>oIIB</sub> [μF] = 10	≥	C <sub>i</sub> = 0 μF
L <sub>oIIB</sub> [μH] = 50	≥	L <sub>i</sub> = 0 mH



c) Bediengerät ET-Falcon mit Chipkartenleser RFIDi-RDR-1-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>o<sub>IC</sub></sub> [μF] = 2,4	≤	C <sub>i</sub> vernachlässigbar
L <sub>o<sub>IC</sub></sub> [μH] = 240	≤	L <sub>i</sub> vernachlässigbar
C <sub>o<sub>IB</sub></sub> [μF] = 16,8	≤	C <sub>i</sub> vernachlässigbar
L <sub>o<sub>IB</sub></sub> [mH] = 1,5	≤	L <sub>i</sub> vernachlässigbar

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
ET-**-RS-422-RSi		RFIDi-RDR-1-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> = 220 mA
C <sub>o<sub>IC</sub></sub> [μF] = 60    1,8	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>o<sub>IC</sub></sub> [mH] = 0,1    0,05	≥	L <sub>i</sub> = 0
C <sub>o<sub>IB</sub></sub> [μF] = 1000    5,1	≥	C <sub>i</sub> = 0
L <sub>o<sub>IB</sub></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-1-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

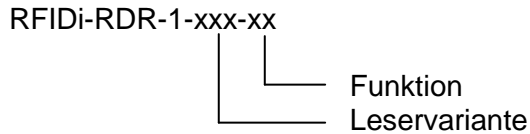
*Jeweils untereinander stehende Co- und Lo-Paare dürfen verwendet werden*

Quelle / aktiv	==>	Senke / passiv
RFIDi-RDR-1-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>o<sub>IC</sub></sub> [μF] = 1,3	≥	C <sub>i</sub> vernachlässigbar
L <sub>o<sub>IC</sub></sub> [μH] = 20	≥	L <sub>i</sub> vernachlässigbar
C <sub>o<sub>IB</sub></sub> [μF] = 10	≥	C <sub>i</sub> vernachlässigbar
L <sub>o<sub>IB</sub></sub> [μH] = 50	≥	L <sub>i</sub> vernachlässigbar

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

## 10 Typenschlüssel

Typenschlüssel:



Bestellvarianten:

Bestellnummer	Erklärung Variante
RFIDi-RDR-1-MIF-CRYPT	Mifareleser, protokollgestützt, für Falcon und Eagle
RFIDi-RDR-1-MIF-ASC	Mifareleser, sendet ASCII Zeichen mit CR und LF, für Open HMI und Remote HMI

### 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 und Eagle Serie muss der protokollgestützte Mifareleser RFIDi-RDR-1-MIF-CRYPT eingesetzt werden.

Werden die Bediengeräte der Open HMI und Remote HMI Serie verwendet, so kommt nur der seriell arbeitende Mifareleser RFIDi-RDR-1-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 !

