



Betriebsanleitung



Tastaturen KBDi

Variante KBD(i)-PS2-**

Variante KBD(i)-***-PS2-**

Variante KBDi-JS2-PS2-**



THE STRONGEST LINK.

Betriebsanleitung Version:
Ausgabe:

01.01.19
26.03.2024

Impressum

Herausgeber und Kopierrechte:

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

Telefon: (Sales Support) +49 221 768 06 - 1200
(Technischer Support) - 5000
Telefax: - 4200
Email: (Sales Support) sales.dehm@r-stahl.com
(Technischer Support) support.dehm@r-stahl.com

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

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

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

Warenzeichen

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

Copyright © 2024 R. STAHL HMI Systems GmbH. Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Besondere Kennzeichnungen

Die in dieser Betriebsanleitung vorkommenden Kennzeichnungen weisen auf Besonderheiten hin, die unbedingt zu beachten sind !

Dabei gelten im Einzelnen folgende Sachverhalte:

 GEFAHR	Hinweise, die mit diesem Zeichen besonders hervorgehoben werden, kennzeichnen eine Gefahr, die unweigerlich zum Tod oder einer schweren Verletzung führt , wenn sie nicht vermieden wird !
---	--

 WARNUNG	Hinweise, die mit diesem Zeichen besonders hervorgehoben werden, kennzeichnen eine Gefahr, die zum Tod oder schwerer Verletzung führen kann , wenn sie nicht vermieden wird !
--	--

 VORSICHT	Hinweise, die mit diesem Zeichen besonders hervorgehoben werden, kennzeichnen eine Gefahr, die zu einer Verletzung und Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird !
---	---

 ACHTUNG	Hinweise, die mit diesem Zeichen besonders hervorgehoben werden, kennzeichnen Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden !
--	--

 HINWEIS	Hinweise, die mit diesem Zeichen besonders hervorgehoben werden, weisen auf wichtige Informationen hin, auf die wir besonders aufmerksam machen wollen !
--	--

 DOKUMENTATION	Hinweise, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, weisen auf ein anderes Kapitel, einen anderen Abschnitt, eine andere Dokumentation oder eine Internetseite hin !
--	--

Warnungen

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

Inhaltsübersicht

	Beschreibung	Seite
	Impressum	2
	Besondere Kennzeichnungen	3
	Warnungen	3
	Inhaltsübersicht	4
1	Vorwort	6
2	Funktion	6
2.1	Variante KBD(i)-JS-PS2-**	6
3	Technische Daten	7
4	Normenkonformität	7
4.1	Tastaturvariante KBD(i)-PS2-**	7
4.2	Tastaturvariante KBD(i)-***-PS2-**	8
4.3	Tastaturvariante KBDi-JS2-PS2-**	8
5	Zulassungen	9
	Europa (CE / ATEX)	9
	Global (IECEX)	9
	USA (NEC®)	9
	Kanada (CE Code)	9
	Indien (BIS)	9
5.1	Tastaturvariante KBD(i)-PS2-**	9
5.2	Tastaturvariante KBD(i)-***-PS2-**	9
5.3	Tastaturvariante KBDi-JS2-PS2-**	9
5.4	Tastaturvariante KBDi-TB50-PS2-QY	9
6	Kennzeichnung	10
7	Sicherheitstechnische Daten	10
8	Umgebungstemperaturbereich	10
9	Nachweis der Eigensicherheit	11
9.1	Allgemeines	11
9.2	Zusammenschaltung	12
9.2.1	An Bediengeräte ET-/MT-xx6	12
9.2.2	An Bediengeräte ET-/MT-xx6-A	13
9.3	Zusammenschaltung mit Kabelverlängerung	15
9.3.1	An Bediengeräte ET-/MT-xx6	15
9.3.2	An Bediengeräte ET-/MT-xx6-A	16
10	Typenschlüssel	18
11	Sicherheitstechnische Hinweise	19
11.1	Errichtung und Betrieb	19
11.1.1	Warnhinweis Tastaturvariante KBD(i)-JS-PS2-** nach CSA	20
12	Montage und Demontage	20
12.1	Allgemein	20
12.2	Mechanische Abmessungen	20
12.2.1	Bodensicht	21
12.2.2	Seitenansicht	21
13	Inbetriebnahme	22
13.1	Allgemein	22

13.2	Anschlüsse KBD(i)	22
13.2.1	Tastaturvariante KBD(i)-PS2-**	22
13.2.1.1	Anschlusskabel	22
13.2.2	Tastaturvariante KBD(i)-***-PS2-** und KBDi-JS2-PS2-**	23
13.2.2.1	Anschlusskabel	23
14	Instandhaltung, Wartung	24
14.1	Inspektion	24
15	Störungsbeseitigung	24
16	Entsorgung / Stoffverbote	25
16.1	Erklärung über Inhaltstoffe und Stoffverbote	25
16.1.1	Deklarationspflichtige Stoffgruppen	25
16.1.2	Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EG	25
16.1.3	China RoHS Kennzeichnung	25
16.1.4	IMO Resolution MEPC.269(68)	25
17	Control Drawings CSA	26
18	Konformitätserklärung	27
18.1	Tastaturvariante KBD(i)-PS2-**	27
18.2	Tastaturvariante KBD(i)-***-PS2-**	28
18.3	Tastaturvariante KBDi-JS2-PS2-**	29
18.4	RCM	30
19	Ausgabestand	32

1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung dient der sicheren und korrekten Inbetriebnahme der Tastaturen KBD(i). Desweiteren sind alle notwendigen Information in dieser Betriebsanleitung enthalten, die der Montage und dem Anschluss der Tastaturen dienen.

 HINWEIS	Alle Ex-relevanten Daten wurden aus der Baumusterprüfbescheinigung in diese Betriebsanleitung übernommen.
	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 !

 DOKUMENTATION	Alle Zertifikate der Tastaturen vom Typ KBD(i) sind in dem Dokument CE_Keyboard_KBDi zu finden, welches nicht Bestandteil der Lieferung der Tastaturen ist.
	Sie können dieses Dokument im Internet unter www.r-stahl.com finden oder bei der R. STAHL HMI Systems GmbH anfordern.

2 Funktion

Die Tastaturen vom Typ KBD(i) dienen zur Eingabe von Daten, Befehlen usw. an PCs und ähnlichen Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die Tastaturen Typ KBD(i) sind explosionsgeschützte Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Variante KBD(i)-PS2-** und KBDi-JS2-PS2-** in Zone 1 und 2, Variante KBD(i)-***-PS2-** in Zone 1, 2, 21 und 22. Sie können an eigensichere PS2-Schnittstellen angeschlossen werden. Die Speisung und die Datenkommunikation erfolgt über die PS2-Schnittstelle der Bediengeräte. Der Anschluss erfolgt über ein an der Tastatur fest angeschlossenes Kabel.

Es existieren verschiedene Tastaturvarianten, die sich zum einen durch das Tastatur-Layout (Deutsch, Englisch, Französisch etc.), zum anderen durch unterschiedliche Ausstattung als PC-Tastatur mit Trackball oder Joystick unterscheiden.

Die Tastaturen können in eine Schalttafel oder einem Tischgehäuse eingebaut und betrieben werden.

2.1 Variante KBD(i)-JS-PS2-**

 HINWEIS	Durch entsprechende Bauteilabkündigungen kann die Tastaturvariante mit Joystick vom Typ KBD(i)- JS -PS2-** nicht mehr produziert und geliefert werden !
	Alternativ steht jetzt die Tastaturvariante mit Joystick 2 vom Typ KBDi- JS2 -PS2-** zur Verfügung.

