



Betriebsanleitung

Exicom Open HMI ET-406, ET-416, ET-436 (gültig für HW Rev. 1.xx)

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

Version **1.6E**
Ausgabe: **13.11.2007**

Inhaltsübersicht

	Beschreibung	Seite
	Inhaltsübersicht	2
1	Präambel	4
2	Exicom Open HMI ET-406, ET-416, ET-436	4
2.1	Funktion der Geräte	4
2.2	Allgemeine Information	4
2.2.1	Lizensierung	4
2.2.2	Recovery Stick	4
2.2.3	Erstinbetriebnahme	4
2.2.4	Tastaturverhalten	5
2.3	Technische Daten	5
2.4	Kennzeichnung und Normenkonformität	6
2.4.1	ATEX	6
2.4.2	NEC	6
2.4.2.1	UL (Underwriters Laboratories)	6
2.4.3	IEC	7
2.4.3.1	Inmetro (UL do Brasil Certificações)	7
2.4.4	GOST R	7
2.5	Versorgung	7
2.5.1	Bediengeräte	7
2.5.2	Lesermodule	7
2.6	Zulässige Höchstwerte	8
2.6.1	Äußere nicht eigensichere Stromkreise	8
2.6.2	Äußere eigensichere optische Schnittstelle	8
2.6.3	Äußere eigensichere Stromkreise:	9
2.7	Typenschlüssel	14
2.8	Sicherheitstechnische Hinweise	15
2.8.1	Errichtung und Betrieb	15
2.8.2	Besondere Bedingungen	16
2.8.3	Softwareinstallation	16
2.8.3.1	Softwareinstallation mit USB Memory-Stick	16
2.8.3.2	Softwareinstallation mit externen USB-Geräten	17
2.8.4	USB-Schnittstellen	17
2.8.4.1	Ex-i USB-Schnittstellen USB0, USB2	17
2.8.4.2	Ex-e USB-Schnittstellen USB1, USB3	17
3	Installation	20
3.1	Allgemein	20
3.2	ET-406, ET-416, ET-436	20
4	Verwendung	21
5	Montage und Demontage	21
5.1	Allgemein	21
5.2	Wandausschnitt ET-4x6	21
6	Inbetriebnahme	21

6.1	Allgemein	21
6.2	Anschlüsse ET-4x6	22
6.2.1	Dippschalterstellung S3 und S4	23
6.3	Anschlüsse Ex-e Klemmen (X12)	24
6.3.1	Anschlussdaten Ex-e Klemmen	24
6.3.2	Leistungsarten und Querschnitte	24
7	Instandhaltung, Wartung	25
7.1.1	Inspektion	25
8	Störungsbeseitigung	25
9	Entsorgung	26
9.1.1	Stoffverbote gemäß ROHS Richtlinie 2002/95/EG	26
9.1.2	China ROHS Kennzeichnung	26
10	Zubehör	27
10.1	Reihenklemme Phoenix Contact	27
10.1.1	Datenblatt Mini-Ex-Klemme	27
11	Zertifikate	29
11.1	Exicom ET-406, ET-416, ET-436	29
11.1.1	Konformitätserklärung	29
11.1.2	Baumusterprüfbescheinigung	30
11.1.3	UL Zertifizierung	48
11.1.3.1	UL Zulassungszeichnung	49
11.1.4	UL do Brasil Zertifizierung	56
11.1.5	Gost Zertifizierung	57
11.2	Reihenklemme Phoenix Contact	59
11.2.1	Baumusterprüfbescheinigung	59

1 Präambel

Diese Betriebsanleitung stellt die Ex-relevanten Aspekte dar. Zusätzliche Informationen zu Anschluss und Einsatz entnehmen Sie bitte den mitgelieferten Unterlagen, wie z.B. der Baumusterprüfbescheinigung und dem Hardwarehandbuch.

2 Exicom Open HMI ET-406, ET-416, ET-436

2.1 Funktion der Geräte

Die Bediengeräte ET-406 / ET-416 / ET-436 sind intelligente Anzeige- und Bediengeräte, die die Verwendung beliebiger Software ermöglichen. Sie sind zertifiziert nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 2, 21 und 22.

Die Bediengeräte ET-406 / ET-416 / ET-436 können außerdem auch als Thin Client in einer Remote Terminal Umgebung eingesetzt werden. Die Open HMIs sind standardmäßig mit Touchscreen und mehreren Schnittstellen ausgestattet, basieren auf der leistungsstarken Pentium/Celeron M Technologie (bis zu 1,1 GHz Taktfrequenz) und sind somit die leistungsfähigsten Geräte auf dem Markt. Ihr modularer Aufbau erleichtert sowohl Änderungen als auch Wartung.

2.2 Allgemeine Information

2.2.1 Lizenzierung

Die Bediengeräte der Open HMI Serie sind mit dem Betriebssystem Windows XP Embedded oder Windows XP Professional vollständig vorinstalliert.

Der jeweilige Lizenzaufkleber befindet sich auf der Geräterückseite neben dem Typenschild.

Beachten Sie bitte, dass gemäß der Lizenzierung für das Windows XP Embedded dieses System nicht als Office PC verwendet werden darf.

2.2.2 Recovery Stick

☞ Zur Wiederherstellung des Auslieferungszustands der Open HMI Geräte kann ein Recovery Stick zusätzlich erworben werden. Dieser Recovery Stick (USB-drive – auch eigensicher erhältlich) enthält das Factory Image, mit dem das System in kurzer Zeit wieder in den Auslieferungszustand versetzt werden kann.

Wir machen hier ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nur über diesen Recovery Stick der Ursprungszustand der Bediengeräte wieder hergestellt werden kann.

☞ Dieser Recovery Stick kann optional auch eine Backup-Software enthalten mit der auch Ihre eigene Gerätekonfiguration als Backup gesichert werden kann.

2.2.3 Erstinbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme wird ein Wizard gestartet mit dem einige Einstellungen vorgenommen werden müssen.

Folgen Sie bitte den jeweiligen Anweisungen dieses Wizards.

Weitere Informationen zum Wizard können Sie der Hilfedatei OpenHMI_help_de.chm entnehmen, die Sie auf der der Lieferung beigelegten CD finden.

Sie finden diese Datei in folgendem Verzeichnis auf der CD:

Handbuecher_Manuals\Software_deu\

2.2.4 Tastaturverhalten

- ☞ Ein Doppeltasten-Betätigung (z.B. F1 + F7) an den Bediengeräten wird nicht unterstützt !
Es wird jeweils nur die als erstes gedrückte Taste als "aktiv" angesehen und die daran projizierten Funktionen und/oder Tastenbitfunktionen ausgeführt !
Die als zweites gedrückte Taste wird ignoriert.
- ☞ Die Tasten-Kombination aus drei der folgenden F-Tasten löst die Reaktion der Tastenkombination Strg + Alt + Entf aus !
Es kann hierzu die F-Tastenkombination aus F1, F2, F7, F8 genutzt werden.

Nur ET-406:

- ☞ Die Softkeytasten S1 – S10 des ET-406 lösen die gleiche Funktion wie die Zifferntasten 0 - 9 des numerischer Ziffernblocks aus.
- ☞ Alternativ ist es möglich das die Softkeytasten S1 – S10 auch der Funktion der Tastenkombination Shift + F1 – Shift + F10 zugewiesen werden.
Sollte diese alternative Funktionalität gewünscht werden, so ist dies bei der Gerätebestellung anzugeben, da diese Änderung nur **vor der Geräteauslieferung** im Hause R. STAHL HMI Systems GmbH vorgenommen werden kann !

2.3 Technische Daten

- ☞ Display: ET-406: 10,4" TFT Touch Color Display, Auflösung SVGA 800x600 Pixel
ET-416: 10,4" TFT Touch Color Display, Auflösung SVGA 800x600 Pixel
ET-436: 15" TFT Touch Color Display, Auflösung XGA 1024x768 Pixel
- ☞ Touch-Screen: 8-Draht analog resistiv
- ☞ CFL-Hintergrundbeleuchtung
- ☞ Tastatur: Polyesterfolie auf FR4 Material, > 1 Millionen Schaltspiele
ET-406: 12 beschriftbare Funktionstasten,
10 Softkeytasten, alphanumerischer Block
ET-416: 12 Funktionstasten
ET-436: 8 Funktionstasten
- ☞ Prozessor: Pentium/Celeron M
- ☞ Arbeitsspeicher: 1GB RAM
- ☞ Datenspeicher: 2GB, 4GB oder 8GB Flash
- ☞ Globale, mehrsprachige Sprachenunterstützung
- ☞ Schnittstellen:
COM1: RS-232/422/485
COM2: RS-232/422/485 alternativ
Steckmodule für Lesereinheit Barcodescanner, Wiegand- oder Proximityleser (optional)
2x USB Ex-e; 2x USB Ex-i
Ethernet (op is) LWL Schnittstelle
PS2 Schnittstelle für externe Ex-i-Tastatur (optional)
- ☞ Gehäuseschutzart: IP 65 nach EN 60529, Frontseitig IP66
- ☞ Temperaturbereich –10 ... +50 °C
- ☞ Versorgungsspannung 24 VDC (20,4 VDC...28,8 VDC) (direkt in integriertem Ex-e Klemmkasten)

2.4 Kennzeichnung und Normenkonformität

Hersteller: R. STAHL HMI Systems GmbH
Typbezeichnung: ET-406 / ET-416 / ET-436

Die Bediengeräte ET-406 / ET-416 / ET-436 haben die im folgenden genannte Ex-Kennzeichnung und entsprechen den Normen, bzw. der Richtlinie nach:

2.4.1 ATEX

Kennzeichnung:

CE-Kennzeichnung:	CE ₀₁₅₈
Prüfstelle und Bescheinigungsnr.:	TÜV 05 ATEX 7176 X
Ex-Kennzeichnung:	⊕ II 2 (2) G Ex d e mb ib [ib] [op is] IIC T4 ⊕ II 2 D Ex tD A21 IP65 T90°C

Norm bzw. Richtlinie:

- Richtlinie 94/9 EG
- EN 60079-0 : 2004 (Allgemeine Anforderungen)
- EN 60079-1 : 2004 ("d")
- EN 60079-7 : 2003 ("e")
- EN 60079-18 : 2004 ("m")
- prEN 60079-28 : 2005 ("optische Strahlung")
- EN 50020 : 2002 ("i")
- prEN 61241-0 : 2004 (Staub)
- EN 61241-1 : 2004 (Staub)

2.4.2 NEC

2.4.2.1 UL (Underwriters Laboratories)

Kennzeichnung:

Zertifikat Nummer:	2006-12-07 E307676
Zulassungszeichnungsnummer:	2006 33 7000 0
Ex-Kennzeichnung:	Class I, Zone 1, AEx d e m ib [ib] IIC T4 Class I, Division 2, Group A, T4

Norm bzw. Richtlinie:

- NEC 505
- UL 508
- UL 60079-0
- UL 60079-1
- UL 60079-7
- UL 60079-11
- UL 60079-18
- ANSI/ISA-12.12.01-200

2.4.3 IEC

2.4.3.1 Inmetro (UL do Brasil Certificações)

Kennzeichnung:

Zertifikat Nummer:

06/UL-BRCR-0001

Ex-Kennzeichnung:

BR-Ex d e mb ib [ib] IIC T4

-10 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C

Norm bzw. Richtlinie:

- IEC 60079-0 : 2000
- IEC 60079-1 : 2001
- IEC 60079-7 : 2001
- IEC 60079-11 : 1999
- IEC 60079-18 : 2004

2.4.4 GOST R

Kennzeichnung:

Zertifikat Nummer:

ROSS DE.GB04.V00566

Ex-Kennzeichnung:

2Exdemib[ib]sIICT4X

DIP A21 T_A90 °C, IP65

Norm bzw. Richtlinie:

- GOST R 51330.0-99
- GOST R 51330.1-99
- GOST R 51330.8-99
- GOST R 51330.10-99
- GOST R 51330.14-99
- GOST R 51330.17-99
- GOST R MЭК 61241-1-1-99
- GOST R 22782.3-77

2.5 Versorgung

2.5.1 Bediengeräte

Versorgungsspannung:

24,0 VDC (min. 20,4 VDC; max. 28,8 VDC)

Stromaufnahme:

max. 2,4 A

2.5.2 Lesermodule

a) WCR1 externe Stromversorgungsbaugruppe mit eigensicherem Speisestromkreis und maximal folgenden Werten:

$U_O = 12,4 \text{ VDC}$ $I_O = 200 \text{ mA}$

b) RSi1 interner eigensicherer Speisestromkreis

$U_O = 10,4 \text{ VDC}$ $I_O = 220 \text{ mA}$

2.6 Zulässige Höchstwerte

2.6.1 Äußere nicht eigensichere Stromkreise

Speisespannung (X1):

Nennspannung	24 VDC (+20% / -15%)
Stromaufnahme bei U_{nenn}	2,4 A max
Max. Arbeitsspannung U_m	30 VDC

RS-422/-232 COM 1 (X2):

Nennspannung	RS-422: 5 VDC	RS-232: ± 12 VDC
Max. Arbeitsspannung U_m	253 VAC	

RS-422/-232 COM 2 (X3):

Nennspannung	RS-422: 5 VDC	RS-232: ± 12 VDC
Max. Arbeitsspannung U_m	253 VAC	

USB-1 (X5):

Nennspannung	5 VDC
Max. Arbeitsspannung U_m	253 VAC

USB-3 (X7):

Nennspannung	5 VDC
Max. Arbeitsspannung U_m	253 VAC

2.6.2 Äußere eigensichere optische Schnittstelle

Ethernet LWL (X10):

Nennspannung	5 VDC
Wellenlänge	1350 nm
Strahlungsleistung	≤ 35 mW

2.6.3 Äußere eigensichere Stromkreise:

USB-0 (X4):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U _i	=	-	V		U _o	=	5,9	V					
I _i	=	-	mA		I _o	=	1,02	A					
P _i	=	-	mW		P _o	=	6,02	W					
C _i	=	0	µF		C _o	=	8	13	30	43	µF		
L _i	=	0	mH		L _o	=	10	5	2	1	µH		

Jeweils untereinander stehende C_o- und L_o-Paare dürfen verwendet werden

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U _i	=	-	V		U _o	=	5,9	V					
I _i	=	-	mA		I _o	=	1,02	A					
P _i	=	-	mW		P _o	=	6,02	W					
C _i	=	0	µF		C _o	=	14	26	50	89	µF		
L _i	=	0	mH		L _o	=	0,1	0,05	0,02	0,01	mH		

