



Betriebsanleitung



Tastaturen KBDi-USB

Variante KBDi-USB-TB50-*

Variante KBDi-USB-M-*

Variante KBDi-USB-P-*

Variante KBDi-USB-J-*

Variante KBDi-USB-*-HSG-xx7-*

Variante KBDi-USB-*-HSG-xx8-*



THE STRONGEST LINK.

Betriebsanleitung Version:
Ausgabe:

01.00.09
28.10.2022

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 © 2022 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 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 der Tastaturen	6
3	Typenzuordnung Zertifikat	7
3.1	Typenkennzeichnung	7
4	Typenschlüssel	7
4.1	Tastaturen	7
4.2	Tastaturen im Gehäuse HSG	8
5	Technische Daten	8
6	Normenkonformität	9
6.1	CEC / NEC / CSA	10
7	Zulassungen	10
8	Kennzeichnung	11
9	Zulässige Höchstwerte	11
10	Sicherheitshinweise	12
10.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
10.2	Warnhinweis	12
10.3	Installations-Sicherheitshinweise	12
10.4	Bedienungs-Sicherheitshinweise	13
10.5	Besondere Bedingungen	13
11	Mechanische Abmessungen	14
11.1	Tastatur	14
11.1.1	Montageausschnitt	14
11.2	Tastatur im Gehäuse HSG	15
11.2.1	Variante für CFR, FR, BD	15
11.2.2	Variante für SHARK Yoke-mount	15
12	Anschlüsse	16
13	Instandhaltung, Wartung	17
14	Störungsbeseitigung	17
14.1	Reparaturen / Gefahrenstoffe	17
15	Entsorgung / Stoffverbote	18
15.1	Erklärung über Inhaltstoffe und Stoffverbote	18
15.1.1	Deklarationspflichtige Stoffgruppen	18
15.1.2	Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EG	18
15.1.3	IMO Resolution MEPC.269(68)	18
16	Control Drawing CEC / NEC / CSA	19
17	Konformitätserklärungen	21
17.1	EU	21
17.2	RCM	23
17.3	EAC	25
17.4	CCC	27

17.4.1	Englische Fassung	27
17.4.2	Chinesische Fassung	33
18	Ausgabestand	40

1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung enthält alle Ex-relevanten Informationen der Tastaturen KBDi-USB-*. Ebenfalls finden Sie hier Informationen zum Anschluss und Einsatz (etc.) dieser Geräte.

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

 DOKUMENTATION	<p>Alle Zertifikate in denen die KBDi-USB-* Tastaturen enthalten sind, sind in dem Dokument CE_ET-xx7 zu finden, welches nicht Bestandteil der Lieferung der Tastaturen ist.</p> <p>Sie können dieses Dokument im Internet unter www.r-stahl.com finden oder bei der R. STAHL HMI Systems GmbH anfordern.</p>
--	--

2 Funktion der Tastaturen

Die Tastaturen vom Typ KBDi-USB-* dienen zur Eingabe von Daten, Befehlen usw. an PCs und ähnlichen Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen und sind insbesondere für den Anschluss an die HMI Geräte der Geräteplattform MANTA ET-/MT-xx7 und SHARK ET-/MT-xx8 gedacht.

Die Tastaturen Typ KBDi-USB-* sind explosionsgeschützte Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 und 20. Sie können an eigensichere USB Schnittstellen angeschlossen werden. Die Speisung und die Datenkommunikation erfolgt über diese USB Schnittstelle. Der Anschluss wird über ein an der Tastatur fest angeschlossenes Kabel vorgenommen.

Es existieren verschiedene Tastaturvarianten, die sich zum einen durch das Tastatur-Layout (Deutsch, US Englisch, Französisch u.a.), zum anderen durch unterschiedliche Ausstattung mit Trackball, Maus, Touchpad oder Joystick unterscheiden.

Das Touchpad arbeitet mit resistiver Technologie, sodass eine Bedienung desselben mit Touchpens oder Handschuhen möglich ist.

Die Tastaturen können in ein Tastaturgehäuse vom Typ HSG, eine Schalttafel oder einem Tischgehäuse eingebaut und betrieben werden.

3 Typenzuordnung Zertifikat

Seit Anfang 2013 werden die Geräte der T-Serie einer neuen Typenbezeichnung unterzogen, sodass die Benennung der Geräte dem vorhandenen Schema folgt.