3 Technische Daten

Tastatur	KBD(i)-PS2-**	KBD(i)-***-PS2-**	KBDi-JS2-PS2-**
Stromversorgung	über PS2-Schnittstelle		
Anschlüsse	über ein fest angeschlossenes Kabel, max. 1,5 m lang		
Kabeltyp	LIYCY 0,14 mm ² / AWG26		
Kabeladern (Anzahl)	4 + PE	8 + PE	
Tastaturlayout (Standard)	Deutsch (QWERTZ), Amerikanisch (QWERTY), Französisch (AZERTY)		
Tastenzahl	105	107	
Tastentechnologie	Kurzhubtasten		
Schaltkraft / -weg	2,6 N / 0,3 mm		
Lebensdauer	> 3 Mio. Schaltspiele		
Ausstattung	-	mit Trackball oder Joystick	mit Joystick
Trackball	-		-
Balldurchmesser [mm]	-	50	-
Schaltkraft / -weg	-	50 g	-
Lebensdauer	-	> 1 Mio. Ballumdrehungen	-
Joystick	-		
Länge [mm]	-	60	60
Schaltkraft / -weg	-	< 60 Nm / +-25°	< 60 Nm / +-25°
Lebensdauer	-	> 1 Mio. Bedienungen	> 1 Mio. Bedienungen
Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperaturbereich	-10 °C ... +60 °C		
Einbau	in Schalttafel oder Tischgehäuse		
Montageausschnitt [mm] (B x H)	447 x 152 (± 0,5)		
Gehäuse	Aluminium		
Gehäuseschutzart	IP65		
beim Trackballmodul	-	IP54 dynamisch	-
Abmessungen [mm]	ohne Kabel und Verschraubungen		
Breite x Höhe (B x H)	490 x 185		
Tiefe (T)	20	50	
Gewicht [kg]	1,8	2,5	

4 Normenkonformität

Die Tastaturen KBD(i) entsprechen den folgenden Normen bzw. der folgenden Richtlinie:

4.1 Tastaturvariante KBD(i)-PS2-**

Normenstand	Klassifikation
1. Ergänzung	
ATEX Richtlinie 2014/34/EU	
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11 : 2012	Eigensicherheit "i"
Das Produkt entspricht den Anforderungen aus:	
EN IEC 60079-0 : 2018	Allgemeine Anforderungen
Elektromagnetische Verträglichkeit	
EMV Richtlinie 2014/30/EU	Klassifikation
EN 61326-1 : 2013	Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-2 : 2005	Störfestigkeit
EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011	Störaussendung
RoHS Richtlinie	
2011/65/EU	Klassifikation
EN IEC 63000 : 2018	Technische Dokumentation zur Bewertung elektrischer und elektronischer Produkte hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

4.2 Tastaturvariante KBD(i)-***-PS2-**

Normenstand	Klassifikation
2. Ergänzung	
ATEX Richtlinie 2014/34/EU	
EN 60079-0 : 2009	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11 : 2007	Eigensicherheit "i"
EN 61241-11 : 2006	Schutz durch Eigensicherheit "iD" (Staub)
Das Produkt entspricht den Anforderungen aus:	
EN 60079-0 : 2012	Allgemeine Anforderungen
EN IEC 60079-0 : 2018	
EN 60079-11 : 2012	Eigensicherheit "i"
Elektromagnetische Verträglichkeit	
EMV Richtlinie 2014/30/EU	Klassifikation
EN 61326-1 : 2013	Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-2 : 2005	Störfestigkeit
EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011	Störaussendung
RoHS Richtlinie	
2011/65/EU	Klassifikation
EN IEC 63000 : 2018	Technische Dokumentation zur Bewertung elektrischer und elektronischer Produkte hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

4.3 Tastaturvariante KBDi-JS2-PS2-**

Normenstand	Klassifikation
ATEX Richtlinie 2014/34/EU	
Grundschein	
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11 : 2012	Eigensicherheit "i"
Elektromagnetische Verträglichkeit	
EMV Richtlinie 2014/30/EU	Klassifikation
EN 61326-1 : 2013	Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-2 : 2005	Störfestigkeit
EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011	Störaussendung
RoHS Richtlinie	
2011/65/EU	Klassifikation
EN IEC 63000 : 2018	Technische Dokumentation zur Bewertung elektrischer und elektronischer Produkte hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

5 Zulassungen



DOKUMENTATION

Alle IECEx - Zertifikate können mittels der Zertifikatsnummer auf der offiziellen Seite der IEC im Internet eingesehen werden.

<https://www.iecex-certs.com/#/home>.

5.1 Tastaturvariante KBD(i)-PS2-**

Die Tastaturen KBD(i)-PS2-** sind für folgende Bereiche zugelassen:

Synonym	Geltungsbereich	Bescheinigungsnummer	Gültig bis	Bemerkung
CE	Europa		unbegrenzt	gemäß Richtlinie 2014/30/EU
ATEX	Europa	BVS 06 ATEX E 080	unbegrenzt	
IECEX	Global	IECEX BVS 06.0015	unbegrenzt	

5.2 Tastaturvariante KBD(i)-***-PS2-**

Die Tastaturen KBD(i)-***-PS2-** sind für folgende Bereiche zugelassen:

Synonym	Geltungsbereich	Bescheinigungsnummer	Gültig bis	Bemerkung
CE	Europa		unbegrenzt	gemäß Richtlinie 2014/30/EU
ATEX	Europa	BVS 07 ATEX E 019	unbegrenzt	
IECEX	Global	IECEX BVS 07.0002	unbegrenzt	

Nur Tastaturvariante KBD(i)-JS-PS2-** (nicht mehr lieferbar):

Synonym	Geltungsbereich	Bescheinigungsnummer	Gültig bis	Bemerkung
NEC®	USA	CSA 2591397	unbegrenzt	
CE Code	Kanada		unbegrenzt	

5.3 Tastaturvariante KBDi-JS2-PS2-**

Die Tastaturen KBDi-JS2-PS2-** sind für folgende Bereiche zugelassen:

Synonym	Geltungsbereich	Bescheinigungsnummer	Gültig bis	Bemerkung
CE	Europa		unbegrenzt	gemäß Richtlinie 2014/30/EU
ATEX	Europa	BVS 16 ATEX E 122	unbegrenzt	
IECEX	Global	IECEX BVS 16.0088	unbegrenzt	

5.4 Tastaturvariante KBDi-TB50-PS2-QY

Die Tastaturen KBDi-TB50-PS2-QY sind zusätzlich für folgende Bereiche zugelassen:

Synonym	Geltungsbereich	Bescheinigungsnummer	Gültig bis	Bemerkung
BIS	Indien	R-41226106	22.05.2024	

6 Kennzeichnung

Hersteller	R. STAHL HMI Systems GmbH	
Typbezeichnung	KBD(i)-aaa-bbb-cc	
CE-Kennzeichnung:	CE ₀₁₅₈	
Tastaturvariante KBD(i)-PS2- **		
Prüfstelle und Bescheinigungsnr.:	BVS 06 ATEX E 080 IECEX BVS 06.0015	
Ex-Kennzeichnung:		
ATEX		II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
IECEX		Ex ib IIC T4 Gb
Tastaturvariante KBD(i)- *** -PS2- **		
Prüfstelle und Bescheinigungsnr.:	BVS 07 ATEX E 019 IECEX BVS 07.0002	
Ex-Kennzeichnung:		
ATEX		II 2 G Ex ib IIC T4 Gb II 2 D Ex ib IIIB T90°C Db
IECEX		Ex ib IIC T4
Tastaturvariante KBD(i)-JS-PS2- **		
CSA		Class I, Division 2, Groups A, B, C and D Ex ib IIC T4 Gb Class I, Zone 1, AEx ib IIC T4 Gb
Tastaturvariante KBDi-JS2-PS2- **		
Prüfstelle und Bescheinigungsnr.:	BVS 16 ATEX E 122 IECEX BVS 16.0088	
Ex-Kennzeichnung:		
ATEX		II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
IECEX		Ex ib IIC T4 Gb

7 Sicherheitstechnische Daten

U _i :	6 V
I _i :	350 mA
P _i :	1,2 W
C _i :	14 µF (Variante KBD(i)-PS2- **)
C _i :	25 µF (Variante KBD(i)- *** -PS2- ** und KBDi-JS2-PS2- **)
L _i :	vernachlässigbar

8 Umgebungstemperaturbereich

Der Temperaturbereich liegt bei -10 °C ... +60°C

9 Nachweis der Eigensicherheit

Nachweis der Eigensicherheit für Zusammenschaltung der Tastaturen KBD(i) mit den Bediengerät ET-/MT-xx6/-A.

9.1 Allgemeines

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

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

Folgende Baumusterprüfbescheinigungen wurden herangezogen:

Gerät		Baumusterprüfbescheinigung
ET-xx6	–	TÜV 05 ATEX 7176 X
MT-xx6	–	TÜV 07 ATEX 7471 X
ET-xx6-A	–	TÜV 11 ATEX 7041 X
MT-xx6-A	–	TÜV 11 ATEX 7103 X
KBD(i)-PS2-***	–	BVS 06 ATEX E 080
KBD(i)-TB-PS2-** KBD(i)-JS-PS2-**	–	BVS 07 ATEX E 019
KBDi-JS2-PS2-**	–	BVS 16 ATEX E 122

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 (Ui) angegeben, so ist bei Zusammenschaltung die Eigensicherheit gewährleistet, wenn das zugehörige Speisegerät diese Spannung nicht überschreitet (Uo ist kleiner / gleich Ui).

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

HINWEIS

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 Tastaturen KBD(i) mit einer Standardkabelänge von 1,5 m und den Bediengeräten der Geräteplattform EAGLE, SERIE 300 Operator Interfaces / SERIE 400 Panel PCs / SERIE 500 Thin Clients.