Jeweils untereinander stehende C_o- und L_o-Paare dürfen verwendet werden

USB-2 (X6):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U _i	=	-	V		U _o	=	5,9	V					
I _i	=	-	mA		I _o	=	1,02	A					
P _i	=	-	mW		P _o	=	6,02	W					
C _i	=	0	µF		C _o	=	8	13	30	43	µF		
L _i	=	0	mH		L _o	=	10	5	2	1	µH		

Jeweils untereinander stehende C_o- und L_o-Paare dürfen verwendet werden

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U _i	=	-	V		U _o	=	5,9	V					
I _i	=	-	mA		I _o	=	1,02	A					
P _i	=	-	mW		P _o	=	6,02	W					
C _i	=	0	µF		C _o	=	14	26	50	89	µF		
L _i	=	0	mH		L _o	=	0,1	0,05	0,02	0,01	mH		

Jeweils untereinander stehende C_o- und L_o-Paare dürfen verwendet werden

Reader (X8) +Uint 1 (Versorgungsstromkreis, X8.0):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U _i	=	-	V		U _o	=	10,4	V
I _i	=	-	mA		I _o	=	220	mA
P _i	=	-	mW		P _o	=	2,29	W
C _i	=	-	μF		C _o	=	2,41	μF
L _i	=	-	mH		L _o	=	0,02	mH

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U _i	=	-	V		U _o	=	10,4	V
I _i	=	-	mA		I _o	=	220	mA
P _i	=	-	mW		P _o	=	2,29	W
C _i	=	-	μF		C _o	=	12	μF
L _i	=	-	mH		L _o	=	50	μH

Reader WCR1 (Anschluss Versorgungsspannung, X8.1-2):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U _i	=	12,4	V		U _o	=	-	V
I _i	=	200	mA		I _o	=	-	mA
P _i	=	-	mW		P _o	=	-	mW
C _i	=	0	μF		C _o	=	-	μF
L _i	=	0	mH		L _o	=	-	mH

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U _i	=	12,4	V		U _o	=	-	V
I _i	=	200	mA		I _o	=	-	mA
P _i	=	-	mW		P _o	=	-	mW
C _i	=	0	μF		C _o	=	-	μF
L _i	=	0	mH		L _o	=	-	mH

Reader WCR1 (Versorgung Reader, X8.3-4):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,88	V
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA
P_i	=	-	mW		P_o	=	1,18	W
C_i	=	4,6	μ F		C_o	=	28,4	μ F
L_i	=	100	nH		L_o	=	1,9	μ H

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,88	V
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA
P_i	=	-	mW		P_o	=	1,18	W
C_i	=	4,6	μ F		C_o	=	56,4	μ F
L_i	=	100	nH		L_o	=	19,9	μ H

Reader WCR1 (Signal-Ein- und Ausgänge, X8.5-8):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	15	V		U_o	=	5,88	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	56	mA
P_i	=	2,5	W		P_o	=	83	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	34	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	μ H

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	15	V		U_o	=	5,88	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	56	mA
P_i	=	2,5	W		P_o	=	83	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	63	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	μ H

Reader RSi1 (Anschluss Versorgungsspannung, X8.1-2):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U _i	=	12,4	V		U _o	=	-	V
I _i	=	220	mA		I _o	=	-	mA
P _i	=	2,7	W		P _o	=	-	mW
C _i	=	0	μF		C _o	=	-	μF
L _i	=	0	mH		L _o	=	-	mH

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U _i	=	12,4	V		U _o	=	-	V
I _i	=	220	mA		I _o	=	-	mA
P _i	=	2,7	W		P _o	=	-	mW
C _i	=	0	μF		C _o	=	-	μF
L _i	=	0	mH		L _o	=	-	mH

Reader RSi1 (Versorgung Reader, X8.3-4):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U _i	=	-	V		U _o	=	5,4	V
I _i	=	-	mA		I _o	=	220	mA
P _i	=	-	W		P _o	=	1,19	W
C _i	=	4,2	μF		C _o	=	39,8	μF
L _i	=	100	nH		L _o	=	1,9	μH

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U _i	=	-	V		U _o	=	5,4	V
I _i	=	-	mA		I _o	=	220	mA
P _i	=	-	W		P _o	=	1,19	W
C _i	=	4,2	μF		C _o	=	69,8	μF
L _i	=	100	nH		L _o	=	19,9	μH

Reader RSi1 (Signal-Ein- und Ausgänge, X8.5-8):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	15	V		U_o	=	5,4	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	49	mA
P_i	=	2,5	W		P_o	=	62	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	45	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	μ H

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	15	V		U_o	=	5,4	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	49	mA
P_i	=	2,5	W		P_o	=	62	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	78	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	mH

Keyboard (X9):

Die Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,9	V	
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA	
P_i	=	-	mW		P_o	=	1,18	W	
C_i	=	14	μ F		C_o	=	19	29	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	μ H

Jeweils untereinander stehende C_o - und L_o -Paare dürfen verwendet werden

Die Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,9	V			
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA			
P_i	=	-	mW		P_o	=	1,18	W			
C_i	=	14	μ F		C_o	=	13	23	46	86	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	100	50	20	10	μ H

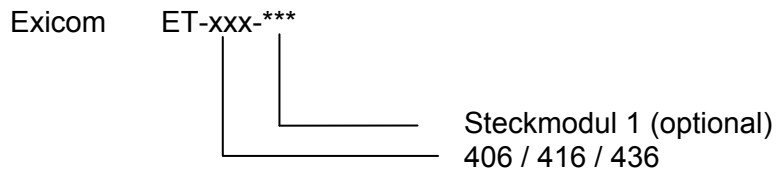
Jeweils untereinander stehende C_o - und L_o -Paare dürfen verwendet werden

☞ Wichtige Hinweise !

- Die in der Baumusterprüfbescheinigung TÜV 05 ATEX 7176 X aufgeführte Klemmenbezeichnung des Keyboards weist einen Schreibfehler auf !
Falsch ist die Klemmenbezeichnung X7, hingegen ist die Klemmenbezeichnung X9 korrekt !

☞ Die optionale externe Tastatur darf **NICHT** unter Spannung angeschlossen werden !

2.7 Typenschlüssel



Bestellvarianten:

Variante	Steckmodul
Exicom ET-xxx	-
Exicom ET-xxx-RSi	Barcode- oder Transponder Leser
Exicom ET-xxx-WCR	Wiegand Leser

2.8 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.

2.8.1 Errichtung und Betrieb

Bei Errichtung und Betrieb ist Folgendes zu beachten:

- Bei der Montage und während des Betriebes des Bediengerätes sind elektrostatische Lademechanismen an der Oberfläche, welche stärker sind als manuelles Reiben, auszuschließen.
- Es gelten die nationalen Montage- und Errichtungsvorschriften (z.B. EN 60079-1).
- Die Bediengeräte dürfen innerhalb der Zone 1, 2, 21 oder 22 installiert werden.
- Die Ausführung der Installation der eigensicheren Stromkreise ist entsprechend den geltenden Errichterbestimmungen vorzunehmen.
- Das Bediengerät darf nur in geschlossenem Zustand in Betrieb genommen werden.
- Beim Einsatz in Zone 1, 2, 21 und 22 dürfen an die eigensicheren Eingangsstromkreise eigensichere Geräte der Zonen 1, 2, 21 und 22 angeschlossen werden.
- Die sicherheitstechnischen Werte der / des angeschlossenen Feldgeräte/s müssen mit den Angaben des Datenblattes bzw. der EG-Baumusterprüfbescheinigung übereinstimmen.
- Bei Zusammenschaltungen mehrerer aktiver Betriebsmittel in einem eigensicheren Stromkreis können sich andere sicherheitstechnische Werte ergeben. Hierbei kann die Eigensicherheit gefährdet werden !
- Das Bediengerät muss für mindestens 10 Minuten spannungsfrei geschaltet werden, bevor es geöffnet wird.
- Vor Öffnen des Gehäusedeckels ist darauf zu achten, dass alle nicht eigensicheren Stromkreise abgeschaltet sind. Es können Stromkreise aus verschiedenen Quellen anliegen !
Beachten Sie hierzu bitte auch, dass die zugehörigen Betriebsmittel (z.B. der SK-KJ1710) abgeschaltet werden !
- Die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Die allgemein anerkannten Regeln der Technik.
- Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung.
- Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben !

Verwenden Sie das Bediengerät bestimmungsgemäß nur für den zugelassenen Einsatzzweck (siehe "Funktion").

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

2.8.2 Besondere Bedingungen

- Das Gehäuse des Bediengerätes ist gegen dauerhafte UV-Bestrahlung zu schützen.
- Das Bediengerät und angeschlossene Geräte müssen in das gleiche Potentialausgleichssystem einbezogen werden (s. Installationsbeispiel im Hardwarehandbuch). Alternativ sind nur sicher vom Erdpotential getrennte Geräte anzuschließen.

2.8.3 Softwareinstallation

Installation von Software auf den Bediengeräten:

2.8.3.1 Softwareinstallation mit USB Memory-Stick

Es dürfen nur von R. STAHL HMI Systems GmbH freigegebene USB Memory-Sticks eingesetzt werden. Diese USB Memory-Sticks werden im folgenden und generell von R. STAHL HMI Systems GmbH als USB(i)-Drives bezeichnet. Nur mit diesen USB-Drives dürfen Daten auf die Bediengeräte kopiert und Software installiert werden.

- Nur USB-Drives von R. STAHL HMI Systems GmbH mit Zulassung nach Ex-i dürfen im Ex-Bereich eingesetzt werden.
- Ein freigegebener nicht-Ex Memory-Stick darf im sicheren Bereich auch an die USB Ex-i Schnittstelle des Bediengerätes angeschlossen werden, wenn er vorher an einem beliebigen PC betrieben worden ist.

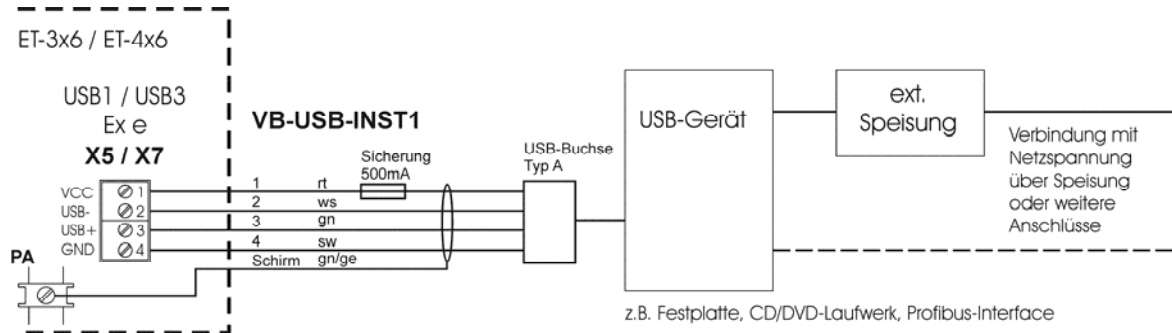
Werden nicht von R. STAHL HMI Systems GmbH freigegebene Geräte an den USB Ex-i Schnittstellen angeschlossen, können dadurch Schutzkomponenten beschädigt und die Eigensicherheit der Schnittstellen beeinträchtigt werden.

In diesem Fall übernimmt die R. STAHL HMI Systems GmbH keine Gewähr, dass die Eigensicherheit weiterhin Bestand hat.

2.8.3.2 Softwareinstallation mit externen USB-Geräten

Es können Softwareinstallationen mit beliebigen externen USB-Geräten unter folgenden Bedingungen erfolgen:

- Die Installation erfolgt im sicheren Bereich
- Die USB-Geräte müssen mit dem Anschlusskabel VB-USB-INST1 an den Ex-e USB-Schnittstellen USB1 oder USB3 (X5 bzw. X7) angeschlossen werden.



Anschlussplan mit VB-USB-INST1 (Festplatte, CD/DVD mit SV)

2.8.4 USB-Schnittstellen

Die Bediengeräte ET-4x6 verfügen über 4 USB-Schnittstellenkanäle.

- USB0 auf X4 zum Anschluss eines internen USB-Drive.
- USB1 auf X5 zum Anschluss von externen USB-Geräten.
- USB2 auf X6 zum Anschluss eines externen USB-Drive.
- USB3 auf X7 zum Anschluss von externen USB-Geräten.

Die Anschlussübersicht und Schnittstellenbelegung der Bediengeräte ET-4x6 finden Sie in [Kapitel 6.2. Anschlüsse ET-4x6](#).

2.8.4.1 Ex-i USB-Schnittstellen USB0, USB2

Die Ex-i USB-Schnittstellen USB0 und USB2 (X4 und X6) sind für den Anschluß von USBi-Drives vorgesehen, die intern bzw. extern steckbar sind.

Die gemeinsame Speisung für USB0 und USB2 ist mit max. Strom 500mA belastbar.

2.8.4.2 Ex-e USB-Schnittstellen USB1, USB3

Die Ex-e USB-Schnittstellen USB1 und USB3 (X5 und X7) sind für den Anschluss externer USB-Geräte vorgesehen.

Die gemeinsame Speisung für USB1 und USB3 ist mit max. Strom 500mA belastbar.

2.8.4.2.1 Anschlußvarianten Ex-e USB-Schnittstellen

Die beiden Ex-e USB Schnittstellen sind identisch aufgebaut. An die Klemmen X5 (USB 1) und X7 (USB 3) können entweder Geräte in der Zündschutzart Eigensicherheit oder Geräte mit nicht eigensicheren Stromkreisen angeschlossen werden.

Es sind folgende Anschlussvarianten möglich:

1. Wird ein USB-Gerät angeschlossen, das keine Verbindung mit Netzspannung hat, kann aus der internen Versorgung (Klemme 1) gespeist werden.
2. Wird ein USB-Gerät angeschlossen, das Verbindung mit Netzspannung hat, darf die interne Versorgung (Klemme 1) nicht angeschlossen werden: Das Gerät muß extern gespeist werden.

- Die Sicherungen der internen USB Spannungsversorgungen und Datenleitungen haben ein Schaltvermögen von $\geq 1,5\text{kA}$.
- Die Sicherungscharakteristik ist T (Träge).
- Die USB-Zubehörteile sind in ein geeignetes Gehäuse eingebaut.