Um aufwendige Zertifikatumschreibungen zu vermeiden, bleibt die Benennung in den Zertifikaten bestehen, die Geräte jedoch erhalten die neue Bezeichnung.

Damit eine weiterhin eindeutige Zuordnung zwischen Gerätetyp und Zertifikat möglich ist, sind ab dem 01.04.2013 beide Gerätebezeichnungen auf dem Typenschild zu finden.

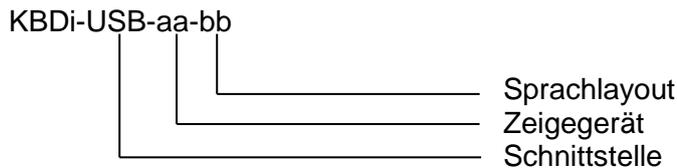
3.1 Typenkennzeichnung

Alt (Zertifikat)	Neu
T-Ex*-KB-TB*	KBDi-USB-TB50*
T-Ex*-KB-M*	KBDi-USB-M*
T-Ex*-KB-P*	KBDi-USB-P*
T-Ex*-KB-J*	KBDi-USB-J*

* = beliebige alphanumerische oder symbolische Zeichen ohne Relevanz für den Ex-Schutz

4 Typenschlüssel

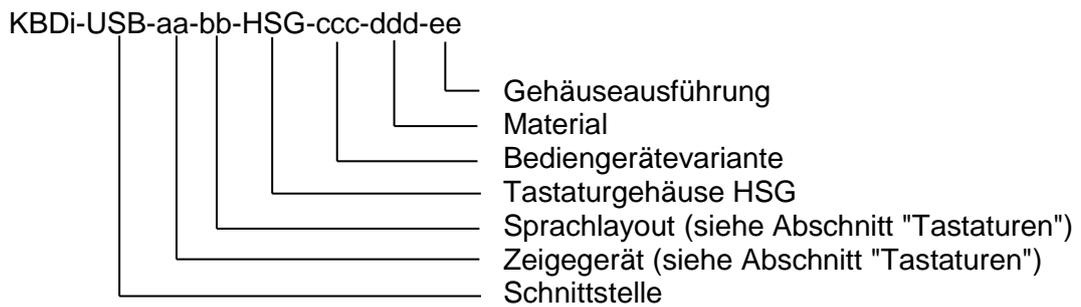
4.1 Tastaturen



Bestellvarianten:

Bestellschlüsselanordnung	Erklärung
	Variante
KBDi-USB-TB50-bb	Tastatur mit integriertem Trackball
KBDi-USB-TB50-VA-bb	Tastatur mit integriertem Edelstahl-Trackball
KBDi-USB-M-bb	Tastatur mit integrierter Maus
KBDi-USB-P-bb	Tastatur mit integriertem Touchpad
KBDi-USB-J-bb	Tastatur mit integriertem Joystick
KBDi-USB-aa-DE	Sprache: Deutsch, QWERTZ
KBDi-USB-aa-US	Sprache: Amerikanisch, QWERTY
KBDi-USB-aa-FR	Sprache: Französisch, AZERTY
KBDi-USB-aa-FR-BE	Sprache: Französisch, belgische Variante, AZERTY
KBDi-USB-aa-CH	Sprache: Deutsch, schweizer Layout
KBDi-USB-aa-ES	Sprache: Spanisch

4.2 Tastaturen im Gehäuse HSG



Bestellvarianten:

Bestellschlüsselanordnung	Erklärung Variante
KBDi-USB-aa-bb-HSG- xx7 -ddd-ee	Tastatur im Tastaturgehäuse für MANTA xx7 Geräte
KBDi-USB-aa-bb-HSG- xx8 -ddd-ee	Tastatur im Tastaturgehäuse für SHARK xx8 Geräte
KBDi-USB-aa-bb-HSG-ccc- V2A -ee	Gehäusematerial Edelstahl V2A SS304
KBDi-USB-aa-bb-HSG-ccc- V4A -ee	Gehäusematerial Edelstahl V4A SS316L *
KBDi-USB-aa-bb-HSG-ccc-ddd- T	Gehäuseausführung für Montage an CFR, FR, BD Gehäuse
KBDi-USB-aa-bb-HSG-ccc-ddd- W	Gehäuseausführung für Wandmontage
KBDi-USB-aa-bb-HSG-ccc-ddd- DESK	Gehäuseausführung Tastatur-Tischgehäuse
KBDi-USB-aa-bb-HSG-ccc-ddd- YM	Gehäuseausführung für Yoke-mount Montage für SHARK xx8 Geräte