 HINWEIS	<p>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 !</p>
--	---

9.2.1 An Bediengeräte ET-/MT-xx6

a) Bediengerät ET-/MT-xx6 mit Tastatur KBD(i)-PS2-**

Quelle / aktiv				==>	Senke / passiv
ET-/MT-xx6					KBD(i)-PS2-**
Anschluss X9					Tastaturanschluss
U _o = 5,9 VDC				≤	U _i = 6 VDC
I _o = 200 mA				≤	I _i = 350 mA
P _o = 1,18 W				≤	P _i = 1,2 W
C _{oIC} [μF] =	19	29	-	≥	C _i 14 μF
L _{oIC} [μH] =	2	1	-	≥	Li vernachlässigbar
C _{oIB} [μF] =	23	46	86	≥	C _i 14 μF
L _{oIB} [μH] =	50	20	10	≥	Li vernachlässigbar

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

b) Bediengerät ET-/MT-xx6 mit Tastatur KBD(i)-***-PS2-**

Quelle / aktiv				==>	Senke / passiv
ET-/MT-xx6					KBD(i)-***-PS2-**
Anschluss X9					Tastaturanschluss
U _o = 5,9 VDC				≤	U _i = 6 VDC
I _o = 200 mA				≤	I _i = 350 mA
P _o = 1,18 W				≤	P _i = 1,2 W
C _{oIC} [μF] =	29	-		≥	C _i 25 μF
L _{oIC} [μH] =	1	-		≥	Li vernachlässigbar
C _{oIB} [μF] =	46	86		≥	C _i 25 μF
L _{oIB} [μH] =	20	10		≥	Li vernachlässigbar

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

9.2.2 An Bediengeräte ET-/MT-xx6-A

- für MT-xx6-A: mit Stromkreisen in Zone 1

a) Bediengerät ET-/MT-xx6-A mit Tastatur KBD(i)-PS2-**

Quelle / aktiv				==>	Senke / passiv
ET-/MT-xx6-A					KBD(i)-PS2-**
Anschluss X9					Tastaturanschluss
$U_o = 5,88 \text{ VDC}$				\leq	$U_i = 6 \text{ VDC}$
$I_o = 200 \text{ mA}$				\leq	$I_i = 350 \text{ mA}$
$P_o = 1,18 \text{ W}$				\leq	$P_i = 1,2 \text{ W}$
$C_{O_{IC}} [\mu\text{F}] =$	15,4	25,4	-	\geq	$C_i 14 \mu\text{F}$
$L_{O_{IC}} [\mu\text{H}] =$	2	1	-	\geq	Li vernachlässigbar
$C_{O_{IB}} [\mu\text{F}] =$	20,4	43,4	82,4	\geq	$C_i 14 \mu\text{F}$
$L_{O_{IB}} [\mu\text{H}] =$	50	20	10	\geq	Li vernachlässigbar

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

b) Bediengerät ET-/MT-xx6-A mit Tastatur KBD(i)-***-PS2-**

Quelle / aktiv				==>	Senke / passiv
ET-/MT-xx6-A					KBD(i)-***-PS2-**
Anschluss X9					Tastaturanschluss
$U_o = 5,88 \text{ VDC}$				\leq	$U_i = 6 \text{ VDC}$
$I_o = 200 \text{ mA}$				\leq	$I_i = 350 \text{ mA}$
$P_o = 1,18 \text{ W}$				\leq	$P_i = 1,2 \text{ W}$
$C_{O_{IC}} [\mu\text{F}] =$	25,4	-	-	\geq	$C_i 25 \mu\text{F}$
$L_{O_{IC}} [\mu\text{H}] =$	1	-	-	\geq	Li vernachlässigbar
$C_{O_{IB}} [\mu\text{F}] =$	43,4	82,4	-	\geq	$C_i 25 \mu\text{F}$
$L_{O_{IB}} [\mu\text{H}] =$	20	10	-	\geq	Li vernachlässigbar

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

c) Bediengerät ET-/MT-xx6-A mit Tastatur KBDi-JS2-PS2-**

Quelle / aktiv				==>	Senke / passiv
ET-/MT-xx6-A					KBDi-JS2-PS2-**
Anschluss X9					Tastaturanschluss
$U_o = 5,88 \text{ VDC}$				\leq	$U_i = 6 \text{ VDC}$
$I_o = 200 \text{ mA}$				\leq	$I_i = 350 \text{ mA}$
$P_o = 1,18 \text{ W}$				\leq	$P_i = 1,2 \text{ W}$
$C_{O_{IC}} [\mu\text{F}] =$	25,4	-	-	\geq	$C_i 25 \mu\text{F}$
$L_{O_{IC}} [\mu\text{H}] =$	1	-	-	\geq	Li vernachlässigbar
$C_{O_{IB}} [\mu\text{F}] =$	43,4	82,4	-	\geq	$C_i 25 \mu\text{F}$
$L_{O_{IB}} [\mu\text{H}] =$	20	10	-	\geq	Li vernachlässigbar

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

- für MT-xx6-A: mit Stromkreisen in Zone 2

d) Bediengerät MT-xx6-A mit Tastatur KBD(i)-PS2-**

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv
MT-xx6-A						KBD(i)-PS2-**
Anschluss X9						Tastaturanschluss
U _o = 5,88 VDC					≤	U _i = 6 VDC
I _o = 200 mA					≤	I _i = 350 mA
P _o = 1,18 W					≤	P _i = 1,2 W
C _{oIIC} [μF] =	68,4	652,4	-	-	≥	C _i 14 μF
L _{oIIC} [μH] =	2	1	-	-	≥	Li vernachlässigbar
C _{oIIB} [μF] =	33,4	53,4	102,4	222,4	≥	C _i 14 μF
L _{oIIB} [μH] =	100	50	20	10	≥	Li vernachlässigbar

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

e) Bediengerät MT-xx6-A mit Tastatur KBD(i)-***-PS2-**

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv
MT-xx6-A						KBD(i)-***-PS2-**
Anschluss X9						Tastaturanschluss
U _o = 5,88 VDC					≤	U _i = 6 VDC
I _o = 200 mA					≤	I _i = 350 mA
P _o = 1,18 W					≤	P _i = 1,2 W
C _{oIIC} [μF] =	68,4	652,4	-	-	≥	C _i 25 μF
L _{oIIC} [μH] =	2	1	-	-	≥	Li vernachlässigbar
C _{oIIB} [μF] =	33,4	53,4	102,4	222,4	≥	C _i 25 μF
L _{oIIB} [μH] =	100	50	20	10	≥	Li vernachlässigbar

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

f) Bediengerät MT-xx6-A mit Tastatur KBDi-JS2-PS2-**

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv
MT-xx6-A						KBDi-JS2-PS2-**
Anschluss X9						Tastaturanschluss
U _o = 5,88 VDC					≤	U _i = 6 VDC
I _o = 200 mA					≤	I _i = 350 mA
P _o = 1,18 W					≤	P _i = 1,2 W
C _{oIIC} [μF] =	68,4	652,4	-	-	≥	C _i 25 μF
L _{oIIC} [μH] =	2	1	-	-	≥	Li vernachlässigbar
C _{oIIB} [μF] =	33,4	53,4	102,4	222,4	≥	C _i 25 μF
L _{oIIB} [μH] =	100	50	20	10	≥	Li vernachlässigbar

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

9.3 Zusammenschaltung mit Kabelverlängerung

Betrachtung der Spannungs-, Strom-, Kapazitäts- und Induktivitätswerte aller Stromkreise zur Feststellung der Zusammenschaltung zwischen den Tastaturen KBD(i) mit einer Kabelverlängerung die die Standardkabellänge von 1,5 m überschreitet und den Bediengeräten der Geräteplattform EAGLE, SERIE 300 Operator Interfaces / SERIE 400 Panel PCs / SERIE 500 Thin Clients.

 HINWEIS	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 !
--	--

Wird das Tastaturkabel in Eigenverantwortung durch den Errichter und/oder Betreiber verlängert, so gelten als Maximalwerte für die jeweiligen C und L Kabelwerte die Δ Deltawerte (Differenz) zwischen den Co/Lo und Ci/Li Werten.