2.8.4.2.2 Anschlussklemme nach Schutzart "e" (EN 60079-7):

Die Anschlussklemmen X5 und X7 sind in Zündschutzart "e" ausgeführt.

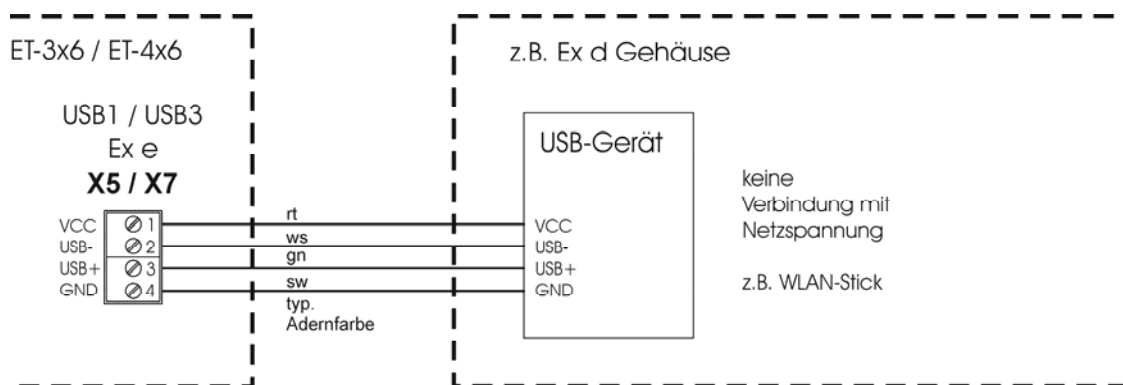
Es können flexible Leiter von 0,2 - 2,5 mm² angeschlossen werden.

Die maximale Kabellänge für die Verbindung zu den Ex-e USB-Schnittstellen (X5 und X7) darf bis zu 2,5m betragen.

Die Aderisolierung muss bis unmittelbar vor den Klemmenkörper reichen.

2.8.4.2.2.1 Anschlussvariante Typ 1

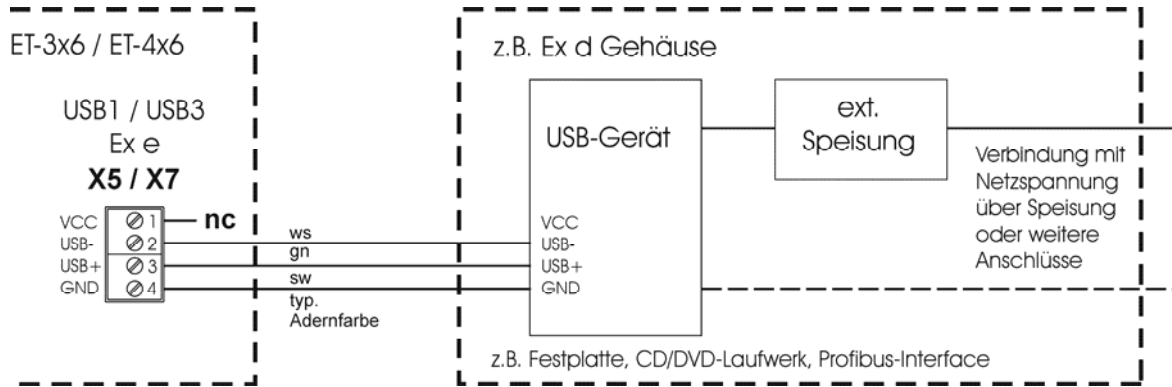
- Das USB-Gerät benötigt keine externe Stromversorgung, da Stromaufnahme < 500mA
- Keine Verbindungen zur Netzspannung durch sonstige Anschlüsse, z.B. WLAN-Stick.



Anschlussplan Typ 1 (z.B. WLAN-Stick)

2.8.4.2.2.2 Anschlussvariante Typ 2

- Das USB-Gerät benötigt externe Stromversorgung zur Funktion bzw. weil Stromaufnahme > 500mA , z.B. Festplatten, CD/DVD-Laufwerke.
- Das USB-Gerät hat Verbindungen zur Netzspannung durch sonstige Anschlüsse, z.B. USB/Seriell Umsetzer, USB-Profibus-Interface.



Anschlussplan Typ 2 (z.B. Festplatte, CD/DVD mit SV)

3 Installation

3.1 Allgemein

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten (z. B. RL 1999/92/EG, RL94/9EG, ElexV, IEC/EN 60079-14 und VDE 0100).

Der Betreiber einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen (ElexV und EN 60079-14).

3.2 ET-406, ET-416, ET-436

- Die Bediengeräte dürfen innerhalb der Zone 1, 2, 21 oder 22 installiert werden. Die Ausführung der Installation der eigensicheren Stromkreise ist entsprechend der geltenden Errichterbestimmungen vorzunehmen.
- Zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren, leitfähigen Anschlußstellen muß bei der Montage ein Fadenmaß von mindestens 50 mm eingehalten werden.
- Die Bediengeräte sind in der Schutzart IP65 aufgebaut und müssen dementsprechend bei widrigen Umgebungsbedingungen, wie z. B. Spritzwasser oder Schmutz über Verschmutzungsgrad 2 hinaus, entsprechend geschützt werden.
- Bei Einbau der Bediengeräte in ein STAHL Feldgehäuse weist die Front der Geräte IP66 auf. Somit ist das Gesamtsystem nach IP66 geprüft und zugelassen.
- Die EG-Baumusterprüfbescheinigungen sind zu beachten. Besonders wichtig ist die Einhaltung der ggf. darin enthaltenen "Besonderen Bedingungen" und die zulässigen elektrischen Betriebswerte.
- Für die Zusammenschaltung der Bediengeräte mit den eigensicheren Stromkreisen der zugehörigen Betriebsmittel sind die jeweiligen Höchstwerte des Feldgerätes und des zugehörigen Gerätes im Sinne des Explosionsschutzes zu beachten (Nachweis der Eigensicherheit).
- Das PA-Anschlußteil des Bediengerätes auf der Gehäuserückseite ist mit dem Potenzialausgleichsleiter des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden. Um Ausgleichströme zum PA-System des Bediengerätes hin zu vermeiden, ist es notwendig, dass angeschlossene Geräte sicher von Erde getrennt oder im gleichen PA-System des Bediengerätes angeschlossen sind.
- Das PA-Anschlußteil des Bediengerätes auf der Gehäuserückseite ist intern mit der GND Versorgungsleitung (X1 Pin 3 und 4) verbunden.
- Im Anschlussraum des Gehäuses können Ex-e Reihenklammern montiert werden. Sie dienen z.B. zur Unterverteilung der Speise- und Signalleitungen von Zubehör, welches in separaten Gehäusen eingebaut ist und mit Schnittstellen des Bedienterminals verschaltet wird. Die Montage erfolgt im Verlauf der Gerätefertigung. Es ist nicht vorgesehen, dass Kunden die Montage an ausgelieferten Geräten eigenhändig vornehmen.

4 Verwendung

Die Geräte sind nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung (siehe "Funktion") zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung !

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

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

Die Geräte dürfen nur in unbeschädigtem, trockenem und sauberem Zustand eingebaut und betrieben werden.

5 Montage und Demontage

5.1 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 BGI 547 (Berufsgenossenschaftliche Informationen und Grundsätze für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz) einzuhalten.

5.2 Wandausschnitt ET-4x6

Fertigen Sie einen Wandausschnitt in den folgenden Massen an:

Bediengerät	Breite	Höhe	Einbautiefe	Materialstärke
ET-406	385,5 ± 0,5 mm	257,5 ± 0,5 mm	150 mm	bis 8 mm
ET-416	359,5 ± 0,5 mm	257,5 ± 0,5 mm	150 mm	bis 8 mm
ET-436	427,5 ± 0,5 mm	327,5 ± 0,5 mm	165 mm	bis 8 mm

6 Inbetriebnahme

6.1 Allgemein

Einige besondere Punkte für die Inbetriebnahme sind:

- das Bediengerät wurde vorschriftsmäßig installiert,
- das Bediengerät ist nicht beschädigt,
- der Klemmenraum ist sauber,
- alle Schrauben sind fest angezogen,
- die Verschraubung der Kabel-Durchführungen ist fest angezogen,
- das Bediengerät ist vor Aufsaltung von Spannung über den äußeren PA-Anschluß mit dem Potentialausgleichsystem am Einsatzort ordnungsgemäß verbunden,
- der Deckel des Klemmenraums ist fest verschlossen.

6.2 Anschlüsse ET-4x6

Klemme	Pin	Bedeutung	Anschluss
X1	1	Versorgung Bediengerät +24 VDC	Energieversorgung des Bediengerätes
	2	Versorgung Bediengerät +24 VDC	
	3	Versorgung Bediengerät GND	
	4	Versorgung Bediengerät GND	
X2	1	TxD-b	Serielle Schnittstelle COM1 RS-422/485
	2	TxD-a	
	3	RxD-b	
	4	RxD-a	
	5	TxD-b'	
	6	TxD-a'	
	7	RxD-b'	
	8	RxD-a'	
	9	TxD	Serielle Schnittstelle COM1 RS-232
	10	RxD	
	11	RTS/	
	12	CTS/	
	13	GND	
X3	1	TxD-b	Serielle Schnittstelle COM2 RS-422/485
	2	TxD-a	
	3	RxD-b	
	4	RxD-a	
	5	TxD-b'	
	6	TxD-a'	
	7	RxD-b'	
	8	RxD-a'	
	9	TxD	Serielle Schnittstelle COM2 RS-232
	10	RxD	
	11	RTS/	
	12	CTS/	
	13	GND	
X4		USB Schnittstelle, Anschluss Typ A	USB0 Ex-i
X5	1	VCC	USB1 Ex-e
	2	USB -	
	3	USB +	
	4	GND	
X6	1	VCC	USB2 Ex-i
	2	USB -	
	3	USB +	
	4	GND	
X7	1	VCC	USB3 Ex-e
	2	USB -	
	3	USB +	
	4	GND	

X8	0	+U_INT1	Leseranschluss Ex-i
	1	+U_EX1	
	2	0V	
	3	GND	
	4	+U_RD	
	5	Signal 1	
	6	Signal 2	
	7	Signal 3	
	8	Signal 4	
	9	+U_EX1 (out)	
X9	1	VCC	Externe Tastatur * Ex-i
	2	DAT	
	3	CLK	
	4	GND	
X10	1	LWL Anschluss Typ SC	Ethernet LWL Anschluss

Beachten Sie, dass die COM-Schnittstellen nur einmal physikalisch beschaltet werden dürfen !

Hier gilt, eine Beschaltung entweder mit einer physikalischen RS-232 oder einer RS-422/485 Verbindung.

☞ * Die optionale externe Tastatur darf **NICHT** unter Spannung angeschlossen werden !

6.2.1 Dippschalterstellung S3 und S4

Schalter	Position	Schnittstelle	Funktion
S3-1	OFF	COM1 RS-422/485	Kein Busabschlusswiderstand gesetzt
	ON		Busabschlusswiderstand TxD Leitung
S3-2	OFF		Kein Busabschlusswiderstand gesetzt
	ON		Busabschlusswiderstand RxD Leitung
S4-1	OFF	COM2 RS-422/485	Kein Busabschlusswiderstand gesetzt
	ON		Busabschlusswiderstand TxD Leitung
S4-2	OFF		Kein Busabschlusswiderstand gesetzt
	ON		Busabschlusswiderstand RxD Leitung

6.3 Anschlüsse Ex-e Klemmen (X12)

Optional können im Anschlussraum des Bediengerätes Ex-e Reihenklemmen montiert werden. Da diese Klemmen ausschließlich werksseitig bestückt werden, muss diese Bestückungsoption bei einer Bestellung mit angegeben werden.

Sind diese optionalen Klemmen im Anschlussraum des Bediengerätes vorhanden, so müssen alle im folgenden aufgeführten Punkte berücksichtigt werden !

- An diese Klemmen dürfen nur Ex-e Stromkreise angeschlossen werden !
 - Eine Zusammenschaltung von Ex-e und anderweitigen Stromkreisen ist nicht zulässig !
- ☞ Beim Anschluss von Leitungen ist darauf zu achten, dass die Isolation der Anschlussleitung bis unmittelbar an die Klemmteile herangeführt wird.

6.3.1 Anschlussdaten Ex-e Klemmen

- Max. Nennspannung: 275 V
- Max. Nennspannung:
(bei überspringenden Querverbindungen) 175 V
- Nennstrom: 4 A
- Max. Nennstrom: 5 A

6.3.2 Leitungsarten und Querschnitte

Es dürfen Kupferleitungen mit folgenden Querschnitten angeschlossen werden:

- Max. Leiterquerschnitt mm² (AWG) 4 (12)
- Min. Leiterquerschnitt mm² (AWG) 0,2 (24)

Mehrleiteranschluss in die Schraubanschlussstelle (2 Leiter gleichen Querschnitts und gleicher Leiterart):

- flexibel mm² (AWG) 0,2 – 1,5 (24 – 16)
- starr mm² (AWG) 0,2 – 1,5 (24 – 16)

Die Leiterquerschnitte sind entsprechend eindeutiger Vorschriften, wie z.B. DIN VDE 0298, auszuwählen. Dabei sind Strombelastung, erhöhte Temperaturen, Kabelbündelungen usw. zu betrachten. Dadurch erforderliche Minderungsfaktoren müssen berücksichtigt werden !

7 Instandhaltung, Wartung

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

Das Übertragungsverhalten der Geräte ist auch über lange Zeiträume stabil, eine regelmäßige Justage oder ähnliches entfällt somit.

- Es ist ausschließlich Originalmaterial des Herstellers zu verwenden.
- Sicherungen dürfen nur durch gleichwertige Typen ersetzt werden.

Bei Wartungsarbeiten sind folgende Punkte zu überprüfen:

- a. Beschädigungen der Dichtungen
- b. Beschädigungen des Sichtfensters
- c. Alle Schrauben fest angezogen
- d. Alle Kabel und Leitungen fest angeschlossen und im einwandfreien Zustand

7.1.1 Inspektion

Gemäß IEC 60079-19 und EN 60079-17 ist der Betreiber elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese durch eine Elektrofachkraft auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen zu lassen.

8 Störungsbeseitigung

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.

9 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.

9.1.1 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 Bediengeräte.