HINWEIS

* Für SHARK xx8 Geräte nur Gehäusematerial Edelstahl V4A SS316L

5 Technische Daten

Funktion / Ausstattung	KBDi-USB-* / KBDi-USB-*HSG-*
Stromversorgung	über USB Schnittstelle
MTBF	typ. 50.000 h bei 20°C
Schnittstellen	1x USB für Tastatur (Ex ia) 1x USB für Trackball, Maus, Touchpad, Joystick (Ex ia)
Tastaturfolie	Polyester
Kabeltyp	standard USB, offenes Kabelende
Kabellängen	typ. 1,8 m
Kabellänge bei Tastaturen mit Touchpad	max 2,0 m
Tastatur	Fronteinbaumodul
Tastaturmaterial	Stahl, Aluminium
Tastaturabmessungen [mm] (B x H x T)	581 x 186 x 50
Tastaturgewicht [kg]	3,0
Tastatur Schutzart	
Frontseite	IP65 nach DIN EN 60529
Frontseite bei Trackballmodul	statisch IP65, dynamisch IP54
Rückseite	IP20 nach IEC / EN 60079-0 IP65 wenn in Gehäuse HSG eingebaut
Tastaturgehäuse	Typ HSG
Abmessungen Tastaturgehäuse [mm] (B x H x T)	720 x 270 x 78
Tastaturgehäuse Gewicht [kg]	5
Betriebstemperaturbereich	
Betrieb	-30 °C ... +60 °C
Lagertemperaturbereich	-30 °C ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 % bei +40 °C, nicht kondensierend

6 Normenkonformität

Die KBDi-USB-* Tastaturen entsprechen den folgenden Normen bzw. der folgenden Richtlinie:

Normenstand	Klassifikation
2. Ergänzung	
ATEX Richtlinie 2014/34/EU	
EN 60079-0 : 2009	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11 : 2007	Eigensicherheit "i"
Das Produkt entspricht den Anforderungen aus:	
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11 : 2012	Eigensicherheit "i"
Elektromagnetische Verträglichkeit	
EMV Richtlinie	
2014/30/EU	Klassifikation
EN 61000-6-2 : 2005	Störfestigkeit
EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011	Störaussendung
Niederspannungsrichtlinie	
Richtlinie 2014/35/EU	
EN 61010-1 : 2001+	Allgemeine Anforderungen
EN 62368-1 : 2016 IEC 62368-1 : 2014	Einrichtungen für Audio / Video-, Informations- und Kommunikationstechnik - Sicherheitsanforderungen
RoHS Richtlinie	
2011/65/EU	Klassifikation
EN IEC 63000 : 2018	Technische Dokumentation zur Bewertung elektrischer und elektronischer Produkte hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

6.1 CEC / NEC / CSA

Normenstand	Klassifikation
CAN/CSA-C22.2 No. 0-10 August 2011	General requirements Canadian Electrical Code, Part II
CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12	Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Part 1: General Requirements (Third Edition)
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0 : 11 (December 2011)	Explosive atmospheres – Part 0: Equipment General requirements
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11 : 11 (December 2011)	Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety “i”
CAN/CSA-C22.2 No. 60529:05 (Reaffirmed 2010)	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)
ANSI/UL 61010-1 (2012)	Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Part 1: General Requirements (Third Edition)
ANSI/UL 60079-0 (sixth edition July 2013)	Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements
ANSI/UL 60079-11 (sixth edition March 2014)	Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety “i”
ANSI/IEC 60529-2004	Degrees of protection provided by enclosures (IP code)

7 Zulassungen

Die KBDi-USB-* Tastaturen sind für folgende Bereiche zugelassen:

Synonym	Geltungsbereich	Bescheinigungsnummer	Gültig bis	Bemerkung
CE / ATEX	Europa	BVS 11 ATEX E 102 X	unbegrenzt	
IECEX	Global	IECEX BVS 11.0075X	unbegrenzt	
EAC	Russland	TC RU C-DE.HA91.B.00166/20	11.08.2025	
NEC	USA	CSA 70011698	unbegrenzt	siehe Hinweis CEC
CEC	Kanada			
KCC	Korea		unbegrenzt	Geräteeinschränkung siehe Hinweis KCC
KCS		12-GA4BO-0617X	unbegrenzt	
CCC	China	2021312309000501	08.06.2026	
CNEX		CNEx21.1939X	16.06.2026	