 HINWEIS	Wir weisen an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, dass bezüglich der Funktionalität dieser Kabelverlängerung unsererseits keine Aussage getätigt werden kann.
--	--

9.3.1 An Bediengeräte ET-/MT-xx6

a) Bediengerät ET-/MT-xx6 mit Tastatur KBD(i)-PS2-**

Quelle / aktiv	==>						Senke / passiv	
ET-/MT-xx6							KBD(i)-PS2-**	
Anschluss X9							Tastaturanschluss	
U _o = 5,9 VDC	≤						U _i = 6 VDC	
I _o = 200 mA	≤						I _i = 350 mA	
P _o = 1,18 W	≤						P _i = 1,2 W	
C _{oIC} [μF] =	19	29	-	=> C Kabel [μF]	5	15	-	C _i 14 μF
L _{oIC} [μH] =	2	1	-	=> L Kabel [μH]	2	1	-	Li vernachlässigbar
C _{oIB} [μF] =	23	46	86	=> C Kabel [μF]	9	32	72	C _i 14 μF
L _{oIB} [μH] =	50	20	10	=> L Kabel [μH]	50	20	10	Li vernachlässigbar

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

b) Bediengerät ET-/MT-xx6 mit Tastatur KBD(i)-***-PS2-**

Quelle / aktiv	==>						Senke / passiv	
ET-/MT-xx6							KBD(i)-***-PS2-**	
Anschluss X9							Tastaturanschluss	
U _o = 5,9 VDC	≤						U _i = 6 VDC	
I _o = 200 mA	≤						I _i = 350 mA	
P _o = 1,18 W	≤						P _i = 1,2 W	
C _{oIC} [μF] =	29	-	-	=> C Kabel [μF]	4	-	-	C _i 25 μF
L _{oIC} [μH] =	1	-	-	=> L Kabel [μH]	1	-	-	Li vernachlässigbar
C _{oIB} [μF] =	46	86	-	=> C Kabel [μF]	21	61	-	C _i 25 μF
L _{oIB} [μH] =	20	10	-	=> L Kabel [μH]	20	10	-	Li vernachlässigbar

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

9.3.2 An Bediengeräte ET-/MT-xx6-A

- für MT-xx6-A: mit Stromkreisen in Zone 1

a) Bediengerät ET-/MT-xx6-A mit Tastatur KBD(i)-PS2-**

Quelle / aktiv				==>				Senke / passiv
ET-/MT-xx6-A								KBD(i)-PS2-**
Anschluss X9								Tastaturanschluss
U _o = 5,88 VDC				≤				U _i = 6 VDC
I _o = 200 mA				≤				I _i = 350 mA
P _o = 1,18 W				≤				P _i = 1,2 W
C _{oIC} [μF] =	15,4	25,4	-	=> C Kabel [μF]	1,4	11,4	-	C _i 14 μF
L _{oIC} [μH] =	2	1	-	=> L Kabel [μH]	2	1	-	L _i vernachlässigbar
C _{oIB} [μF] =	20,4	43,4	82,4	=> C Kabel [μF]	6,4	29,4	68,4	C _i 14 μF
L _{oIB} [μH] =	50	20	10	=> L Kabel [μH]	50	20	10	L _i vernachlässigbar

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

b) Bediengerät ET-/MT-xx6-A mit Tastatur KBD(i)-***-PS2-**

Quelle / aktiv				==>				Senke / passiv
ET-/MT-xx6-A								KBD(i)-***-PS2-**
Anschluss X9								Tastaturanschluss
U _o = 5,88 VDC				≤				U _i = 6 VDC
I _o = 200 mA				≤				I _i = 350 mA
P _o = 1,18 W				≤				P _i = 1,2 W
C _{oIC} [μF] =	25,4	-	-	=> C Kabel [μF]	0,4	-	-	C _i 25 μF
L _{oIC} [μH] =	1	-	-	=> L Kabel [μH]	1	-	-	L _i vernachlässigbar
C _{oIB} [μF] =	43,4	82,4	-	=> C Kabel [μF]	18,4	57,4	-	C _i 25 μF
L _{oIB} [μH] =	20	10	-	=> L Kabel [μH]	20	10	-	L _i vernachlässigbar

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

c) Bediengerät ET-/MT-xx6-A mit Tastatur KBDi-JS2-PS2-**

Quelle / aktiv				==>				Senke / passiv
ET-/MT-xx6-A								KBDi-JS2-PS2-**
Anschluss X9								Tastaturanschluss
U _o = 5,88 VDC				≤				U _i = 6 VDC
I _o = 200 mA				≤				I _i = 350 mA
P _o = 1,18 W				≤				P _i = 1,2 W
C _{oIC} [μF] =	25,4	-	-	=> C Kabel [μF]	0,4	-	-	C _i 25 μF
L _{oIC} [μH] =	1	-	-	=> L Kabel [μH]	1	-	-	L _i vernachlässigbar
C _{oIB} [μF] =	43,4	82,4	-	=> C Kabel [μF]	18,4	57,4	-	C _i 25 μF
L _{oIB} [μH] =	20	10	-	=> L Kabel [μH]	20	10	-	L _i vernachlässigbar

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

- für MT-xx6-A: mit Stromkreisen in Zone 2

d) Bediengerät MT-xx6-A mit Tastatur KBD(i)-PS2-**

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv				
MT-xx6-A						KBD(i)-PS2-**				
Anschluss X9						Tastaturanschluss				
U _o = 5,88 VDC					≤	U _i = 6 VDC				
I _o = 200 mA					≤	I _i = 350 mA				
P _o = 1,18 W					≤	P _i = 1,2 W				
C _{OIC} [μF] =	68,4	652,4	-	-	=> C Kabel [μF]	54,4	638,4	-	-	C _i 14 μF
L _{OIC} [μH] =	2	1	-	-	=> L Kabel [μH]	2	1	-	-	Li vernachlässigbar
C _{OIB} [μF] =	33,4	53,4	102,4	222,4	=> C Kabel [μF]	19,4	39,4	88,4	208,4	C _i 14 μF
L _{OIB} [μH] =	100	50	20	10	=> L Kabel [μH]	100	50	20	10	Li vernachlässigbar

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

e) Bediengerät MT-xx6-A mit Tastatur KBD(i)-***-PS2-**

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv				
MT-xx6-A						KBD(i)-***-PS2-**				
Anschluss X9						Tastaturanschluss				
U _o = 5,88 VDC					≤	U _i = 6 VDC				
I _o = 200 mA					≤	I _i = 350 mA				
P _o = 1,18 W					≤	P _i = 1,2 W				
C _{OIC} [μF] =	68,4	652,4	-	-	=> C Kabel [μF]	43,4	628,4	-	-	C _i 25 μF
L _{OIC} [μH] =	2	1	-	-	=> L Kabel [μH]	2	1	-	-	Li vernachlässigbar
C _{OIB} [μF] =	33,4	53,4	102,4	222,4	=> C Kabel [μF]	8,4	28,4	77,4	197,4	C _i 25 μF
L _{OIB} [μH] =	100	50	20	10	=> L Kabel [μH]	100	50	20	10	Li vernachlässigbar

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

f) Bediengerät MT-xx6-A mit Tastatur KBDi-JS2-PS2-**

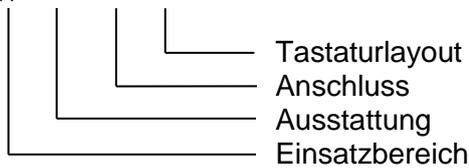
Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv				
MT-xx6-A						KBDi-JS2-PS2-**				
Anschluss X9						Tastaturanschluss				
U _o = 5,88 VDC					≤	U _i = 6 VDC				
I _o = 200 mA					≤	I _i = 350 mA				
P _o = 1,18 W					≤	P _i = 1,2 W				
C _{OIC} [μF] =	68,4	652,4	-	-	=> C Kabel [μF]	43,4	628,4	-	-	C _i 25 μF
L _{OIC} [μH] =	2	1	-	-	=> L Kabel [μH]	2	1	-	-	Li vernachlässigbar
C _{OIB} [μF] =	33,4	53,4	102,4	222,4	=> C Kabel [μF]	8,4	28,4	77,4	197,4	C _i 25 μF
L _{OIB} [μH] =	100	50	20	10	=> L Kabel [μH]	100	50	20	10	Li vernachlässigbar

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

10 Typenschlüssel

Typenschlüssel:

KBD(i)-aaa-bbb-cc



Benennung	Kürzel	Variante	Erklärung
Einsatzbereich	(i)	i	Tastatur zum Einsatz in Zone 1
Ausstattung	aaa	TB	Tastatur mit Trackball
		JS	Tastatur mit Joystick (nicht mehr lieferbar)
		JS2	Tastatur mit Joystick Variante 2
Anschluss	bbb	PS2	Tastatur mit PS2 Anschluss
Tastaturlayout	cc	QZ	Tastatur mit deutscher Tastenbelegung (QWERTZ)
		QY	Tastatur mit amerikanischer Tastenbelegung (QWERTY)
		AZ	Tastatur mit französischer Tastenbelegung (AZERTY)
		**	sonstige 2stellige Länderkennzeichnung

Bestellvarianten:

Variante	Erklärung
Tastatur KBDi-PS2-QZ	Tastatur ohne Zusatzausstattung, Tastaturlayout Deutsch
Tastatur KBDi-PS2-QY	Tastatur ohne Zusatzausstattung, Tastaturlayout Amerikanisch
Tastatur KBDi-PS2-AZ	Tastatur ohne Zusatzausstattung, Tastaturlayout Französisch
Tastatur KBDi-TB50-PS2-QZ	Tastatur mit Trackball, Tastaturlayout Deutsch
Tastatur KBDi-TB50-PS2-QY	Tastatur mit Trackball, Tastaturlayout Amerikanisch
Tastatur KBDi-TB50-PS2-AZ	Tastatur mit Trackball, Tastaturlayout Französisch
Tastatur KBDi-JS-PS2-QZ	Tastatur mit Joystick, Tastaturlayout Deutsch nicht mehr lieferbar
Tastatur KBDi-JS-PS2-QY	Tastatur mit Joystick, Tastaturlayout Amerikanisch nicht mehr lieferbar
Tastatur KBDi-JS-PS2-AZ	Tastatur mit Joystick, Tastaturlayout Französisch nicht mehr lieferbar
Tastatur KBDi-JS2-PS2-QZ	Tastatur mit Joystick Variante 2, Tastaturlayout Deutsch
Tastatur KBDi-JS2-PS2-QY	Tastatur mit Joystick Variante 2, Tastaturlayout Amerikanisch
Tastatur KBDi-JS2-PS2-AZ	Tastatur mit Joystick Variante 2, Tastaturlayout Französisch

11 Sicherheitstechnische Hinweise

 HINWEIS	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.