9.1.2 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 Bediengeräte gelten folgende Bedingungen:

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

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

- O 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.

10 Zubehör

10.1 Reihenklemme Phoenix Contact

10.1.1 Datenblatt Mini-Ex-Klemme

- ☞ Beachten Sie bitte, dass in Verbindung mit den Bediengeräten nur eingeschränkte Anschlusswerte für die Ex-Klemmen zulässig sind (siehe auch [Kapitel 6.3.1 ff](#)) !



Mini-Ex-Klemme

Artikel-Bezeichnung	MBK 3/E-Z
Artikel-Nr.	1413036
EG-Baumuster- prüfbescheinigung	KEMA 01ATEX2134U
Montage auf Tragschienen	NS 15 nach EN 60715-TH 15
Einbauhinweise	Siehe Seite 2
Einsatztemperaturbereich	-40 °C bis +80 °C



Technische Daten nach EN 50019 (Erhöhte Sicherheit „e“)

Max. Arbeitsspannung	275 V	
Nennstrom	21 A	
Max. Belastungsstrom	28 A	

Anschlussvermögen

Bemessungsquerschnitt	2,5 mm ²	AWG 14
Max. Leiterquerschnitt	4 mm ²	AWG 12
Anschließbare Leiterquerschnitte	0,2 - 2,5 mm ² flexibel 0,2 - 4 mm ² starr	AWG 24 -12

Mehrleiteranschluss (zwei Leiter gleichen Querschnitts)

starr / flexibel	0,2 – 1,5 mm ² starr und flexibel	AWG 24 – 16
------------------	--	-------------

Isolierstoffdaten

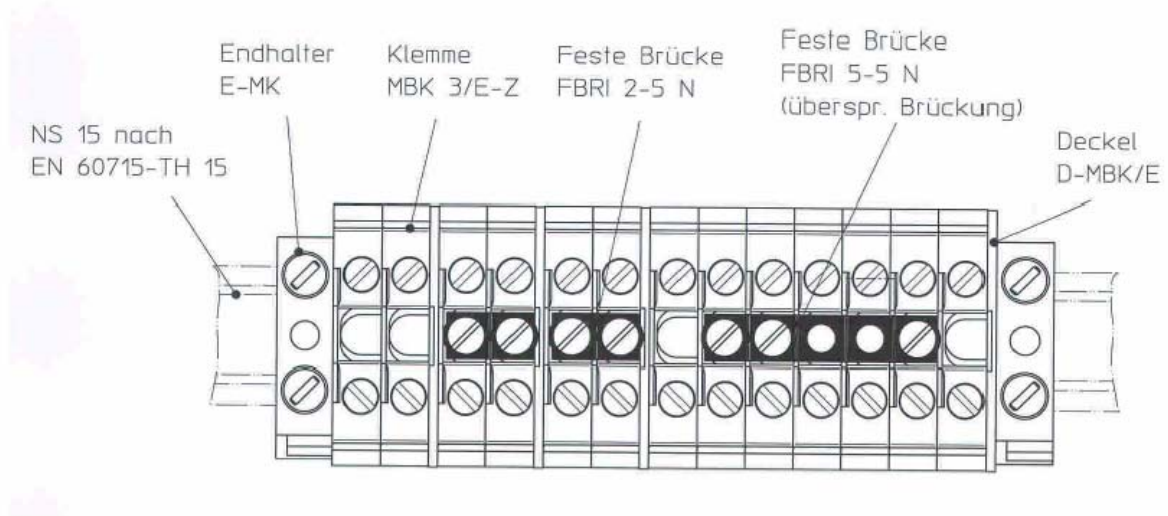
Bezeichnung	PA 6.6	
Kriechstromfestigkeit nach IEC 60112 / Materialgruppe	CTI 600 / I	

Zubehör	Bezeichnung	Artikel-Nr.	
Deckel	D-MBK/E	1415021	
Feste Brücke	FBRI 10-5 N	2770642	Max. 21 A nach EN 50019

Wichtige Einbauhinweise – Erhöhte Sicherheit „e“

Bei Mischung mit anderen Baureihen und -größen und Verwendung von weiterem Zubehör ist auf die Einhaltung der erforderlichen Luft- und Kriechstrecken zu achten.

Bei Verwendung der Festen Brücken muss zur Einhaltung der Isolationsabstände zwischen unmittelbar aneinanderstoßenden Brücken sowie am Anfang und Ende jeder Brücke ein Deckel vorgesehen werden.



Phoenix Contact GmbH & Co. KG
 Flachmarktstraße 8
 32825 Blomberg
 Germany

+49 – (0) 52 35 – 3-00

+49 – (0) 52 35 – 3-4 12 00

www.phoenixcontact.com

29.07.02
 Rev. 00
 Techn. Änderungen vorbehalten

**PHOENIX
 CONTACT**

Seite 2 von 2

11 Zertifikate

11.1 Exicom ET-406, ET-416, ET-436

11.1.1 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

erklären in alleiniger Verantwortung dass unser Produkt
declare under our sole responsibility that the product
 attestons sous notre responsabilité que le produit

Exicom ET - 306 , ET - 316 , ET - 336 , ET – 406 , ET – 416 , ET - 436

auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit der /den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt

which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or normative documents

auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux norme(s) ou aux documents normatifs suivants

Bestimmung der Richtlinie <i>Terms of the directive</i> <i>Prescription de la directive</i>	Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm <i>Titel and/or No. and date of issue of the standard</i> <i>Titre et/ou No. Ainsi que date de mission des normes</i>
94/9/EG : Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen <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>	EN 60079-0 (2004) EN 60079-1 (2004) EN 60079-7 (2003) EN 60079-18 (2004) prEN 60079-28 (2005) EN 50020 (2002) prEN 61241-0 (2004) EN 61241-1 (2004)
98/336/EWG : Elektromagnetische Verträglichkeit <i>98/336/EEC: Electromagnetic compatibility</i> <i>98/336/CEE: Compatibilité électromagnétique</i>	EN 61000-6-2 (2002) EN 61000-6-4 (2002)
EG-Baumusterprüfbescheinigung: <i>EC-Type Examination Certificate</i> <i>Attestation d'examen CE de type</i>	TÜV 05 ATEX 7176 X







Köln, den 04.11.2005

Ort und Datum
Place and date
lieu et date

Joachim Düren
 Technical Director

Werner Bertges
 Quality Manager

11.1.2 Baumusterprüfbescheinigung

		TÜV Rheinland Group
(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung		
(2)	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG	
(3)	EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer	
TÜV 05 ATEX 7176 X		
(4)	Gerät: EXICOM ET-306; ET-316; ET-336; ET-406; ET-416; ET-436	
(5)	Hersteller: R. STAHL HMI Systems GmbH	
(6)	Anschrift: D - 50767 Köln Im Gewerbegebiet Pesch 14	
(7)	Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.	
(8)	Die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Ex-Schutz-Produkte der TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0035 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Einhaltung 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.: 194/Ex 176.00 / 05 festgelegt.	
(9)	Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0: 2004, EN 60079-1: 2004 EN 60079-7: 2003, EN 60079-18: 2004, EN 50020: 2002 prEN 60079-28: 2005, prEN 61241-0: 2004, EN 61241-1: 2004,	
(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 Prüfung 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 (2) G II 2 D	Ex d e m b i b [i b] [o p i s] I I C T 4 Ex t D A 21 I P 6 5 T 9 0 ° C
	TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz	Köln, 25.10.2005
	 Dipl.-Ing. Heinz Farke	
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung hat ohne Unterschrift und Stempel keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nicht verändert, verbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV Cert-Zertifizierungsstelle für Ex-Schutz-Produkte TÜV Industrie Service GmbH - TÜV Rheinland Group - Am Grauen Stein 51105 Köln Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. + 49 (0) 221 806 114		



TÜV Rheinland Group

(13)

Anlage zur

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 05 ATEX 7176 X

(15) Beschreibung der Geräte

15.1 Gegenstand

Die Exicom Geräte ET-306; -406; -316; -416 mit 10,4" Display und ET-336; -436 mit 15" Display sind Bedienterminals für Automatisierungsanwendungen.

Es sind explosionsgeschützte Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2, 21 und 22.

15.2 Beschreibung der Geräte

Die Geräte können in Schaltschränke, Pulte etc. eingebaut werden. Die Kommunikation mit dem Anwender erfolgt über in der Frontplatte integrierte Folientastatur sowie LCD-Display mit Touchscreen.

Mit Leit- und Automatisierungssystemen kommunizieren die Geräte über serielle Schnittstellen (RS-232, RS-485, Ethernet). Über USB- Anschlüsse oder optional bestückbare Readermodule können verschiedene Peripheriegeräte, wie Barcodescanner, Kartenleser, USB- Stick etc., angeschlossen werden.

Die Spannungsversorgung der Geräte erfolgt über ein separates Netzteil mit einer Nennspannung von 24 VDC.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
TÜV Rheinland Group
Seite 1 / 8



TÜV Rheinland Group

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Schutzartenkennzeichnung

⊕ Ex	II 2 (2) G	Ex d e mb ib [ib] [op is] IIC T4
	II 2 D	Ex tD A21 IP65 T90°C

15.3.2 Gehäuseschutzart

IP 65 nach EN 60529

15.3.3 Umgebungstemperaturbereich

- 10°C bis +60 °C

15.3.4 Einbaulage

Die Geräte EXICOM ET -3.. und -4.. dürfen in beliebiger Lage eingebaut werden.

15.3.5 Elektrische Daten

15.3.5.1 Äußere nicht eigensichere Stromkreise

Speisespannung (X1):

Nennspannung	24VDC (+20% / -15%)
Stromaufnahme bei Unenn	2,4 A max
max. Arbeitsspannung Um	30VDC

RS-422/-232 COM 1 (X2):

Nennspannung	RS-422: 5VDC	RS-232: ±12VDC
max. Arbeitsspannung Um	253VAC	

RS-422/-232 COM 2 (X3):

Nennspannung	RS-422: 5VDC	RS-232: ±12VDC
max. Arbeitsspannung Um	253VAC	

USB-1 (X5):

Nennspannung	5VDC
max. Arbeitsspannung Um	253VAC

USB-3 (X7):

Nennspannung	5VDC
max. Arbeitsspannung Um	253VAC

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
 TÜV Rheinland Group
 Seite 2 / 8



15.3.5.2 Äußere eigensichere Stromkreise

USB-0 (X4)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,9	V						
I_i	=	-	mA	I_o	=	1,02	A						
P_i	=	-	mW	P_o	=	6,02	W						
C_i	=	0	μ F	C_o	=	8	13	30	43	μ F			
L_i	=	0	mH	L_o	=	10	5	2	1	μ H			

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,9	V						
I_i	=	-	mA	I_o	=	1,02	A						
P_i	=	-	mW	P_o	=	6,02	W						
C_i	=	0	μ F	C_o	=	14	26	50	89	μ F			
L_i	=	0	mH	L_o	=	0,1	0,05	0,02	0,01	mH			

USB-2 (X6)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,9	V						
I_i	=	-	mA	I_o	=	1,02	A						
P_i	=	-	mW	P_o	=	6,02	W						
C_i	=	0	μ F	C_o	=	8	13	30	43	μ F			
L_i	=	0	mH	L_o	=	10	5	2	1	μ H			

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,9	V						
I_i	=	-	mA	I_o	=	1,02	A						
P_i	=	-	mW	P_o	=	6,02	W						
C_i	=	0	μ F	C_o	=	14	26	50	89	μ F			
L_i	=	0	mH	L_o	=	0,1	0,05	0,02	0,01	mH			

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
 TÜV Rheinland Group
 Seite 3 / 8

91056_11.03



TÜV Rheinland Group

Reader (X8) +Uint 1 (Versorgungsstromkreis, X8.0)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	10,4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	2,29	W
C_i	=	-	μ F	C_o	=	2,41	μ F
L_i	=	-	mH	L_o	=	0,02	mH

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	10,4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	2,29	W
C_i	=	-	μ F	C_o	=	12	μ F
L_i	=	-	mH	L_o	=	50	μ H

Reader WCR1 (Anschluss Versorgungsspannung, X8.1 – 2)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	12,4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	200	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	12,4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	200	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
 TÜV Rheinland Group
 Seite 4 / 8



TÜV Rheinland Group

Reader WCR1 (Versorgung Reader, X8.3 – 4)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,88	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	200	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	1,18	mW
C_i	=	4,6	μ F	C_o	=	28,4	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	1,9	μ H

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,88	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	200	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	1,18	mW
C_i	=	4,6	μ F	C_o	=	56,4	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	19,9	μ H

Reader WCR1 (Signal-Ein- und Ausgänge, X8.5 – 8)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	15	V	U_o	=	5,88	V
I_i	=	500	mA	I_o	=	56	mA
P_i	=	2,5	W	P_o	=	83	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	34	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	2	μ H

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	15	V	U_o	=	5,88	V
I_i	=	500	mA	I_o	=	56	mA
P_i	=	2,5	W	P_o	=	83	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	63	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	20	μ H

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
 TÜV Rheinland Group
 Seite 5 / 8



TÜV Rheinland Group

Reader RSi1 (Anschluss Versorgungsspannung, X8.1 – 2)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	12,4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	220	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	2,7	W	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	12,4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	220	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	2,7	W	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH

Reader RSi1 (Versorgung Reader, X8.3 – 4)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	W	P_o	=	1,48	W
C_i	=	4,2	μ F	C_o	=	39,8	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	1,9	μ H

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	W	P_o	=	1,48	W
C_i	=	4,2	μ F	C_o	=	69,8	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	19,9	μ H

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
 TÜV Rheinland Group
 Seite 6 / 8



Reader RSi1 (Signal-Ein- und Ausgänge, X8.5 – 8)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U _i	=	15	V	U _o	=	5,4	V
I _i	=	500	mA	I _o	=	49	mA
P _i	=	2,5	W	P _o	=	62	mW
C _i	=	0	µF	C _o	=	45	µF
L _i	=	0	mH	L _o	=	2	µH

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U _i	=	15	V	U _o	=	5,4	V
I _i	=	500	mA	I _o	=	49	mA
P _i	=	2,5	W	P _o	=	62	mW
C _i	=	0	µF	C _o	=	78	µF
L _i	=	0	mH	L _o	=	20	mH

Keyboard (X7)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U _i	=	-	V	U _o	=	5,9	V	
I _i	=	-	mA	I _o	=	200	mA	
P _i	=	-	mW	P _o	=	1,18	mW	
C _i	=	14	µF	C _o	=	19	29	µF
L _i	=	0	mH	L _o	=	2	1	µH

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U _i	=	-	V	U _o	=	5,9	V			
I _i	=	-	mA	I _o	=	200	mA			
P _i	=	-	mW	P _o	=	1,18	mW			
C _i	=	14	µF	C _o	=	13	23	46	86	µF
L _i	=	0	mH	L _o	=	100	50	20	10	µH

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
 TÜV Rheinland Group
 Seite 7 / 8

9055 11/03

15.3.5.3 Äußere eigensichere optische Schnittstelle LAN-1 (X10)

Wellenlänge	1350 nm
Strahlungsleistung	≤ 35 mW

(16) Prüfbericht-Nr. Nr.: 194 / Ex 176.00 / 05

(17) Besondere Bedingungen

Das Gehäuse ist gegen dauerhafte UV- Bestrahlung zu schützen.