 HINWEIS	Bemerkung Zulassungen: Die Zulassung der KBDi-USB-* Tastaturen sind in den Zulassungen / Zertifikaten der ET-xx7 HMI Geräte enthalten.
--	---

 DOKUMENTATION	Alle IECEX - Zertifikate können mittels der Zertifikats- nummer auf der offiziellen Seite der IEC im Internet eingesehen werden. https://www.iecex-certs.com/#/home .
--	---

 HINWEIS	<p>Bemerkung CEC: Die Tastaturen sind nach Ex e q [ia] IIC T4 Gb zugelassen. Gemäß des CEC Part 1 darf auch jedes Gerät mit diesen Schutzarten im Bereich der Class I, Division 2 betrieben werden. Details hierzu entnehmen Sie bitte dem CEC.</p>
--	---

 HINWEIS	<p>Bemerkung KCC: Um die HMI Geräte in Korea betreiben zu dürfen, ist für jeden Gerätetyp zusätzlich eine KCC Zulassung erforderlich. Folgende HMI Geräte haben aktuell die KCC Zulassung: T-Ex-22 (ET-x67), T-Ex-22-DVI3 (ET-667-DVI3), T-Ex-24T (ET-x77 mit Touchscreen (Folie))</p> <p>Für Korea muss der Importeur ein spezielles Ausnahmedokument erstellen, das in der koreanischen Regelung für Korea beschrieben wird. Ein entsprechendes Beispieldokument, der sogenannten "Customer confirmation letter", ist in der Zertifikatzusammenstellung CE_ET-xx7 der HMI Geräte enthalten.</p>
--	---

8 Kennzeichnung

Hersteller	R. STAHL HMI Systems GmbH		
Typbezeichnung	KBDi-USB-TB50* / KBDi-USB-M* / KBDi-USB-P* / KBDi-USB-J*		
CE-Kennzeichnung:	 0158		
Prüfstelle und Bescheinigungsnr.:	BVS 11 ATEX E 102 X		
Ex-Kennzeichnung:			
ATEX		II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	II 1 D Ex ia IIIB T110°C Da
IECEX		Ex ia IIC T4 Ga	Ex ia IIIB T110°C Da
NEC / CEC		Ex ia IIC T4 Ga	Ex ia IIIB T110°C Da Class I, Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga Zone 20 AEx ia IIIB T110°C Da
EAC		0Ex ia IIC T4 Ga X	Ex ia IIIB T110°C Da
CCC / CNEX		Ex ia IIC T4 Gb	Ex iaD 21 T135°C

9 Zulässige Höchstwerte

U _i	=	5,5	VDC	U _o	=	5,5	VDC
I _i	=	1	A	I _o	=	I _i	
P _i	=	650	mW	P _o	=	P _i	
C _i	=	20	µF	C _o	=	30	µF
L _i	=	vernachlässigbar		L _o	=	5	µH

Nur für das Joystickmodul gilt:

C _i	=	40	µF	C _o	=	10	µF
----------------	---	----	----	----------------	---	----	----

10 Sicherheitshinweise

 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 10.1 aufgeführten Hinweise, sind unbedingt zu beachten, damit es nicht zu Verletzungen und Sachschäden kommt !
---	---

10.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Alle relevanten Unfallverhütungsvorschriften und die Regularien für elektrische Installationen müssen während der Installation, während Wartungsarbeiten und während der Bedienung befolgt werden. Alle Personen die in die Installation, Inbetriebsetzung sowie Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten dieses Geräts und Zubehörteile einbezogen sind, müssen über eine entsprechende Qualifikation verfügen und Vertraut mit diesem Manual und zugehörigen Dokumenten sein.
- Bei Nichtbeachtung und Zuwiderhandlung kann der vorgeschriebene Explosionsschutz nicht garantiert werden, bzw. besteht kein Anspruch auf Gewährleistung.
- Die nationalen Sicherheitsvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den zugelassenen Einsatzzweck.
- Umbauten und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig. Das Gehäuse darf ausschließlich von R. STAHL HMI Systems GmbH geöffnet werden.