 VORSICHT	Die nachfolgend im Abschnitt 11.1 aufgeführten Hinweise, sind unbedingt zu beachten, damit es nicht zu Verletzungen und Sachschäden kommt !
---	---

11.1 Errichtung und Betrieb

Bei Errichtung und Betrieb ist Folgendes zu beachten:

- Es gelten die nationalen Montage- und Errichtungsvorschriften (z.B. IEC/EN 60079-14).
- Die Tastaturen Variante KBD(i)-PS2-** und KBDi-JS2-PS2-** dürfen innerhalb der Zone 1 und 2 und die Tastaturen Variante KBD(i)-***-PS2-** innerhalb der Zone 1, 2, 21 (für nichtleitfähige Stäube) und 22 installiert werden.
- Erfolgt der Einbau in ein Umgehäuse aus Isoliermaterial, muss eine Erdverbindung über einen Anschluss auf der Tastaturrückseite hergestellt werden.
- Die Tastaturen müssen vor direkter UV-Einwirkung über längeren Zeitraum geschützt montiert werden.
- Die Ausführung der Installation der eigensicheren Stromkreise ist entsprechend den geltenden Errichterbestimmungen vorzunehmen.
- Die Tastatur darf nur in geschlossenem Zustand in Betrieb genommen werden.
- Die Tastaturen müssen an eigensichere Eingangsstromkreise angeschlossen werden.
- Die sicherheitstechnischen Werte der Tastatur müssen mit denen des Gerätes, an das angeschlossen wird, übereinstimmen.
- Bei Zusammenschaltungen mehrerer aktiver Betriebsmittel in einem eigensicheren Stromkreis können sich andere sicherheitstechnische Werte ergeben. Hierbei kann die Eigensicherheit gefährdet werden !
- Bei Beschädigungen an der Frontfolie ist die Tastatur außer Betrieb zu setzen !
- Die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Die allgemein anerkannten Regeln der Technik.
- Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung.
- Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben.

Verwenden Sie die Tastatur 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 an der Tastatur, die den Explosionsschutz beeinträchtigen, sind nicht gestattet !

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

11.1.1 Warnhinweis Tastaturvariante KBD(i)-JS-PS2- nach CSA**

 WARNUNG	Explosionsgefahr ! Der Austausch von Teilen kann die Eignung des Gerätes für Class I, Division 2 beeinträchtigen !
--	--

12 Montage und Demontage

12.1 Allgemein

 HINWEIS	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.
--	---

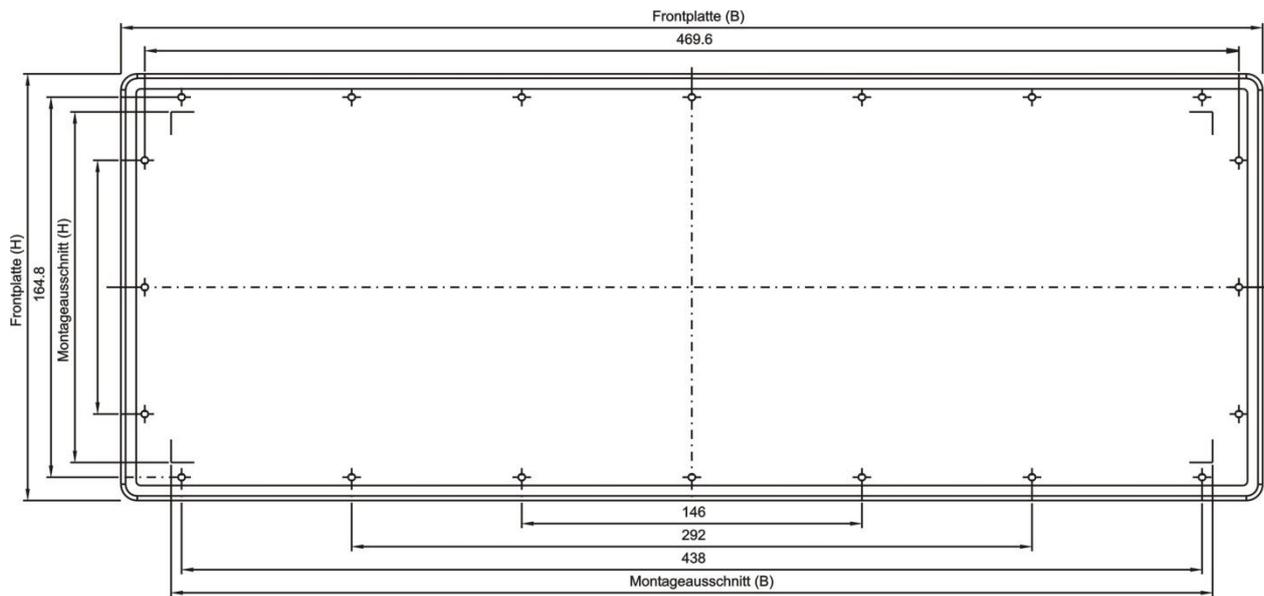
12.2 Mechanische Abmessungen

Alle Maße in mm

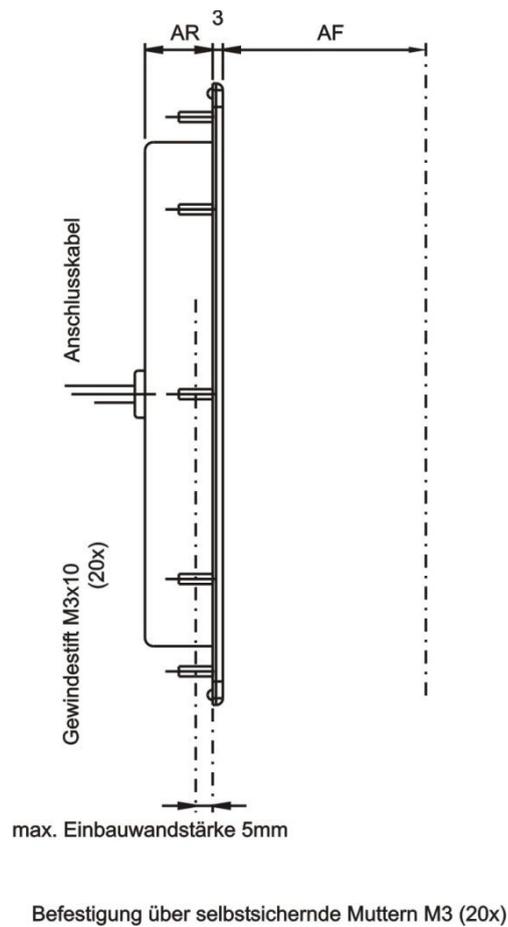
Tastaturvariante	Frontplatte (HxB)	Montageausschnitt (HxB)	Lochbild	Materialstärke
KBDi-PS2-**	185 x 490	152 x 447 (± 0,5)	siehe Skizze	bis 5
KBDi-TB50-PS2-**	185 x 490	152 x 447 (± 0,5)	siehe Skizze	bis 5
KBDi-JS-PS2-**	185 x 490	152 x 447 (± 0,5)	siehe Skizze	bis 5
KBDi-JS2-PS2-**	185 x 490	152 x 447 (± 0,5)	siehe Skizze	bis 5

Tastaturvariante	Aufbau Rückseite (AR) (Höhe) (+ Kabel)	Aufbau Frontseite (AF) (Höhe)
KBDi-PS2-**	20 + 15	-
KBDi-TB50-PS2-**	50 + 15	12 (Trackballhöhe)
KBDi-JS-PS2-**	50 + 15	60 (Joystickhöhe)
KBDi-JS2-PS2-**	50 + 15	60 (Joystickhöhe)