Das Bediengerät EXICOM und angeschlossene Geräte müssen in das gleiche Potenzialausgleichssystem einbezogen werden. Alternativ sind nur sicher von Erdpotenzial getrennte Geräte anzuschließen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle

Köln, 27.10.05


Dipl.-Ing. Heinz Farke



Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Industrie Service GmbH,
TÜV Rheinland Group
Seite 8 / 8



R. Stahl HMI Systems GmbH
Im Gewerbegebiet Pesch 14
D- 50 767 Köln

Stellungnahme Gerät : EXICOM ET -306; -316; -336; -406; -416; -436

Es bestehen keine Bedenken das Readermodul RSi1 (Versorgung Reader, X8.3 – 4) entsprechend der unten aufgeführten Werte zu betreiben.

Reader RSi1(Versorgung Reader, X8.3 – 4)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,4	V
i_i	=	-	mA	i_o	=	220	mA
P_i	=	-	W	P_o	=	1,19	W
C_i	=	4,2	μ F	C_o	=	39,8	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	1,9	μ H

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,4	V
i_i	=	-	mA	i_o	=	220	mA
P_i	=	-	W	P_o	=	1,19	W
C_i	=	4,2	μ F	C_o	=	69,8	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	19,9	μ H


Dipl.- Ing. Volker Rödl

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV Rheinland Group

Prüflaboratorium für Ex-Schutz
Am Grauen Stein 1
D-51101 Köln



TÜV Rheinland Group

1. Ergänzung

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 05 ATEX 7176 X

Geräte: EXICOM ET -306; -316; -336; -406; -416; -436

Hersteller: R. Stahl HMI Systems GmbH

Anschrift: Im Gewerbegebiet Pesch 14
D- 50 767 Köln

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen:

Die ursprünglichen Versionen der EXICOM ET -306; -316; -336; -406; -416; -436 Geräte wurden um folgendes erweitert:

- Zusätzliche Ex-e Klemmen (X12) im Anschlussraum zur Unterverteilung von externen Zubehör, welches an den Schnittstellen des Bedienterminals angeschlossen ist.
- Erweiterung der zulässigen Kabelverschraubungstypen und Abmessungen.
- Erweiterung der Gerätebeschreibung bezüglich Anschlussmöglichkeit von Geräten an die Schnittstellen USB 1 und USB 3 mit externer Spannungsversorgung, durch eine externe Sicherung mit einem Schaltvermögen von >1,5kA.
- Reduzierung des zulässigen Umgebungstemperaturbereiches in Abhängigkeit der CPU-Taktraten und damit verbundener höherer innerer Erwärmung.
- Die Tabellen der äußeren eigensicheren Stromkreise wurden angepasst und ersetzen die entsprechenden Tabellen im Grundschein vollständig.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH.

Seite 1 / 8



Technische Daten

Es werden nur die für die 1. Ergänzung relevanten Daten aufgeführt, alle nicht aufgeführten Angaben bleiben unverändert zum Grundschein.

Umgebungstemperaturbereich:

-10°C bis +40°C
 bzw. -10°C bis +50°C
 bzw. -10°C bis +60°C

Die entsprechende Kennzeichnung erfolgt am Gerät und ist abhängig vom internen CPU-Takt.

Elektrische Daten:

Äußere nicht eigensichere Stromkreise:

Alle Parameter der nichteigensicheren Stromkreise im Grundschein bleiben unverändert, und werden um die Klemmen auf Klemmleiste X12 erweitert.

Ex-e Klemmen Zubehör (X12):

max. Nennspannung ohne überspringenden Querverbindungen	275V
max. Nennspannung bei überspringenden Querverbindungen	175V
Nennstrom	4 A
max. Belastungsstrom	5 A

Anschließbare Kupfer-Leiterquerschnitte:

- Max. Leiterquerschnitt mm² (AWG) 4 (12)
- Min. Leiterquerschnitt mm² (AWG) 0,2 (24)

Mehrleiteranschluss in die Schraubanschlusstelle (2 Leiter gleichen Querschnitts und gleicher Leiterart)

- flexibel mm² (AWG) 0,2 – 1,5 (24 – 16)
- starr mm² (AWG) 0,2 – 1,5 (24 – 16)

Die Leiterquerschnitte sind entsprechend eindeutiger Vorschriften, wie z.B. DIN VDE 0298 auszuwählen. Dabei sind Strombelastung, erhöhte Temperaturen, Kabelbündelungen usw. zu betrachten. Dadurch erforderliche Minderungsfaktoren müssen berücksichtigt werden.



Äußere eigensichere Stromkreise:

Hinweis: Es ist zulässig die in den Tabellen angegebenen Kapazitäten und Induktivitäten gleichzeitig anzuschließen.

Die folgenden korrigierten Tabellen ersetzen die vorhandenen Tabellen im Abschnitt 4.5.2 in der EG- Baumusterprüfung TÜV 05 ATEX 7176 X vom 25. 10. 2005:

USB-0 (X4)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,9	V						
I_i	=	-	mA		I_o	=	1,02	A						
P_i	=	-	mW		P_o	=	6,02	W						
C_i	=	0	μ F		C_o	=	8	13	30	43	μ F			
L_i	=	0	mH		L_o	=	10	5	2	1	μ H			

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,9	V						
I_i	=	-	mA		I_o	=	1,02	A						
P_i	=	-	mW		P_o	=	6,02	W						
C_i	=	0	μ F		C_o	=	14	26	50	89	μ F			
L_i	=	0	mH		L_o	=	0,1	0,05	0,02	0,01	mH			

USB-2 (X6)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,9	V						
I_i	=	-	mA		I_o	=	1,02	A						
P_i	=	-	mW		P_o	=	6,02	W						
C_i	=	0	μ F		C_o	=	8	13	30	43	μ F			
L_i	=	0	mH		L_o	=	10	5	2	1	μ H			

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,9	V						
I_i	=	-	mA		I_o	=	1,02	A						
P_i	=	-	mW		P_o	=	6,02	W						
C_i	=	0	μ F		C_o	=	14	26	50	89	μ F			
L_i	=	0	mH		L_o	=	0,1	0,05	0,02	0,01	mH			

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH.



Reader (X8)

+Uint_1 (Versorgungsstromkreis, X8.0)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	10,4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	2,29	W
C_i	=	-	μ F	C_o	=	2,41	μ F
L_i	=	-	mH	L_o	=	0,02	mH

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V	U_o	=	10,4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	2,29	W
C_i	=	-	μ F	C_o	=	12	μ F
L_i	=	-	mH	L_o	=	50	μ H

Reader WCR1 (Anschluss Versorgungsspannung, X8.1 – 2)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	12,4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	200	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	12,4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	200	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH



Reader WCR1 (Versorgung Reader, X8.3 – 4)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,88	V
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA
P_i	=	-	mW		P_o	=	1,18	W
C_i	=	4,6	μ F		C_o	=	28,4	μ F
L_i	=	100	nH		L_o	=	1,9	μ H

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,88	V
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA
P_i	=	-	mW		P_o	=	1,18	W
C_i	=	4,6	μ F		C_o	=	56,4	μ F
L_i	=	100	nH		L_o	=	19,9	μ H

Reader WCR1 (Signal-Ein- und Ausgänge, X8.5 – 8)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	15	V		U_o	=	5,88	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	56	mA
P_i	=	2,5	W		P_o	=	83	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	34	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	μ H

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	15	V		U_o	=	5,88	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	56	mA
P_i	=	2,5	W		P_o	=	83	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	63	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	μ H



Reader RSi1 (Anschluss Versorgungsspannung, X8.1 – 2)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	12,4	V		U_o	=	-	V
I_i	=	220	mA		I_o	=	-	mA
P_i	=	2,7	W		P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	-	mH

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	12,4	V		U_o	=	-	V
I_i	=	220	mA		I_o	=	-	mA
P_i	=	2,7	W		P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	-	mH

Reader RSi1(Versorgung Reader, X8.3 – 4)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,4	V
I_i	=	-	mA		I_o	=	220	mA
P_i	=	-	W		P_o	=	1,19	W
C_i	=	4,2	μ F		C_o	=	39,8	μ F
L_i	=	100	nH		L_o	=	1,9	μ H

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,4	V
I_i	=	-	mA		I_o	=	220	mA
P_i	=	-	W		P_o	=	1,19	W
C_i	=	4,2	μ F		C_o	=	69,8	μ F
L_i	=	100	nH		L_o	=	19,9	μ H



Reader RSi1 (Signal-Ein- und Ausgänge, X8.5 – 8)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	15	V		U_o	=	5,4	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	49	mA
P_i	=	2,5	W		P_o	=	62	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	45	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	μ H

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	15	V		U_o	=	5,4	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	49	mA
P_i	=	2,5	W		P_o	=	62	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	78	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	mH

Keyboard (X7)

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIC betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,9	V	
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA	
P_i	=	-	mW		P_o	=	1,18	W	
C_i	=	14	μ F		C_o	=	19	29	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	μ H

Die sicherheitstechnischen Maximalwerte für Gruppe IIB betragen:

U_i	=	-	V		U_o	=	5,9	V			
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA			
P_i	=	-	mW		P_o	=	1,18	W			
C_i	=	14	μ F		C_o	=	13	23	46	86	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	100	50	20	10	μ H

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH.



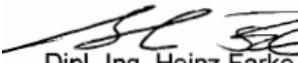
Prüfbericht - Nr. Nr.: 194 / Ex 176.01 / 06

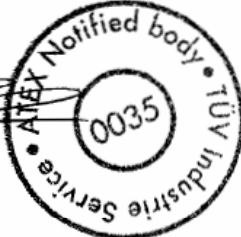
Auflagen/Bedingungen für die sichere Verwendung bzw. Verwendungshinweise

Die ursprüngliche EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 05 ATEX 7176 X ist zu beachten.

TÜV - CERT - Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Köln, 31. Mai 2006


Dipl.-Ing. Heinz Farke

A circular stamp with the text 'ATEX Notified body' at the top and 'TÜV Industrie Service' at the bottom. In the center, the number '0035' is printed.

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH.

Seite 8 / 8

11.1.3 UL Zertifizierung



Bemerkung:

Die hier aufgeführte UL Zertifizierung ist nur gültig für die Bediengeräte der Hardwarerevision 1 (ohne 1. Ergänzung)!

Certificate of Compliance

Certificate Number 2006-12-07 E307676

Report Reference E307676 2006-08-18

Issue Date 2006 December 7

Page 1 of 1

*Issued to:***R.STAHL HMI SYSTEMS GMBH**

IM GEWERBEGEBIET PESCH 14


COLOGNE, 50767 - GERMANY

*This is to certify that
representative samples of*

EXICOM ET-306, ET-316, ET-336, ET-406, ET-416 and ET-436

*Have been investigated by Underwriters Laboratories Inc.® in
accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.**Standard(s) for Safety:*UL 508, UL 60079-0, UL 60079-1, UL 60079-7, UL 60079-11, UL
60079-18 and ANSI/ISA-12.12.01-2000.*Additional Information:***Suitable for use in Class I, Zone 1, AEx d e m ib [ib] IIC T4 and Class
I, Division 2, Group A, T4 hazardous location when installed in
accordance with control drawing No. 2006 33 7000 0.**


Only those products bearing the UL Listing Mark should be considered as being covered by UL's Listing and Follow-Up Service.

The UL Listing Mark generally includes the following elements: the symbol UL in a circle:  with the word "LISTED"; a control number (may be alphanumeric) assigned by UL; and the product category name (product identifier) as indicated in the appropriate UL Directory.