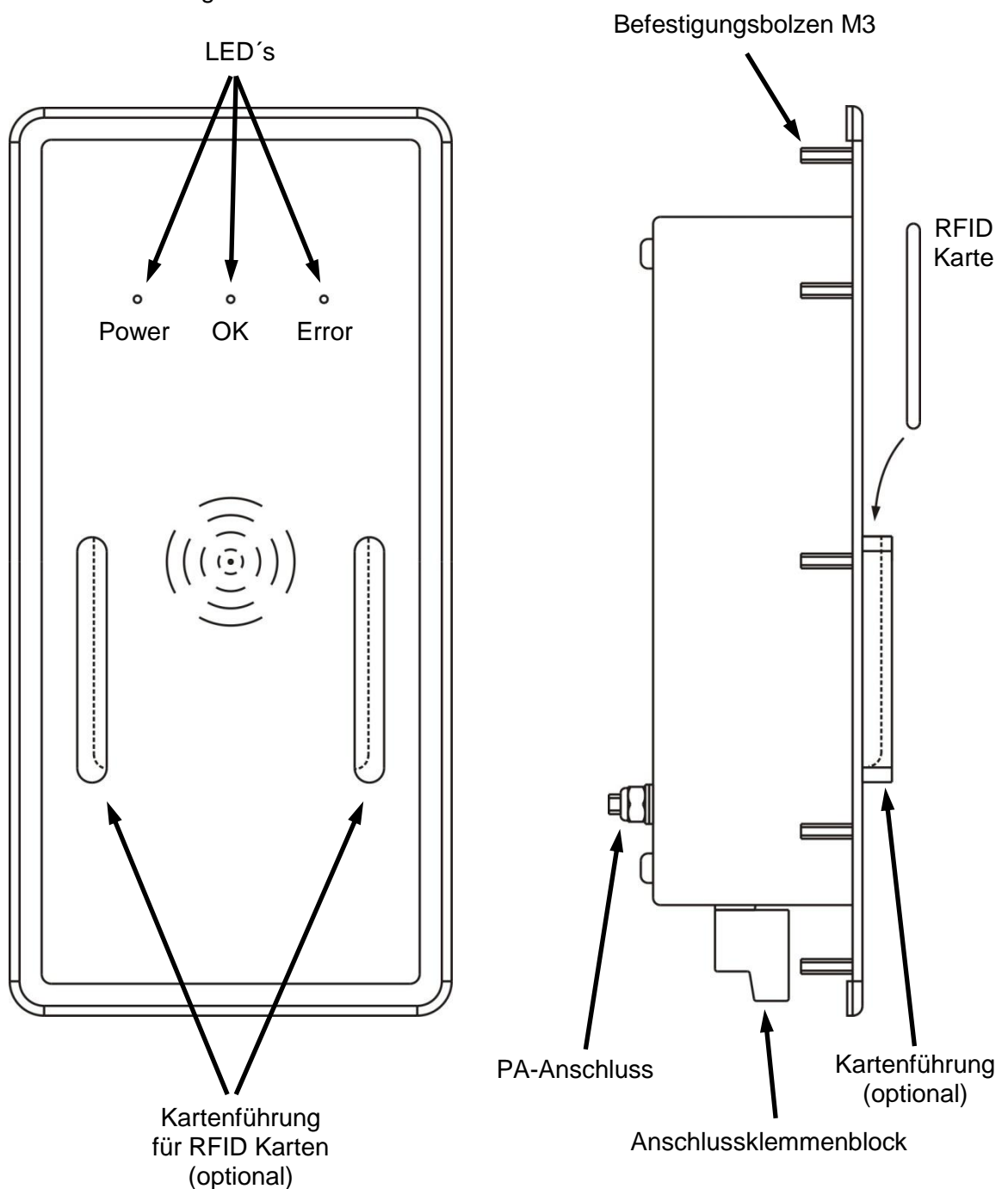
## 12 Montage und Demontage

### 12.1 Allgemein

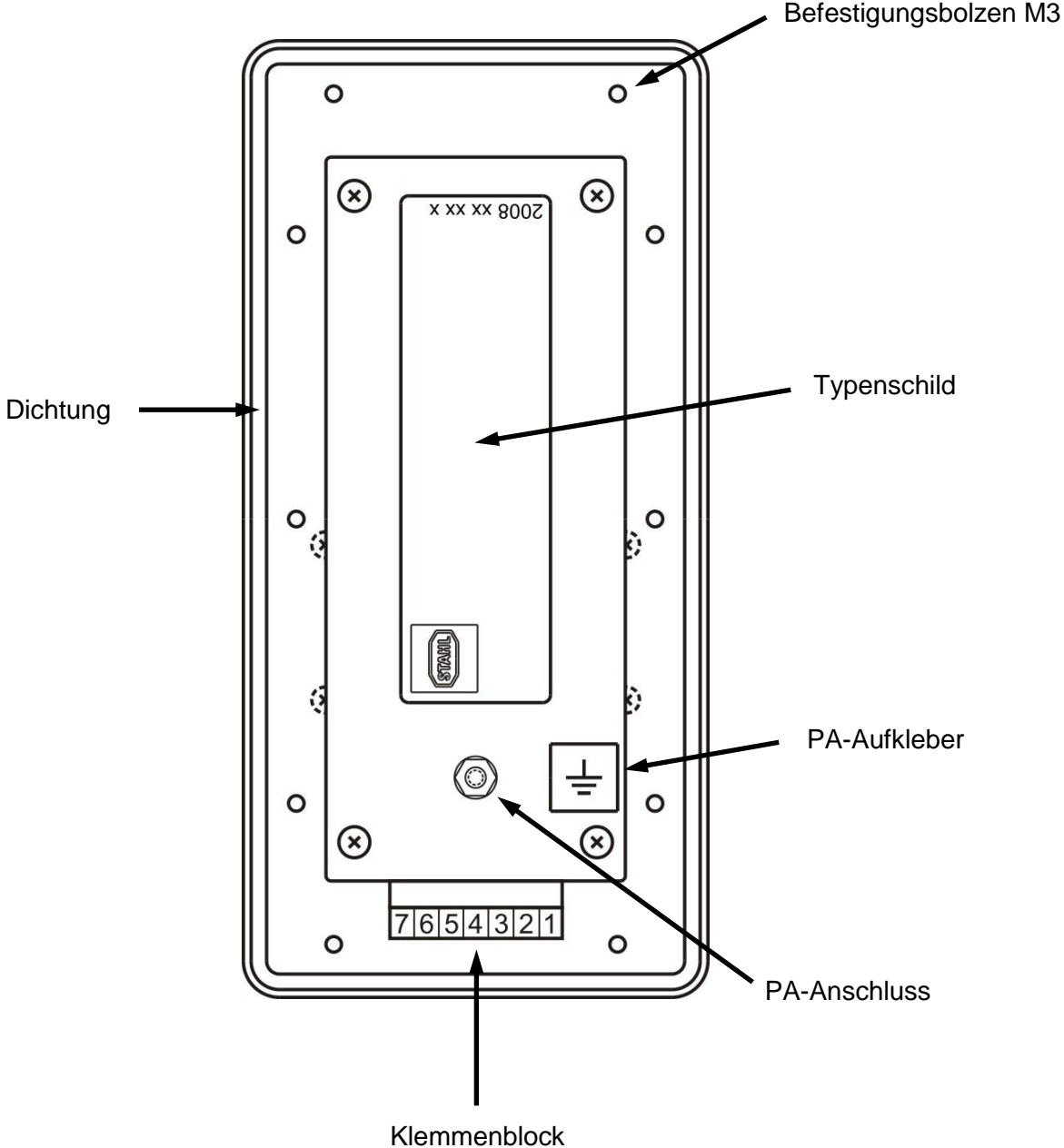
Bei der Montage und Demontage sind die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Besonders bei den Arbeiten an elektronischen und pneumatischen Anlagen sind die speziellen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. In Deutschland sind u.a. die Vorschriften der BG (Berufsgenossenschaft) und