12.2.1 Bodensicht



12.2.2 Seitenansicht



13 Inbetriebnahme

13.1 Allgemein

 HINWEIS	<p>Einige besondere Punkte für die Inbetriebnahme sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Tastatur wurde vorschriftsmäßig installiert, • die Tastatur ist nicht beschädigt, • alle Schrauben sind fest angezogen, • das Anschlusskabel ist ordnungsgemäß verbunden.
--	--

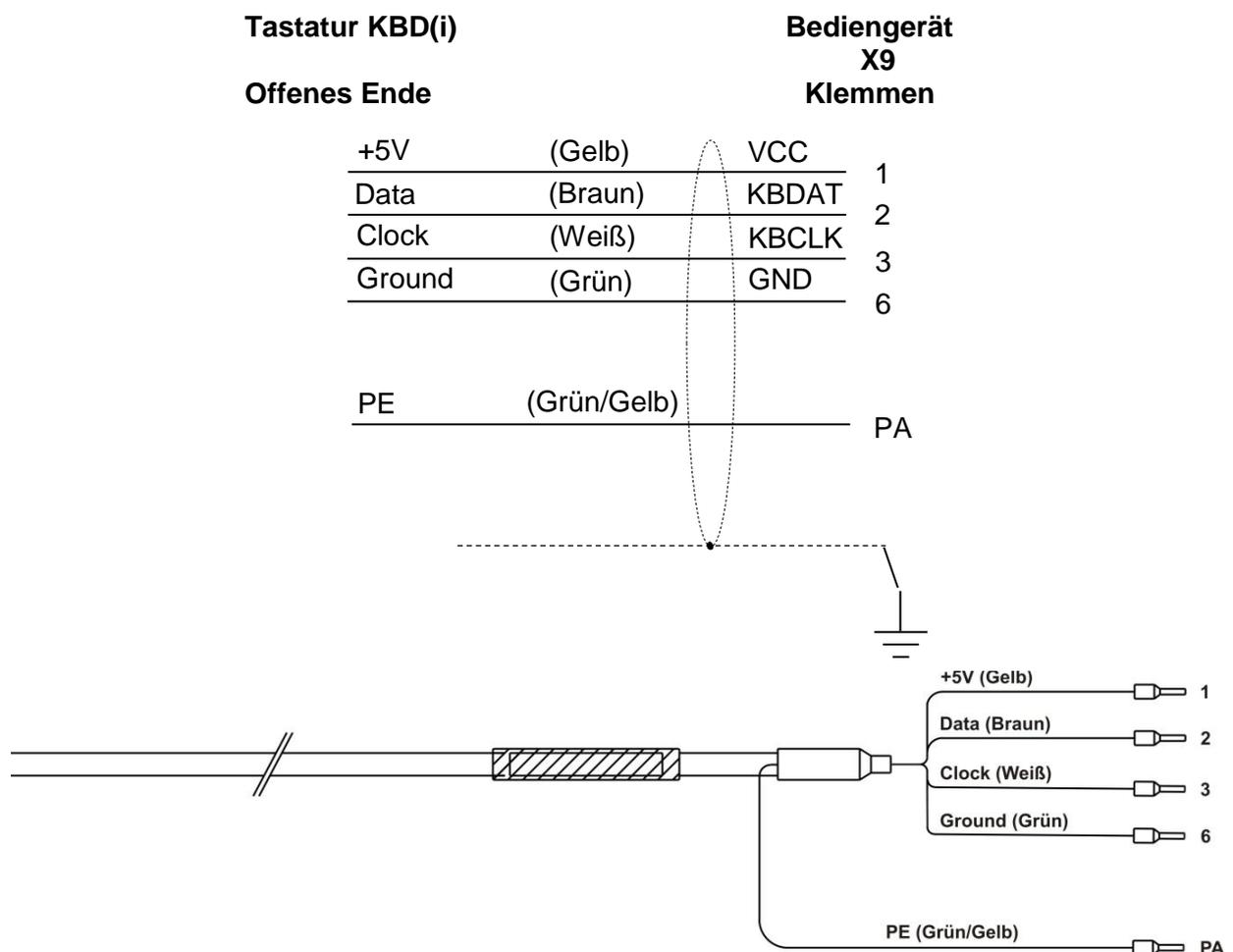
13.2 Anschlüsse KBD(i)

Die Tastaturen sind mit einem (max.) 1,5 m langem Anschlusskabel (LIYCY, 0,14 mm² / AWG26) ausgestattet, welches an die Klemme X9 der Bediengeräte der Geräteplattform EAGLE, SERIE 300 Operator Interfaces / SERIE 400 Panel PCs / SERIE 500 Thin Clients angeschlossen werden kann.

 ACHTUNG	<p>Die externe Tastatur darf NICHT unter Spannung angeschlossen werden !</p>
--	---

13.2.1 Tastaturvariante KBD(i)-PS2-**

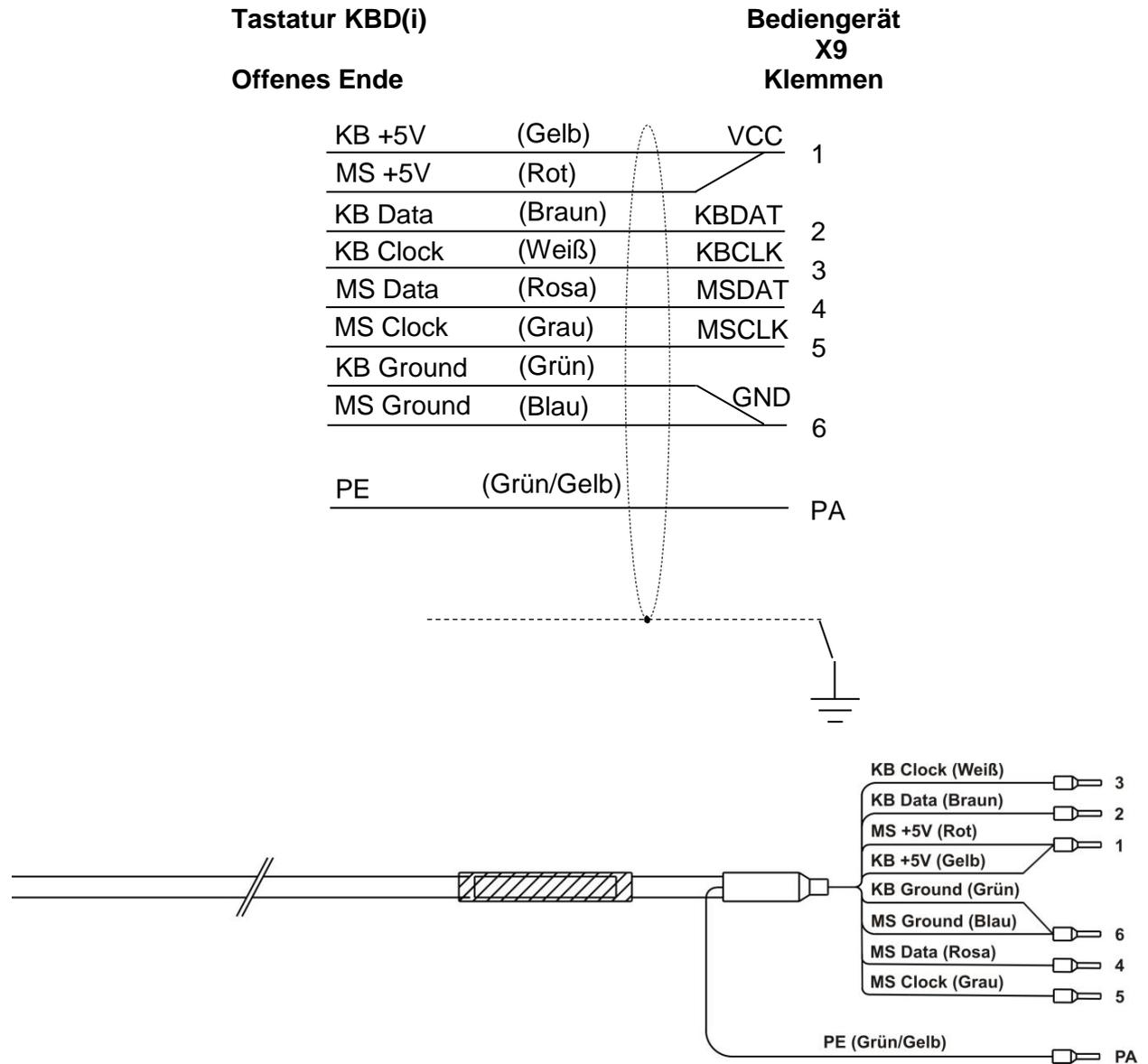
13.2.1.1 Anschlusskabel



 ACHTUNG	<p>Es ist zwingend erforderlich den Schirmanschluss (PE – grün/gelbe Ader) an die PA-Leiste der Bediengeräte anzuschließen !</p>
--	--

13.2.2 Tastaturvariante KBD(i)-***-PS2-** und KBDi-JS2-PS2-**

13.2.2.1 Anschlusskabel



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

14 Instandhaltung, Wartung

HINWEIS

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

Die Tastaturen 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 Frontfolie
- Alle Kabel und Leitungen fest angeschlossen und im einwandfreien Zustand
- Beschädigungen des Gehäuses

VORSICHT

Bei Beschädigung oder Veränderungen zum Auslieferungszustand des Gerätes ist dieses sofort außer Betrieb zu nehmen und die R. STAHL HMI Systems GmbH zu kontaktieren !