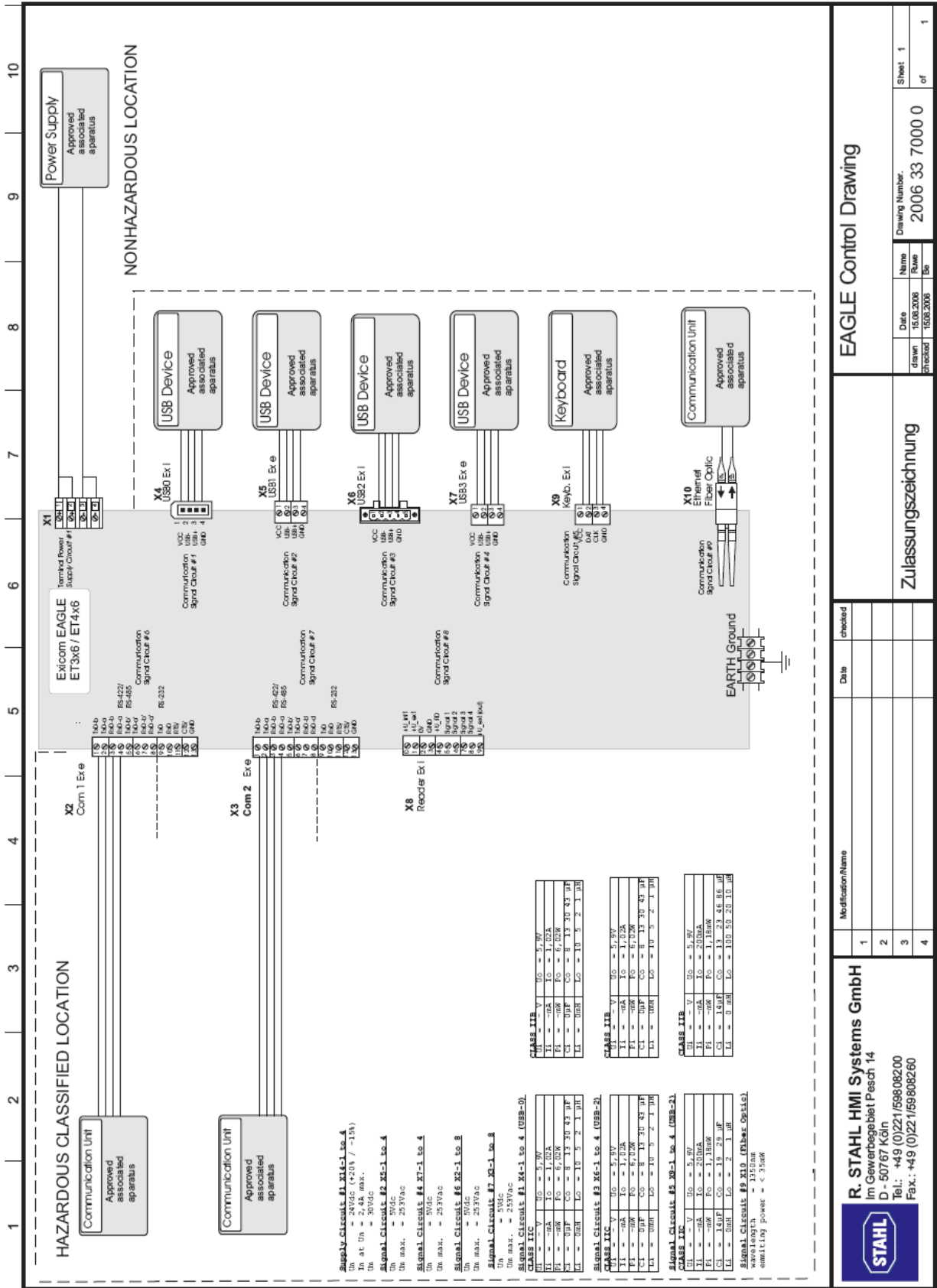
Look for the UL Listing Mark on the product

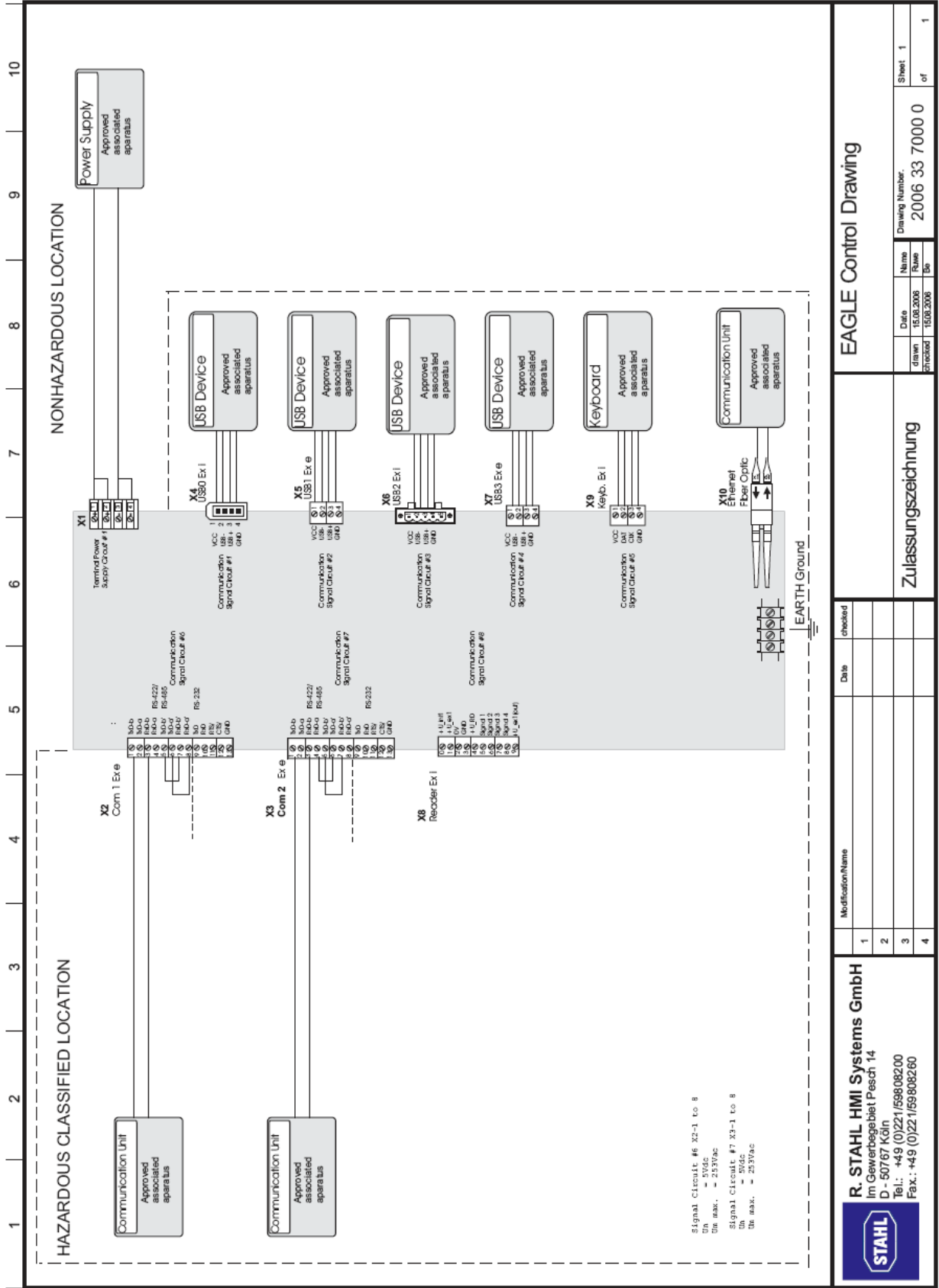
Issued by

Eduardo Galera
Underwriters Laboratories Inc.

Reviewed by

Giovanni H. Borges
Underwriters Laboratories Inc.

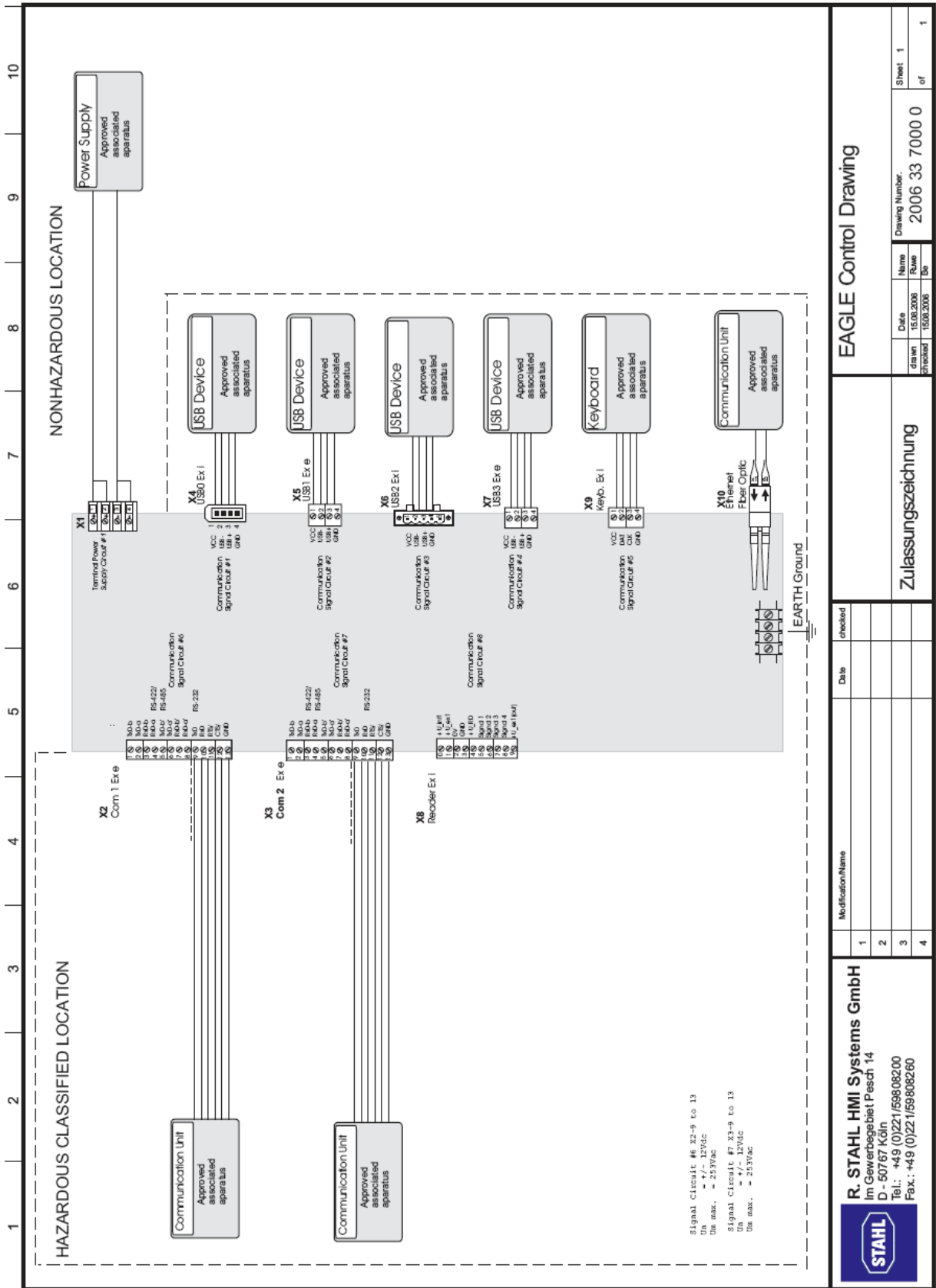
11.1.3.1 UL Zulassungszeichnung

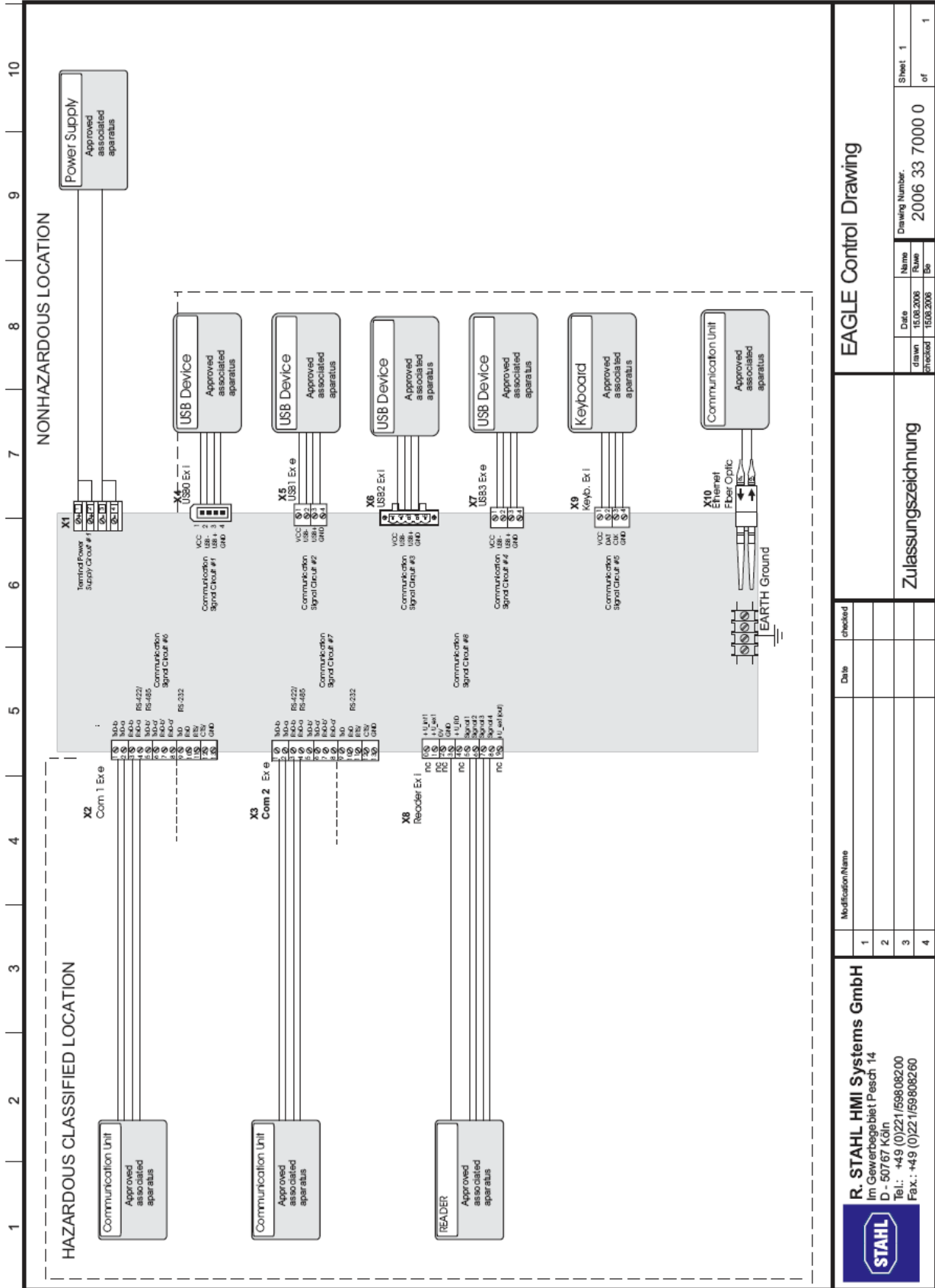




EAGLE Control Drawing		Drawing Number: 2006 33 7000 0		Sheet: 1 of 1	
Zulassungszeichnung		Date: 15.09.2006	Name: [Blank]	Drawn: [Blank]	Checked: [Blank]
Modification Name		1	checked		
Date		2			
Date		3			
Date		4			
R. STAHL HMI Systems GmbH im Gewerbegebiet Pesch 14 D - 50767 Köln Tel.: +49 (0)221/598 082 00 Fax: +49 (0)221/598 082 60					

Aus Rechte vorbehalten! Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden, außerdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise missbräuchlich verwendet werden.