die BetrSichVer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

### 12.2 Ansichten

Variante mit Kartenführung:



Rückansicht mit Klemmen:



## 12.3 Mechanische Abmessungen

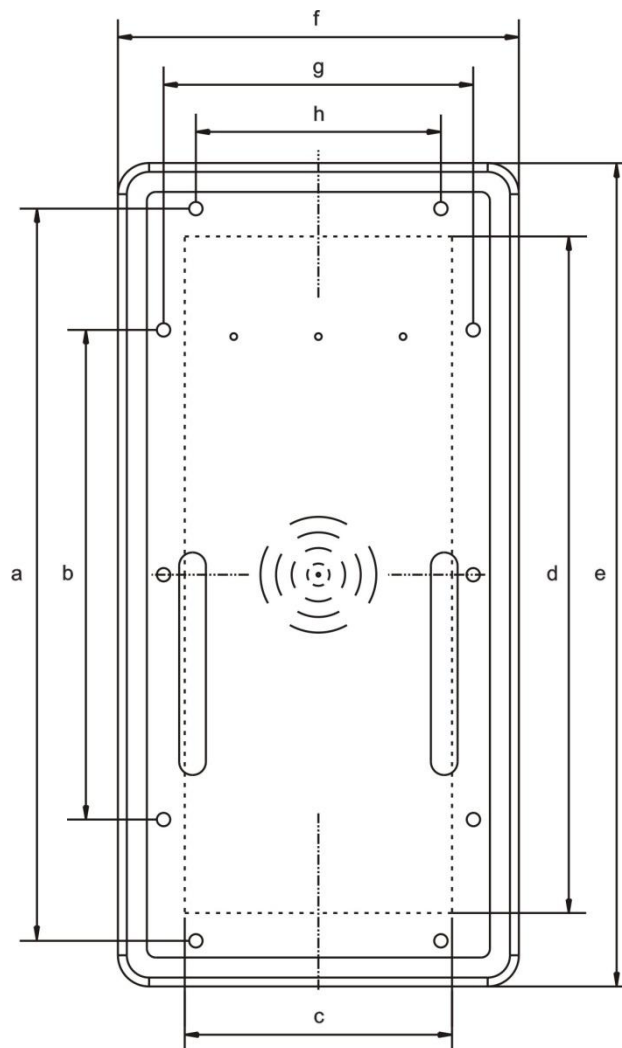
Alle Maße in mm

### 12.3.1 Tabellarische Übersicht

Chipkartenleser	Frontplatte (HxB)	Montageausschnitt (HxB)	Lochbild	Materialstärke
RFIDI-RDR-1-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	