14.1 Inspektion

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

15 Störungsbeseitigung

An den Tastaturen sind keinerlei Reparaturen durch den Anwender möglich.

Darüber hinaus gilt:

HINWEIS

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 durch den Hersteller autorisiert wurde.

16 Entsorgung / Stoffverbote

Die Entsorgung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte, der verbrauchten Teile und der Verpackung hat gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wird, zu erfolgen. Für den Geltungsbereich der Gesetzgebung der EU gilt die entsprechende WEEE Richtlinie.

Die Tastaturen sind gemäß nachstehender Tabelle einzuordnen:

Richtlinie	WEEE II Richtlinie 2012/19/EU
Gültig	ab 15.08.2018
Kategorie	SG5 Kleingeräte <50 cm

R. STAHL HMI Systems GmbH erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) und ist unter der Nummer DE 15180083 registriert.

Die Rücknahme erfolgt gemäß unserer AGB's.

16.1 Erklärung über Inhaltstoffe und Stoffverbote

Die vorliegende Erklärung basiert auf der im internationalen Standard und Richtlinien beschriebenen Vorgehensweise, gemäß folgender Tabelle:

- IEC 62474 : 2018 (DIN EN IEC 62474 : 2019-09)
- (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
- Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)
- Resolution MEPC.269(68) "International Maritime Organization" (IMO); explizit "2015 Guidelines for the development of the Inventory of the Hazardous Materials" (IHM)

16.1.1 Deklarationspflichtige Stoffgruppen

Komponente	Bezeichnung	Menge (g)	Deklarationspflichtige Stoffgruppen und deklarationspflichtige Stoffe (IEC 62474 Datenbank)	CAS Nr.	Menge %	Ausnahme (laut Richtlinie)
-	-	-	Kein SVHC Material vorhanden	-	-	-

16.1.2 Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EG

Die Geräte sind konform mit den Anforderungen aus der RoHS Richtlinie 2011/65/EU vom 03.01.2013.

16.1.3 China RoHS Kennzeichnung

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

16.1.4 IMO Resolution MEPC.269(68)

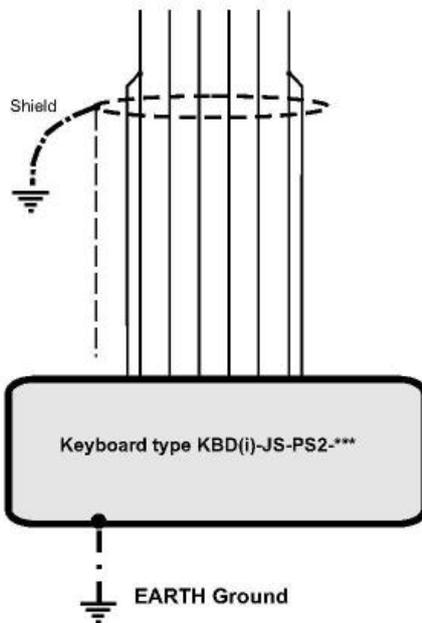
Die Geräte sind konform mit der Resolution MEPC.269(68) der "International Maritime Organization" (IMO); explizit den "2015 Guidelines for the development of the Inventory of the Hazardous Materials" (IHM).

17 Control Drawings CSA

HAZARDOUS LOCATIONS

Class I, Zone 1, AEx ib IIC T4 Gb
Ex ib IIC T4 Gb
Class I, Division 2, Group A, B, C and D

Entity parameters		
V_i	=	6 VDC
I_i	=	350 mA
P_i	=	1200 mW
C_i	=	25 μ F
L_i	=	0



terminal connector for equipotential bonding on backside of housing

Temperature Code T4



See manual

Note 1:
 The entity parameters listed represent the combination of worst case levels for KBD(i)-JS-PS2 keyboard 6 wire circuit.

Note 2:
 Interconnection with CSA certified intrinsically safe apparatus is allowed when the following is true:

U_i	\geq	U_o
I_i	\geq	I_o
P_i	\geq	P_o
$C_i + C_{cable}$	\leq	C_o
$L_i + L_{cable}$	\leq	L_o

Wire color	SIGNAL	
red yellow	VCC	5 V supply
blue green	GND	0 V supply
white	KBCLK	Keyboard clock signal
brown	KBDAT	Keyboard data signal
grey	MSCLK	Trackball/Joystick clock signal
pink	MSDAT	Trackball/Joystick data signal
green-yellow	PA	Shield

			2013	Date	Name	Control drawing	Scale	1 : 1	
			Drawn by	July 26	Be		KBDi-JS-PS2-***	Sheet	1 of 1
			Checked	July 26	Be			Agency	CSA
			 R. STAHL HMI Systems GmbH Cologne / Germany					Drawing number	2013 28 50 0
Index	Date	Name				File name	KBDi-Control-Drawing_201328500-20130826 cdr		
									A4

18 Konformitätserklärung

18.1 Tastaturvariante KBD(i)-PS2-**

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



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

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

dass das Produkt: **Keyboard**
that the product:
que le produit:

Typ(en), *type(s), type(s):* **KBD(i)-PS2-*****
 *** = In the complete type denomination, the asterisks are replaced by letters or numbers to identify different variations. These variations have no influence on explosion protection.

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU 2014/34/EU 2014/34/UE ATEX-Richtlinie ATEX Directive Directive ATEX	EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 Das Produkt entspricht Anforderungen aus: Product corresponds to requirements from: Produit correspond aux exigences: EN IEC 60079-0:2018

Kennzeichnung, *marking, marquage:*  **II 2G Ex ib IIC T4 Gb
CE 0158**

EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 06 ATEX E 080**
EU Type Examination Certificate: **DEKRA EXAM GmbH (NB 0158)**
Attestation d'examen UE de type: **Dinnedahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany**

2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61326-1:2013
Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU): <i>Product standards according to RoHS Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive RoHS:</i>	EN IEC 63000:2018

Für spezifische Merkmale und Bedingungen siehe Betriebsanleitung.
For specific characteristics and conditions see operating instructions.
Pour les caractéristiques et conditions spécifiques, voir le mode d'emploi.

Köln, 2020-12-15

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

J. Düren
 Technical Director

i.V.

A. Jung
 Ex Representative

18.2 Tastaturvariante KBD(i)-***-PS2-**

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



R. STAHL HMI Systems GmbH • Adolf-Grimme-Allee 8 • 50829 Köln, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: **Keyboard with Trackball**
that the product:
que le produit:

Typ(en), *type(s)*, *type(s)*: **KBD(i)-TB-PS2-****
 **=any character without relevance for explosion protection

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)	
2014/34/EU	ATEX-Richtlinie	EN 60079-0:2009	Das Produkt entspricht Anforderungen aus: <i>Product corresponds to requirements from:</i> <i>Produit correspond aux exigences:</i> EN 60079-0:2012 EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
2014/34/EU	ATEX Directive	EN 60079-11:2007	
2014/34/UE	Directive ATEX	EN 61241-11:2006	

Kennzeichnung, *marking, marquage*:  **II 2G Ex ib IIC T4 Gb**
II 2D Ex ib IIIB T90 °C Db
CE 0158

EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 07 ATEX E 019**
EU Type Examination Certificate:
Attestation d'examen UE de type:
DEKRA EXAM GmbH (NB 0158)
 Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Germany

2014/30/EU	EMV-Richtlinie	EN 61000-6-2:2005
2014/30/EU	EMC Directive	EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
2014/30/UE	Directive CEM	EN 61326-1:2013

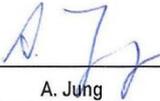
Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU): **EN IEC 63000:2018**
Product standards according to RoHS Directive:
Normes des produit pour la Directive RoHS:

Für spezifische Merkmale und Bedingungen siehe Betriebsanleitung.
For specific characteristics and conditions see operating instructions.
Pour les caractéristiques et conditions spécifiques, voir le mode d'emploi.

Köln, 2020-12-15

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V. 
J. Düren
 Technical Director

i.V. 
A. Jung
 Ex Representative

18.3 Tastaturvariante KBDi-JS2-PS2-**

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



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

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

dass das Produkt: **Keyboard with Joystick**
that the product:
que le produit:

Typ(en), *type(s)*, *type(s)*: **KBDi-JS2-PS2-xx**
 xx = The asterisks are replaced by letters to mark different country-specific keyboard-designs. These differences have no relevance for explosion protection.