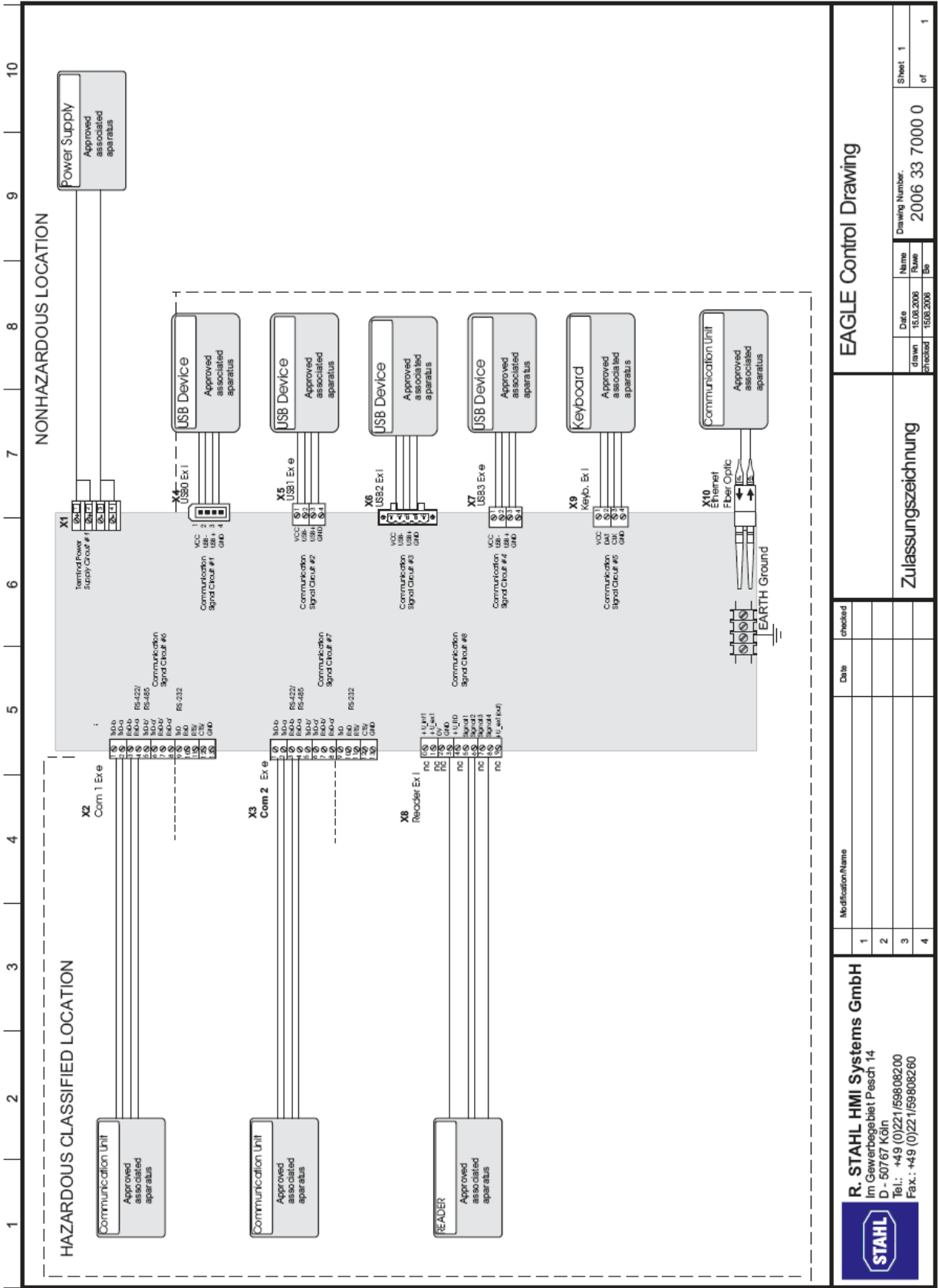




Modification/Name		Date	checked
1			
2			
3			
4			

R. STAHL HMI Systems GmbH Im Gewerbegebiet Piesch 14 D - 50767 Köln Tel.: +49 (0)221/59808200 Fax.: +49 (0)221/59808260		EAGLE Control Drawing	
		Zulassungszeichnung	
		Date drawn checked	Name Review Issue
		15.05.2008	2006 33 7000 0
		15.05.2008	50
		Sheet 1	of 1

Aus Rechte vorbehalten! Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Außerdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise missbräuchlich verwendet werden.



EAGLE Control Drawing

Zulassungszeichnung

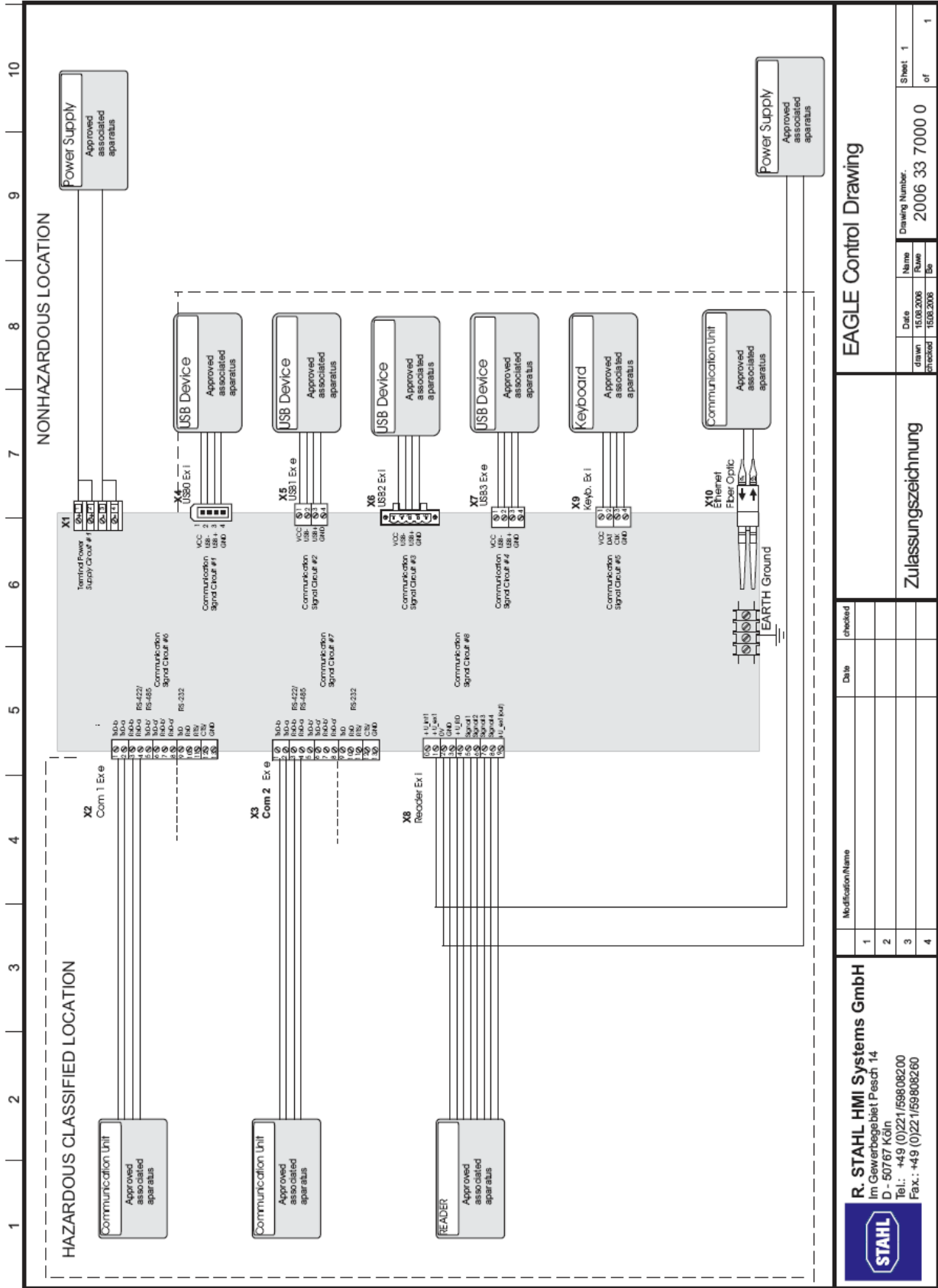
Date	Name	Drawing Number	Sheet
15.08.2008	Russ	2006 33 7000 0	1 of 1
drawn	Rev		
checked	By		

Modification/Name	Date	checked
1		
2		
3		
4		

R. STAHL HMI Systems GmbH
 Im Gewerbegebiet P. esch 14
 D - 50767 Köln
 Tel.: +49 (0)221/59808200
 Fax.: +49 (0)221/59808260



Alle Rechte vorbehalten! Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Außerdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise missbräuchlich verwendet werden.



EAGLE Control Drawing

Zulassungszeichnung

Date	Name	Drawn	Checked
15.08.2006	Russ		
15.08.2006	Sp		

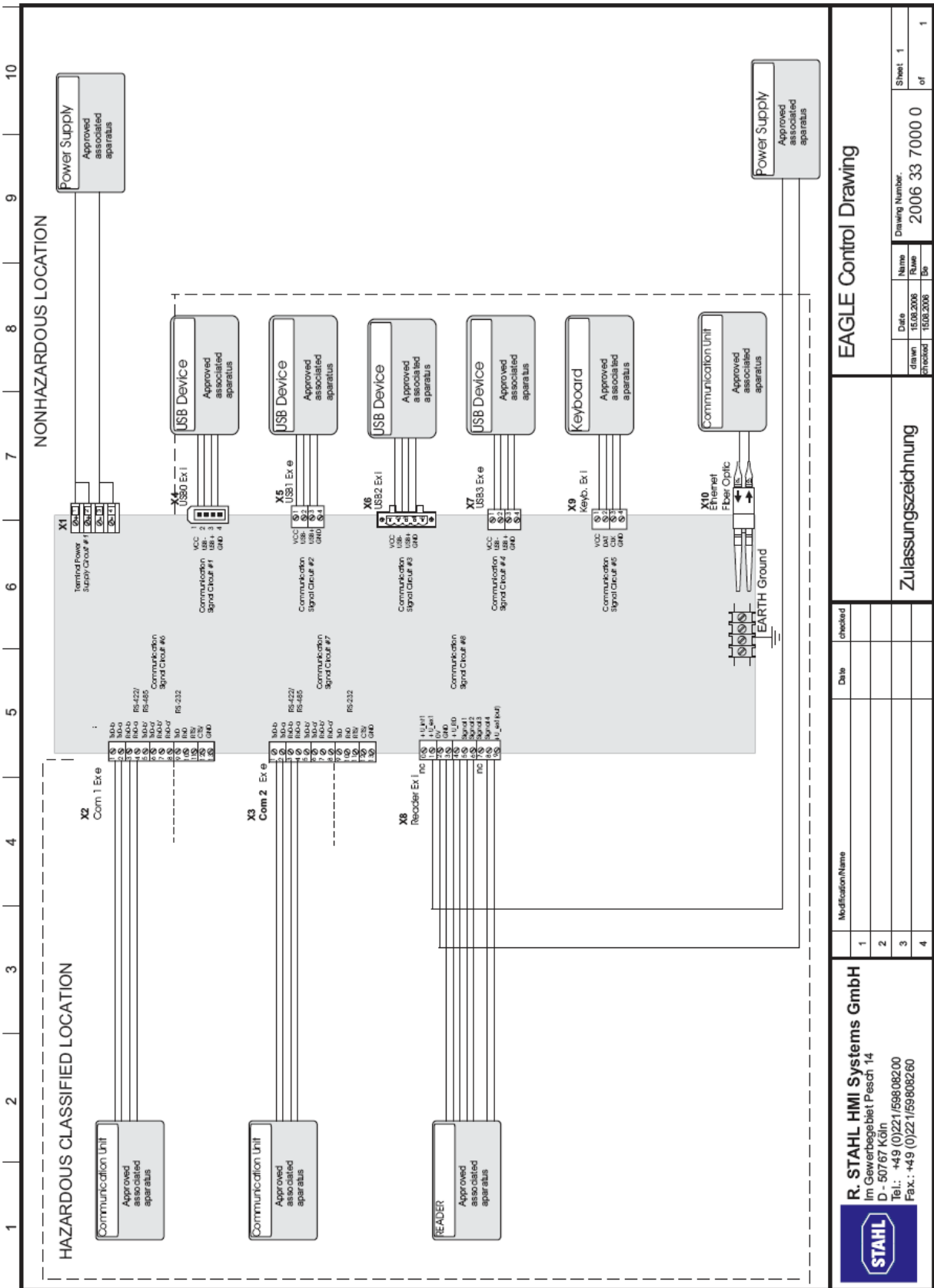
Modification Name	Date	checked
1		
2		
3		
4		

R. STAHL HMI Systems GmbH
 im Gewerbegebiet Piesch 14
 D - 50767 Köln
 Tel.: +49 (0)221/59808200
 Fax.: +49 (0)221/59808260

STAHl

Drawing Number: 2006 33 7000 0
 Sheet: 1 of 1

Ale Rechte vorbehalten Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden. Ausserdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise missbräuchlich verwendet werden.



EAGLE Control Drawing

Date	Name	Drawing Number	Sheet
15.06.2006	Flue	2006 33 7000 0	1
15.06.2006	Be		of
			1

Zulassungszeichnung

Modification/Name	Date	checked
1		
2		
3		
4		

STAHL

R. STAHL HMI Systems GmbH
 Im Gewerbegebiet P. esch 14
 D - 50767 Köln
 Tel.: +49 (0)221/59808200
 Fax.: +49 (0)221/59808260

Alle Rechte vorbehalten! Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder ververvieltigt, noch Dritte zugänglich gemacht werden. Außerdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise missbräuchlich verwendet werden.

11.1.4 UL do Brasil Zertifizierung



Bemerkung:

Die hier aufgeführte UL do Brasil Zertifizierung ist nur gültig für die Bediengeräte der Hardwareversion 1 (ohne 1. Ergänzung)!

U L do B r a s i l C e r t i f i c a ç õ e s

Certificado de Conformidade

06/UL-BRCR-0001

<p>Solicitante: (113899-001)</p> <p>Fabricante: (100041-435)</p>	<p>INSTRUMENTOS LINCE LTDA Rua Luiz Ferreira, 84 21042-210 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil CNPJ: 29.359.171/0001-93</p> <p>R STAHL HMI SYSTEMS GMBH Im Gewerbegebiet Pesch 14 50767 Cologne, Germany CNPJ: Não Aplicável</p>
--	---

Este certificado aplica-se ao(s) produto(s) abaixo relacionado(s), estando o(s) mesmo(s) descrito(s) no Apêndice a este Certificado e nos documentos nele relacionados.