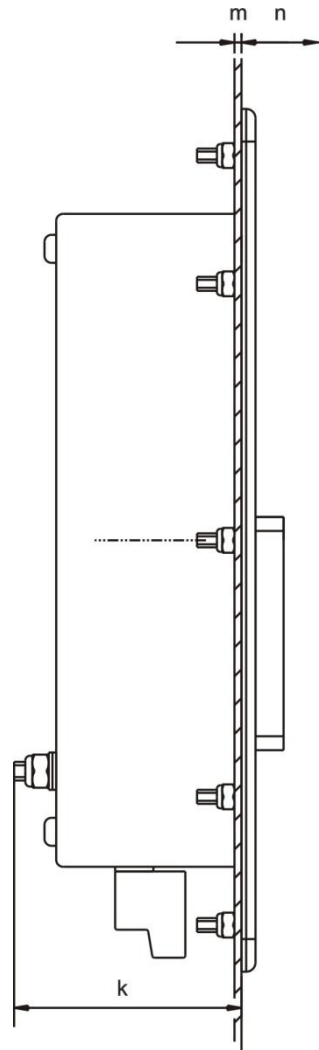
### 12.3.2 Maßzeichnung

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 (Eagle/OpenHMI/RemoteHMI) oder X7 (Falcon) des Bediengerätes an.



### **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-1-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 (Eagle/Open HMI/Remote HMI) oder X7 (Falcon) des Bediengerätes, gemäß nachfolgenden Schemata erfolgen.



Bitte beachten Sie die unterschiedliche Beschaltung der Stromversorgung für die Chipkartenleser, die sich aus den unterschiedlichen Hardware Revisionen der Eagle, Open HMI und Remote HMI 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 !