10.2 Warnhinweis

 ACHTUNG	Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.
--	--

10.3 Installations-Sicherheitshinweise

- Die nationalen Errichtungs- und Installationsvorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten. Das Gerät und Zubehörteile müssen entsprechend den anzuwendenden Standards, Richtlinien und Installationshinweisen angeschlossen und betrieben werden. Die Installation darf nur von qualifiziertem Personal oder von Personal welches eine entsprechende Einweisung erhalten hat durchgeführt werden.
- Es dürfen nur geeignete Werkzeuge für die Installation verwendet werden.
- Die Tastaturen müssen über den sich auf der Rückseite befindlichen Bolzen geerdet werden.
- Für die Verwendung der Tastatur werden geschirmte Kabel empfohlen. Rangierungen des Kabels können Einschränkungen der Performance ergeben.

- Bevor Sie die Tastatur in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass die Tastatur vorschriftsmäßig installiert wurde und dass die Verkabelung nicht beschädigt ist.

10.4 Bedienungs-Sicherheitshinweise

- Die Tastatur darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand betrieben werden. Bei Beschädigung der Tastatur darf diese nicht weiter berührt werden, es besteht Verletzungsgefahr. Bei Beschädigungen jegliche Art, die den IP-Schutz beeinträchtigen könnten (z.B. Risse, Löcher oder gebrochene Komponenten), muss die Tastatur sofort außer Betrieb genommen werden. Für eine Wiederinbetriebnahme müssen erst die defekten Komponenten ausgetauscht werden.
- Für die Benutzung in Kategorie 1D/2D/3D oder EPL Da/Db/Dc müssen Staubdicken > 5 mm entfernt werden und hochenergetische Lademechanismen an der Bedienoberfläche der Tastatur (z.B. pneumatischer Partikeltransport) sind bei der Verwendung auszuschließen. Die Tastatur darf nicht in Umgebungen verwendet werden, in denen mit Gleitstielbüschelentladungen zu rechnen ist.
- Bei Nichtbeachtung und Zuwiderhandlung kann der vorgeschriebene Explosionsschutz nicht garantiert werden, bzw. besteht kein Anspruch auf Gewährleistung !