EXICOM PARA USO EM ATMOSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS
"EXICOM FOR USE IN HAZARDOUS LOCATION"

Modelo/Tipo: ET-306, ET-316, ET-336, ET-406, ET-416 e ET-436.

Número de Série: Não Aplicável
Número do Lote: Não Aplicável

UL do Brasil Certificações sendo um Organismo de Certificação de Produto, credenciado pelo INMETRO segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) seguinte(s) Norma(s): IEC 60079-0:2000, IEC 60079-1:2001, IEC 60079-7:2001, IEC 60079-11:1999 e IEC 60079-18:2004.

Marcação básica do produto: **BR-Ex d e mb ib [ib] IIC T4**
-10 °C ≤ Tamb ≤ +60 °C

Número do Relatório de Avaliação e Ensaio: **BR1471/ Volume 1/ Seção 1/ 2006**

A empresa licenciada, responsável pelo produto referenciado neste certificado, tem a responsabilidade de garantir que o produto está em conformidade com as especificações descritas no Apêndice a este certificado e que a mesma executa as verificações e ensaios de rotina aplicáveis.


De acordo com a Portaria nº **83 de 03 de abril de 2006** e RAC do INMETRO, a empresa licenciada está autorizada a ostentar a Marca de Conformidade da UL do Brasil Certificações sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.



Emissão: **01 de setembro de 2006**
Revisão: -----
Validade: **31 de agosto de 2008**

Pela UL do Brasil Certificações
Marco Antonio Bucciarelli Roque
Marco Antonio Bucciarelli Roque
Presidente

Esta licença acompanhada de seu apêndice está vinculada a um contrato e ao(s) endereço(s) acima citado(s).

Este Certificado só é válido acompanhado de seu Apêndice.






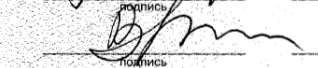

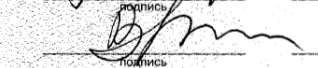

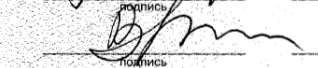



UL DO BRASIL CERTIFICAÇÕES
 Rua Fidêncio Ramos, 195 – 5 andar
 04551-010 Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil
 CNPJ: 04.830.102/0001-95

41-IC-P0027
Rev.: 1.1

11.1.5 Gost Zertifizierung

☞ Bemerkung:
 Die hier aufgeführте Gost Zertifizierung ist nur gültig für die Bediengeräte der Hardwarerevision 1 (ohne 1. Ergänzung) !
 Das vollständige Zertifikat kann dem Kapitel 9 des Hardwarehandbuches entnommen werden, stehen auf der Homepage der R. STAHL HMI Systems GmbH zur Verfügung oder kann bei der R. STAHL HMI Systems GmbH angefordert werden.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ											
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ										
№ РОСС DE.ГБ04.В00566											
Срок действия с 30.04.2006 г	по 30.04.2009 г.										
6618005											
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ											
Per. № РОСС RU.0001.11ГБ04 ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ «СТВ» 607190, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37 телефон 454-78, факс 455-30											
ПРОДУКЦИЯ											
Пульты оператора на основе терминалов управления EXICOM типа ET- 306, ET-316, ET- 336, ET- 406, ET-416, ET- 436 с маркировкой взрывозащиты 2Exdemib[ib]snAIICT4X и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A21 T _d 90°C, IP65 в соответствии с приложением к сертификату; серийный выпуск											
КОД ОК 005 (ОКП):											
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ											
ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.14-99	КОД ТН ВЭД России: 8471 90 000 0										
ГОСТ Р 51330.1-99 ГОСТ Р 51330.17-99											
ГОСТ Р 51330.8-99 ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99											
ГОСТ Р 51330.10-99 ГОСТ 22782.3-77											
ИЗГОТОВИТЕЛЬ											
R.Stahl HMI Systems GmbH Im Gewerbegebiet Pesch 14 D-50767 Köln, Deutschland											
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН											
R.Stahl HMI Systems GmbH Im Gewerbegebiet Pesch 14 D-50767 Köln, Deutschland Телефон: +49(0)221 59808-200, Факс: +49(0)221 59808-260											
НА ОСНОВАНИИ											
отчета по сертификации № СЗ-688/06 от 25.04.2006 г. Центра сертификации "СТВ" (Per. № РОСС RU.0001.11ГБ04)											
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ											
Специальные условия безопасного применения - в соответствии с Дополнением к сертификату											
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Руководитель органа</td> <td style="width: 50%; border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Эксперт</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; text-align: right;">В.В. Байрак</td> <td style="width: 50%; border: none; text-align: left;">инициалы, фамилия</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; border: none; text-align: right;">В.Н. Липавский</td> <td style="width: 50%; border: none; text-align: left;">инициалы, фамилия</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Руководитель органа		Эксперт			<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; text-align: right;">В.В. Байрак</td> <td style="width: 50%; border: none; text-align: left;">инициалы, фамилия</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; border: none; text-align: right;">В.Н. Липавский</td> <td style="width: 50%; border: none; text-align: left;">инициалы, фамилия</td> </tr> </table>	В.В. Байрак	инициалы, фамилия	В.Н. Липавский	инициалы, фамилия
Руководитель органа											
Эксперт											
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; text-align: right;">В.В. Байрак</td> <td style="width: 50%; border: none; text-align: left;">инициалы, фамилия</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; border: none; text-align: right;">В.Н. Липавский</td> <td style="width: 50%; border: none; text-align: left;">инициалы, фамилия</td> </tr> </table>	В.В. Байрак	инициалы, фамилия	В.Н. Липавский	инициалы, фамилия						
В.В. Байрак	инициалы, фамилия										
В.Н. Липавский	инициалы, фамилия										
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации											

Бланк разработан ЗАО "ОГЦИСОР" (лицензия № 05-05-001003 МО РФ, проект № 8) от (09/01/2007) 2402, 208 7617, г. Москва, 2005 г.

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

1259509

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № **РОСС DE.ГБ04.В00566**

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД СНГ	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
8471 90 000 0	Терминалы управления для систем автоматизации EXICOM типа ET- 306, ET-316, ET- 336, ET- 406, ET-416, ET- 436 с маркировкой взрывозащиты 2Exdemib[b]sIICT4X и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A21 T _A 90°C, IP65 (R.Stahl HMI Systems GmbH, Германия)	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.1-99 ГОСТ Р 51330.8-99 ГОСТ Р 51330.10-99 ГОСТ Р 51330.17-99 ГОСТ 22782.3-77 ГОСТ Р МЭК 612-41-1-1-99
8471 90 000 0	Блок интерфейса для подключения оптоволоконного кабеля типа RJ1710 с маркировкой взрывозащиты 2ExnAsIICT4, (Emerson Process Management Ltd, Великобритания)	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.14-99 ГОСТ 22782.3-77



Руководитель органа

В.В. Байрак
подпись
В.В. Байрак
инициалы, фамилия

Эксперт

В.Н. Липавский
подпись
В.Н. Липавский
инициалы, фамилия

11.2 Reihenklemme Phoenix Contact

11.2.1 Baumusterprüfbescheinigung



- (1) **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**
- (2) Komponenten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: **KEMA 01ATEX2134 U**
- (4) Komponenten:
**Durchgangs-Reihenklammern Typen MBK 3/E-Z und MBK 6/E
Schutzleiter-Reihenklemme Typ MSLKG 6.**
- (5) Hersteller: **Phoenix Contact GmbH & Co. KG**
- (6) Anschrift: **Flachmarktstraße 8, D-32825 Blomberg, Deutschland**
- (7) Die Bauart dieser Komponenten sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) KEMA Quality B.V. bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0344 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Komponenten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 2013166 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 50014 : 1997 EN 50019 : 2000 EN 50281-1-1 : 1998
- (10) Das Zeichen "U" hinter der Bescheinigungsnummer zeigt an, daß diese Bescheinigung Komponenten beschreibt und nicht mit einer Bescheinigung für ein Gerät oder Schutzsystem verwechselt werden darf. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung dient lediglich als Grundlage zur Bescheinigung eines Geräts oder Schutzsystems.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung erstreckt sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests der spezifizierten Komponenten in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für das Herstellungsverfahren und die Lieferung dieser Komponenten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung der Komponenten muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G D EEx e II

Arnhem, den 14. Februar 2002
KEMA Quality B.V.

T. Pijpker
Certification Manager

* Diese Bescheinigung darf nur ungekürzt und unverändert weiterverbreitet werden

KEMA Quality B.V.
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, Die Niederlande
Postfach 5185, 6802 ED Arnhem, Die Niederlande
Telefon +31 26 3 56 20 06, Telefax +31 26 3 52 58 00

AKKREDITIERT DURCH
DEN NIEDERLÄNDISCHEN
AKKREDITIERUNGSRAT



Blatt 1/3



(13)

ANLAGE

(14)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 01ATEX2134 U

(15) Beschreibung

Die Durchgangs-Reihenklemmen Typen MBK 3/E-Z und MBK 6/E, und Schutzleiter-Reihenklemme Typ MSLKG 6, mit Zubehör (Isolationsteile aus PA 6.6) dienen zum Anschließen oder Verbinden von Kupferleitungen in Gehäusen der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e". Die Montage erfolgt auf Tragschienen, Typ NS 15 gemäß EN 50045.

Einsatztemperaturbereich -40 °C ... +80 °C.

Elektrische Daten

Durchgangs-Reihenklemmen:

Typ	<u>MBK 3/E-Z</u>	<u>MBK 6/E</u>
Max. Nennspannung	275 V	275 V
Max. Nennspannung (bei überspringenden Querverbindungen)	175 V	275 V
Nennstrom (bei Nennquerschnitt)	21 A	37 A
Max. Nennstrom (bei max. Leiterquerschnitt)	28 A	49 A
Nennstrom (bei Querverbindungen)	21 A	37 A
Nennquerschnitt mm ² (AWG)	2,5 (14)	6 (10)
Max. Leiterquerschnitt mm ² (AWG)	4 (12)	10 (8)
Min. Leiterquerschnitt mm ² (AWG)	0,2 (24)	0,5 (20)
Mehrleiteranschluß in die Schraubanschlußstelle (2 Leiter gleichen Querschnitts und gleicher Leiterart)		
- flexibel mm ² (AWG)	0,2-1,5 (24-16)	0,5-2,5 (20-14)
- starr mm ² (AWG)	0,2-1,5 (24-16)	0,5-2,5 (20-14)

Schutzleiter-Reihenklemme:

Typ	<u>MSLKG 6</u>
Nennquerschnitt mm ² (AWG)	6 (10)
Max. Leiterquerschnitt mm ² (AWG)	10 (8)
Min. Leiterquerschnitt mm ² (AWG)	0,5 (20)

Errichtungshinweise

Die Durchgangs-Reihenklemmen und Schutzleiter-Reihenklemme sind geeignet zum Einsatz in Gehäusen zur Verwendung in Bereichen mit brennbaren Gasen und brennbarem Staub. Für brennbare Gase müssen die Gehäuse den Anforderungen gemäß EN 50014 und EN 50019 entsprechen. Für brennbaren Staub müssen die Gehäuse den Anforderungen gemäß EN 50281-1-1 entsprechen.

Bei Mischung mit anderen Baureihen und -größen und Verwendung von weiterem Zubehör ist auf die Einhaltung der erforderlichen Luft- und Kriechstrecken zu achten.

Bezüglich der Verwendung von Abschlußplatten, Querverbindungen und Endhalter sind die Anweisungen der Herstellerfirma zu beachten.



(13)

ANLAGE

(14)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 01ATEX2134 U

Errichtungshinweise (Fortsetzung)

Bei Verwendung von Querschnitten kleiner als Nennquerschnitt ist der zugehörige niedrigere Strom in der EG-Baumusterprüfbescheinigung des vollständigen Gerätes festzulegen.

Die Durchgangs-Reihenklammern dürfen auf Grund der betriebsmäßigen Eigenerwärmung bei dem vorgenannten Nennstrom bei Umgebungstemperaturen von -40 bis +40 °C an der Einbaustelle in Betriebsmitteln, vorwiegend in Abzweig- und Verbindungskästen, für die Temperaturklasse T6 eingesetzt werden. Bei Einsatz der Reihenklammern in Betriebsmitteln der Temperaturklassen T1 bis zu T5 ist sicherzustellen, daß die höchste Temperatur an den Isolationsteilen den Höchstwert des Einsatztemperaturbereiches nicht überschreitet.

Stückprüfung

Für die Durchgangs-Reihenklammern sind Stückprüfungen in Form einer Spannungsprüfung gemäß EN 50019, Abschnitt 7.1.b in Verbindung mit Abschnitt 6.1 durchzuführen.

(16) **Prüfbericht**

KEMA Nr. 2013166.

(17) **Besondere Bedingungen**

Keine.

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Von den Normen unter (9) abgedeckt.

(19) **Prüfungsunterlagen**

	<u>unterschieden am</u>
1. Beschreibung (11 Seiten)	07.09.2001 / 20.09.2001
2. Zeichnung Nr. 00280063)	
00280649)	07.09.2001
00281015)	
00280064, Rev. 01)	
00280650, Rev. 01)	20.09.2001
00281016, Rev. 01)	
3. Muster	



1. NACHTRAG

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA 01ATEX2134 U

Hersteller: **Phoenix Contact GmbH & Co. KG**

Anschrift: **Flachmarktstraße 8, D-32825 Blomberg, Deutschland**

Beschreibung

Die Durchgangs-Reihenklemmen Typen MBK 3/E-Z und MBK 6/E, und Schutzleiter-Reihenklemme Typ MSLKG 6 dürfen künftig auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderung betrifft die Erweiterung des Einsatztemperaturbereiches auf -50 °C bis +80 °C.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Prüfungsunterlagen

datiert

1. Beschreibung (3 Seiten)

07.09.2001 / 20.09.2001

Arnhem, den 15. September 2003
KEMA Quality B.V.

T. Pijpker
Certification Manager

[2036532]

Blatt 1/1

© Dieser Nachtrag darf nur ungekürzt und unverändert weiterverbreitet werden