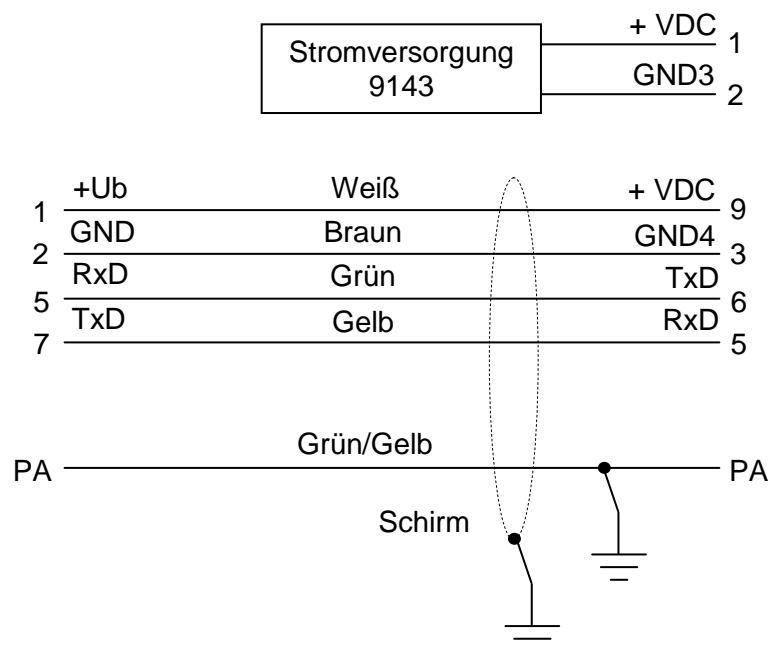
#### RFIDi-RDR-1-MIF-CRYPT

##### Klemmen

#### Falcon

##### X7

##### Klemmen



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

13.2.2 Anschlusskabel Eagle/Open HMI/Remote HMI HW-Rev. 2

RFIDI-RDR-1-MIF-xx

Klemmen

1	+Ub	Braun
2	GND	Weiß
5	RxD	Gelb
7	TxD	Grün