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU ATEX-Richtlinie 2014/34/EU ATEX Directive 2014/34/UE Directive ATEX	EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 Das Produkt entspricht Anforderungen aus: <i>Product corresponds to requirements from:</i> <i>Produit correspond aux exigences:</i> EN IEC 60079-0:2018

Kennzeichnung, *marking, marquage*:  II 2G Ex ib IIC T4 Gb
 CE 0158

EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 16 ATEX E 122**
EU Type Examination Certificate: **DEKRA EXAM GmbH (NB 0158)**
Attestation d'examen UE de type: Dinnedahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany

2014/30/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU EMC Directive 2014/30/UE Directive CEM	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61326-1:2013
Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU): <i>Product standards according to RoHS Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive RoHS:</i>	EN IEC 63000:2018

Für spezifische Merkmale und Bedingungen siehe Betriebsanleitung.
For specific characteristics and conditions see operating instructions.
Pour les caractéristiques et conditions spécifiques, voir le mode d'emploi.

Köln, 2020-12-15

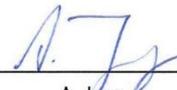
Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.



J. Düren
 Technical Director

i.V.



A. Jung
 Ex Representative

18.4 RCM

Supplier's declaration of conformity



As required by the following Notices:

- > *Radiocommunications (Compliance Labelling - Devices) Notice 2014* made under section 182 of the *Radiocommunications Act 1992*;
- > *Radiocommunications Labelling (Electromagnetic Compatibility) Notice 2017* made under section 182 of the *Radiocommunications Act 1992*
- > *Radiocommunications (Compliance Labelling – Electromagnetic Radiation) Notice 2014* made under section 182 of the *Radiocommunications Act 1992* and
- > *Telecommunications (Labelling Notice for Customer Equipment and Customer Cabling) Instrument 2015* made under section 407 of the *Telecommunications Act 1997*.

Instructions for completion

- > *Do not return this form to the ACMA.* This completed form must be retained by the supplier as part of the documentation required for the compliance records and must be made available for inspection by the ACMA when requested.

Supplier's details (manufacturer, importer or authorised agent)

Company Name (OR INDIVIDUAL)

R. STAHL Australia Pty Ltd
TRADING AS R. STAHL HMI Systems GmbH

ACN/ARBN

ABN 81150955838

OR

New Zealand IRDN

Street Address (AUSTRALIAN or NEW ZEALAND)

848 Old Princes Highway
Sutherland, NSW
POSTCODE 2232
Phone: +61 2 4254 4777

Product details and date of manufacture

Product description – brand name, type, current model, lot, batch or serial number (if available), software/firmware version (if applicable)

<p>Operating and Monitoring Devices</p> <p>EXICOM ET-306-A-***; ET-406-A-***; ET-506-A-***; ET-316-A-***; ET-416-A-***; ET-516-A-***; ET-336-A-***; ET-436-A-***; ET-536-A-***; ET-356-A-***; ET-456-A-***; ET-556-A-***; * = Fx or Tx, ** = HDn and/or SR and/or additional information</p>
<p>Operating and Monitoring Devices</p> <p>EXICOM MT-306-A-***; MT-406-A-***; MT-506-A-***; MT-316-A-***; MT-416-A-***; MT-516-A-***; MT-336-A-***; MT-436-A-***; MT-536-A-***; MT-356-A-***; MT-456-A-***; MT-556-A-***; * = Fx or Tx, ** = HDn and/or SR and/or additional information</p>
<p>Keyboard</p> <p>KBD(i)-PS2-***; *** = In the complete type denomination, the asterisks are replaced by letters or numbers to identify different variations.</p>
<p>Keyboard with Joystick / Trackball</p> <p>KBD(i)-TB-PS2-***; KBD(i)-JS-PS2-***; ** = any character without relevance for explosion protection</p>

Keyboard with Joystick
KBDI-JS2-PS2-xx; xx = The asterisks are replaced by letters to mark different country-specific keyboard-designs.

Compliance – applicable standards and other supporting documents

Evidence of compliance with applicable standards may be demonstrated by test reports, endorsed/accredited test reports, certification/competent body statements.

Having had regard to these documents, I am satisfied the above mentioned product complies with the requirements of the relevant ACMA Standards made under the *Radiocommunications Act 1992* and the *Telecommunications Act 1997*.

List the details of the documents the above statement was made, including the standard title, number and, if applicable, number of the test report/endorsed test report or certification/competent body statement

EN 61000-6-4:2011-09; EN 61000-6-4:2007 + A1:2011; EN 55022:1994 + A1:1995 + A2:19997

Declaration

I hereby declare that:

1. I am authorised to make this declaration on behalf of the Company mentioned above,
2. the contents of this form are true and correct, and
3. the product mentioned above complies with the applicable above mentioned standards and all products supplied under this declaration will be identical to the product identified above.

Note: Under section 137.1 of the *Criminal Code Act 1995*, it is an offence to knowingly provide false or misleading information to a Commonwealth entity.
Penalty: 12 months imprisonment

	Managing Director
SIGNATURE OF SUPPLIER OR AGENT	POSITION IN ORGANISATION
John Zagame	2018-10-15
PRINT NAME	DATE

The *Privacy Act 1988* (Cth) (the Privacy Act) imposes obligations on the ACMA in relation to the collection, security, quality, access, use and disclosure of personal information. These obligations are detailed in the Australian Privacy Principles.

The ACMA may only collect personal information if it is reasonably necessary for, or directly related to, one or more of the ACMA's functions or activities.

The purpose of collecting the personal information in this form is to ensure the supplier is identified in the 'Declaration of conformity'. If this Declaration of Conformity is not completed and the requested information is not provided, a compliance label cannot be applied.

Further information on the Privacy Act and the ACMA's Privacy Policy is available at www.acma.gov.au/privacypolicy. The Privacy Policy contains details about how you may access personal information about you that is held by the ACMA, and seek the correction of such information. It also explains how you may complain about a breach of the Privacy Act and how we will deal with such a complaint.

Should you have any questions in this regard, please contact the ACMA's privacy contact officer on telephone on 1800 226 667 or by email at privacy@acma.gov.au.

19 Ausgabestand

Im Kapitel "Ausgabestand" wird zu jeder Dokumentationsversion der Betriebsanleitung die jeweilige Änderung aufgeführt, die in diesem Dokument vorgenommen wurde.

Version 01.01.16

- Löschen aller älteren Ausgabestände
- Änderung Impressum
- Ergänzung "Textbox Vorsicht" in Abschnitt "Instandhaltung, Wartung" mit Info zu "Gerät außer Betrieb nehmen"
- Aufnahme RCM Konformitätserklärung
- Formale Änderungen

Version 01.01.17

- Erneuerung / Änderung EAC Zulassungsnummer KBDi-PS2-*
- Formale Änderungen

Version 01.01.18

- Änderung Layout Titelblatt
- Änderung Impressum, neue Mailadressen
- Anpassung Adressfeld Rückseite
- Löschen Verweis auf "Online-Handbuch" im "Vorwort"
- Anpassung Normenkonformität
- Änderung Abschnitt "Zulassungen" jetzt tabellarische Auflistung
- Anpassung Unterkapitel "Zulassungen"
- Umbau und Änderung Kapitel "Entsorgung" und "Materialdeklaration"
- Erneuerung Konformitätserklärungen
- Aufnahme EAC Konformitätserklärung

Version 01.01.19

- Korrektur Tel- und Fax-Nr.
- Löschen EAC Zulassung
- Löschen EAC Ex Kennzeichnung
- Löschen EAC Konformitätserklärung
- Änderung IECEX Link
- Ergänzung BIS Zulassung für Gerätevariante KBDi-TB50-PS2-QY
- Spalte "Gültig bis" in Tabellen in Abschnitt "Zulassungen" ergänzt und Tabellen umgebaut
- Daten der Werte für die Zulassungen für "Gültig bis" ergänzt
- Einbau der Feldfunktion "TC" in in Abschnitt "Zulassungen"
- Einschränkung der Zulassung NEC® und CE Code für Tastaturvariante KBD(i)-JS-PS2-**
- Änderung der Synonyme für USA und Kanada in Abschnitt "Zulassungen"
- Ergänzung "nicht mehr lieferbar" für Tastaturvariante KBD(i)-JS-PS2-*** in Abschnitt "Zulassungen"
- Formale Änderungen

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

T:	(Sales Support)	+49 221 768 06 - 1200
	(Technischer Support)	+49 221 768 06 - 5000
F:		+49 221 768 06 - 4200
E:	(Sales Support)	sales.dehm@r-stahl.com
	(Technischer Support)	support.dehm@r-stahl.com

r-stahl.com



THE STRONGEST LINK.