Eagle/Open HMI/Remote HMI  
X8

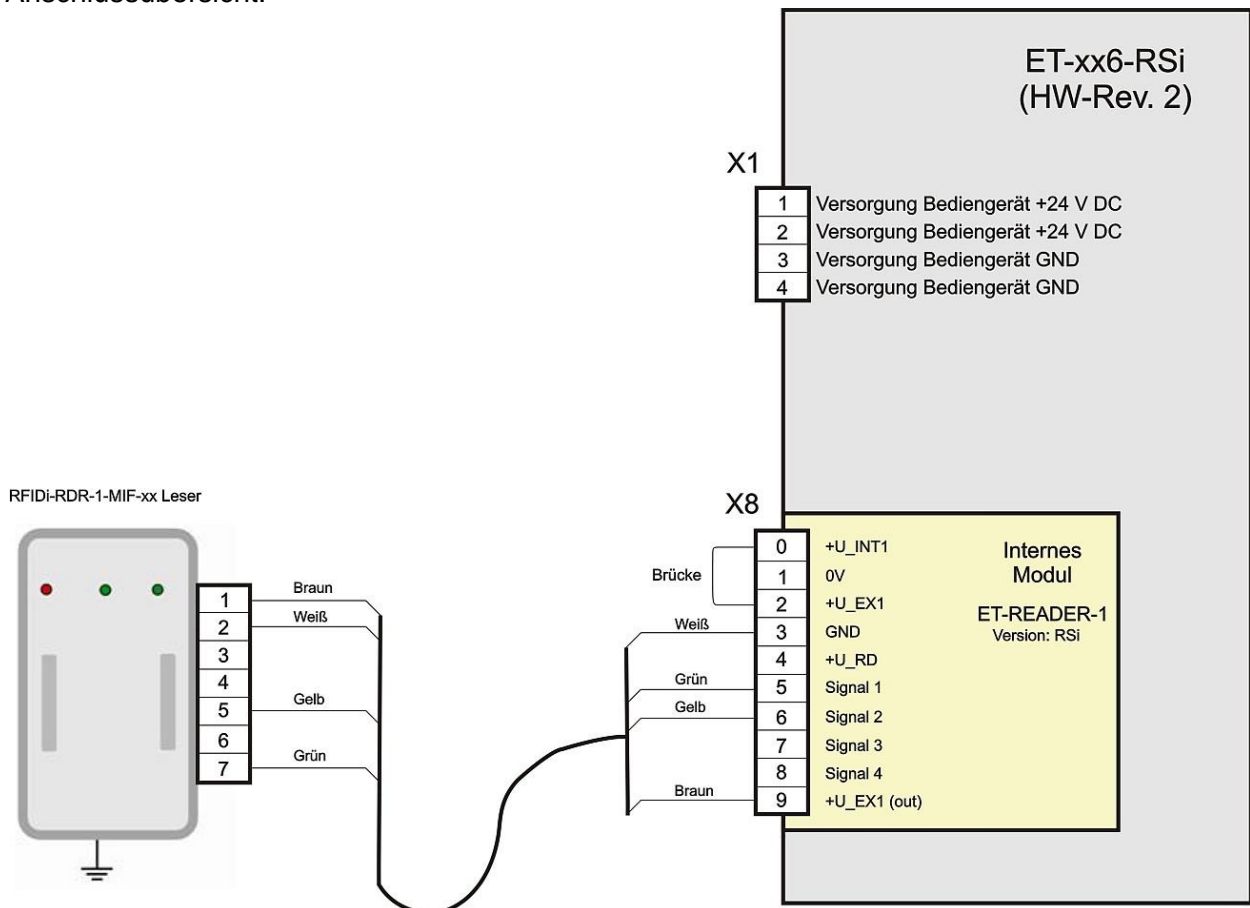
Klemmen

0	+U_INT1
2	+U_EX1
9	+U_EX1 (out)
3	GND
6	Signal2
5	Signal1



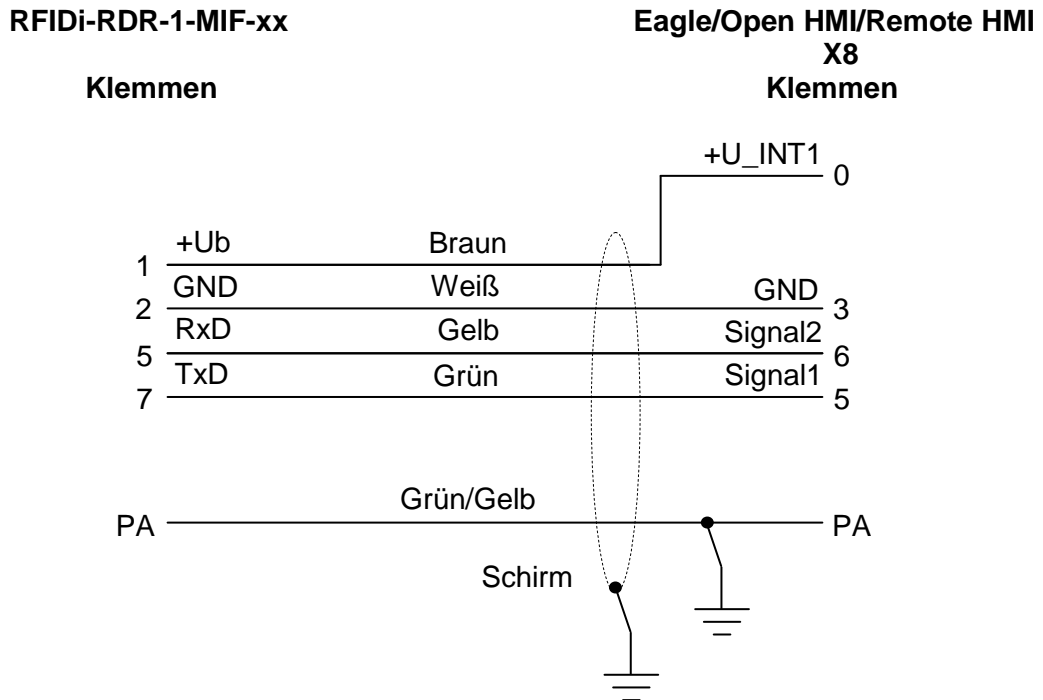
Es ist zwingend erforderlich den Schirmanschluss (grün/gelbe Ader) an die PA-Leiste der Bediengeräte anzuschließen !

Anschlussübersicht:

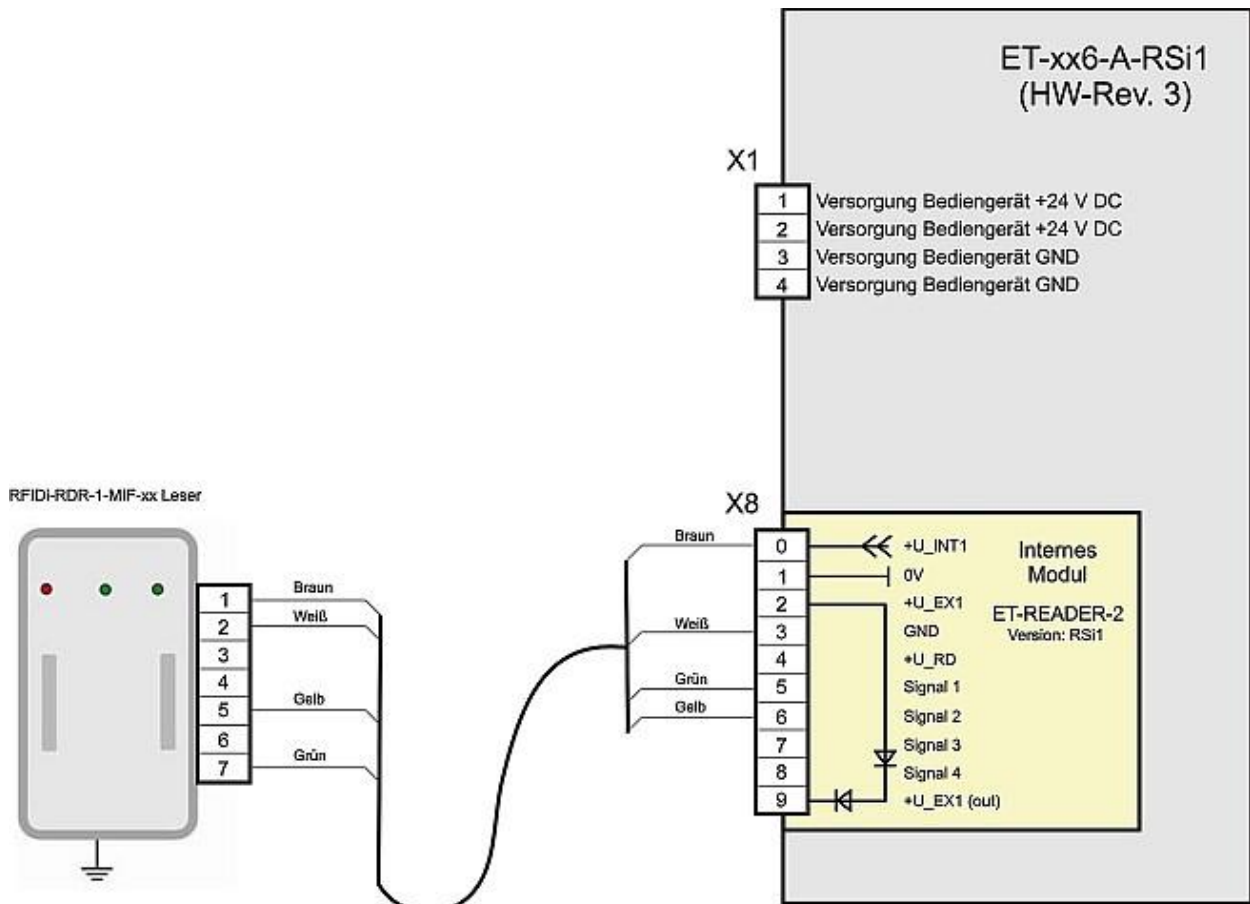


13.2.3 Anschlusskabel Eagle/Open HMI/Remote HMI HW-Rev. 3

Anschlussvariante RSi1 Version 2



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



## 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

### 14.1.1 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.

### 16.1.1 Stoffverbote gemäß ROHS Richtlinie 2002/95/EG

Stoffverbote aus der ROHS Richtlinie 2002/95/EG gelten nicht für Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorie 8 und 9 und somit nicht für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Geräte.

### 16.1.2 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.

Für die Chipkartenleser gelten folgende Bedingungen:

#### Name und Vorkommen von Gift- oder Gefahrstoffen oder -elementen:

Bauteil Name	Gift- oder Gefahrstoffe und -elemente					
	Blei (Pb)	Quecksilber (Hg)	Cadmium (Cd)	Sechswertiges Chrom (Cr (VI))	Polybromierte Biphenyle (PBB)	Polybromierte Diphenyläther (PBDE)
Gehäuse	○	○	○	○	○	○
Display	○	○	○	○	○	○
alle Platinen	X	○	○	○	○	○
Verschiedene	○	○	○	○	○	○

- Bedeutet, dass der Anteil dieses Gift- oder Gefahrstoffes an sämtlichen für dieses Bauteil verwendeten homogenen Stoffen unter dem in SJ/T11363-2006 geforderten Grenzwert liegt.
- X Bedeutet, dass der Anteil dieses Gift- oder Gefahrstoffes an mindestens einem für dieses Bauteil verwendeten homogenen Stoff über dem in SJ/T11363-2006 geforderten Grenzwert liegt.

## 17 Zertifikate

- ☞ Innerhalb des Abschnitts Zertifikate finden Sie jeweils nur die 1. Seite der Baumusterprüfbescheinigung, sowie die 1. Seite des jeweils letzten 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 - Konformitätserklärung**  
*EC-Declaration of Conformity*  
 CE-Déclaration de Conformité



Wir/ We /Nous

**R. STAHL HMI Systems GmbH**  
 Im Gewerbegebiet Pesch 14  
 D-50767 Köln

<p><b>erklären in alleiniger Verantwortung dass unser Produkt:</b>  <i>declare under our sole responsibility that the product:</i>  <i>attestons sous notre responsabilité que le produit:</i></p>	<p><b>RFID-Chipcard Reader Typ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>RFIDI-RDR-1-MIF</b></p>
<p><b>gekennzeichnet:</b>  <i>marked:</i>  <i>marqué:</i></p>	<p> <b>II 2G Ex ib IIC T4</b>  <b>II 2 D Ex ibD 21 T90</b></p>
<p><b>übereinstimmt mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten:</b>  <i>is in conformity with the following standard(s) or normative documents:</i>  <i>est conforme aux norme(s) ou aux documents normatifs suivants:</i></p>	
<p><b>Bestimmung der Richtlinie</b>  <i>Terms of the directive</i>  <i>Préscription de la directive</i></p>	<p><b>Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm</b>  <i>Title and/or No. and date of issue of the standard</i>  <i>Titre et/ou No. Ainsi que date démission des normes</i></p>
<p><b>2004/108/EG: Elektromagnetische Verträglichkeit</b>  <i>2004/108/EC: Electromagnetic compatibility</i>  <i>2004/108/CE: Compatibilité électromagnétique</i></p>	<p>EN 61326-1: 2006</p>
<p><b>94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen</b>  <i>94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres</i>  <i>94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles</i></p>	<p>EN 60079-0: 2006          EN 60079-11: 2007          EN 61241-0: 2006          EN 61241-11: 2006</p>
<p><b>EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr., ausgestellt durch benannte Stelle:</b>  <i>EC-Type Examination Certificate No., exposé par organisme notifié:</i>  <i>Attestation d'examen CE de type No. issued by notified body:</i></p>	<p><b>TÜV 09 ATEX 7533 X</b></p> <p>TÜV Rheinland Industrie Service GmbH          Am Grauen Stein          D-51105 Köln</p>

Köln, den 16.12.2009

**Ort und Datum**  
*Place and date*  
 lieu et date

  
 Joachim Düren  
 Technical Director

  
 Werner 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**

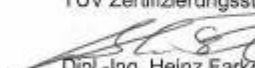
- (4) Gerät: **RFID- Chipcard Reader**                      **RFIDI-RDR-1-xxx**
- (5) Hersteller: **R. Stahl HMI Systems GmbH**
- (6) Anschrift: **Im Gewerbegebiet Pesch 14**                      **D - 50767 Köln**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in 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:

 **II 2 G**                      **Ex ib IIC T4**

 **II 2 D**                      **Ex ibD 21 T90**

TÜV Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Köln, den 16.12.2009

  
Dipl.-Ing. Heinz Farke



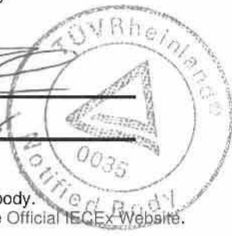

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert verbreitet werden.  
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV Zertifizierungsstelle für Ex-Schutz-Produkte

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.

### 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: Optional accessory:	<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: (for printed version)			
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			
			

## 18 Ausgabestand

Version 1.00.00

- Erstausgabe der Betriebsanleitung

Version 1.00.01

- Text- und Layoutkorrekturen

Version 1.00.02

- Zertifikate ATEX und IECEx eingefügt
- Zulassungsnummern ergänzt
- Aufnahme Bemerkung zu den Zertifikaten
- Ergänzung Vorwort
- Kapitelüberschriften neu formatiert
- Kapitelüberschrift 2 "Chipkartenleser RFIDi" entfernt
- Kapitelüberschrift 2.x und Nachfolgende um eine Stufe erhöht
- Umschlagseite hinten erstellt, mit Adressangaben
- Aufnahme Info zur BetrSichVer (Betriebssicherheitsverordnung)
- Text- und Layoutkorrekturen

Version 1.00.03

- Kabellänge auf 2,5 m geändert

Version 1.00.04

- Korrektur Readeranschluss an Eagle/Open HMI/Remote HMI
- Aufnahme Blockschaltbild Readeranschluss für Eagle/Open HMI/Remote HMI
- Aufnahme Abschnitt 9 "Nachweis der Eigensicherheit"
- Änderung Typenschlüssel
- Aufnahme Abschnitt 10.1 "Softwarefunktion"

Version 1.00.05

- Korrektur "Nachweis der Eigensicherheit", "Zusammenschaltung b)", Stromversorgung und zugehörige sicherheitstechnische Daten
- Änderung Abschnitt "Montage und Demontage – Allgemein"
- Verbesserung Anschlusskabel Falcon
- Änderung Normenkonformität
- Änderung Text "Erdanschluss Chipkartenleser"
- Textkorrekturen

Version 1.00.06

- Aufnahme Anschlussplan für HW-Rev. 3
- Ergänzung "Nachweis der Eigensicherheit" für ET-xx6-A
- Impressum aufgenommen

R. STAHL HMI Systems GmbH  
Im Gewerbegebiet Pesch 14  
D-50767 Köln

Telefon: (Zentrale) +49/(0)221/ 5 98 08 - 200  
(Hotline) - 59

Telefax: - 260

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)