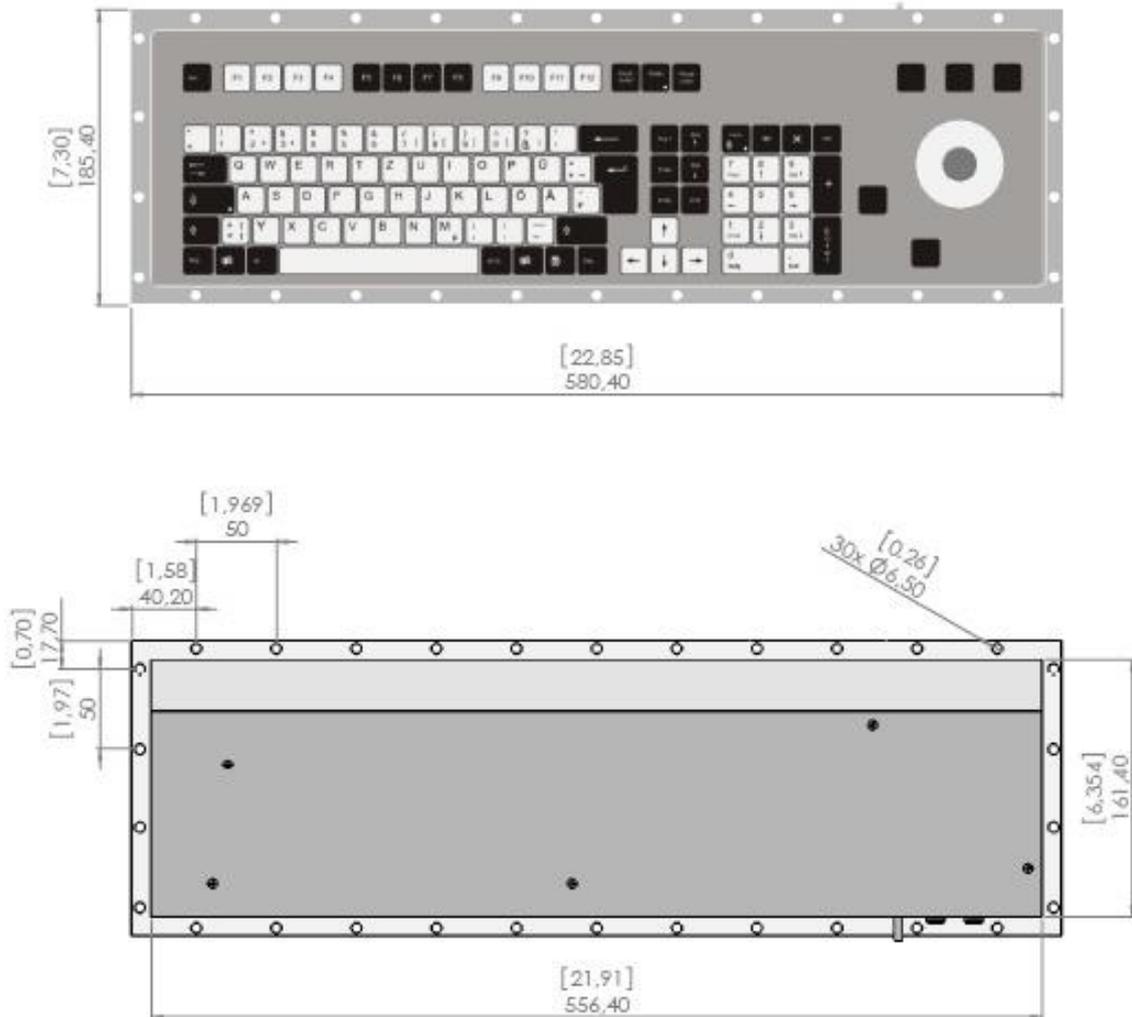
10.5 Besondere Bedingungen

Zwischen den äußeren eigensicheren Stromkreisen der anzuschließenden Geräte wie Display, Tastatur oder Zeigegerät muss ein Potentialausgleich hergestellt werden.

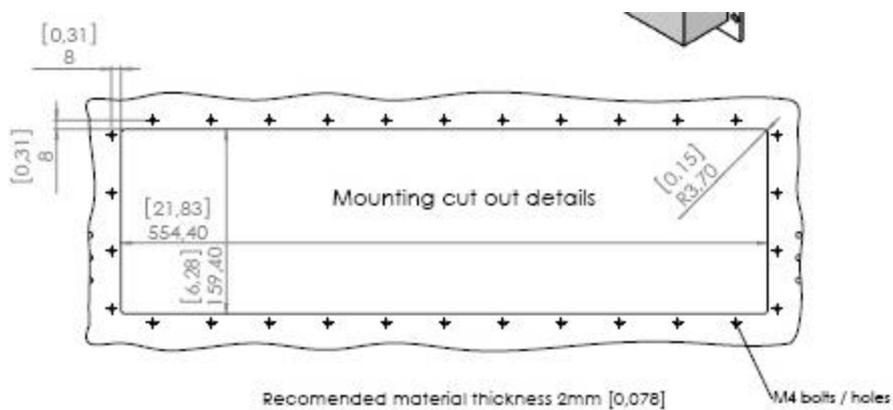
11 Mechanische Abmessungen

11.1 Tastatur

Abmessungen in mm, Werte in [] = Inch



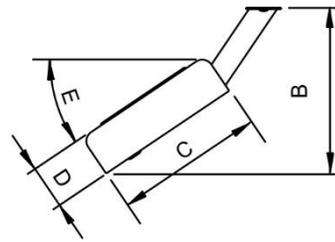
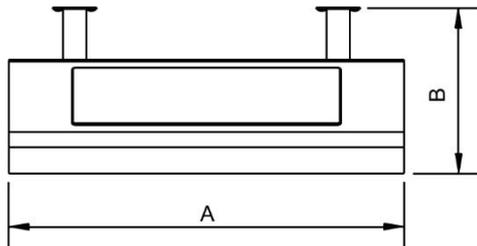
11.1.1 Montageausschnitt



11.2 Tastatur im Gehäuse HSG

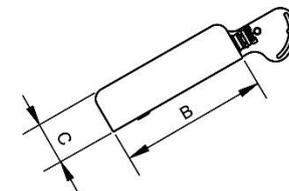
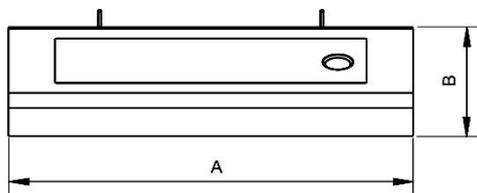
Alle Abmessungen in mm.

11.2.1 Variante für CFR, FR, BD



A	B	C	D	E
720	304	270	78	34°

11.2.2 Variante für SHARK Yoke-mount



A	B	C
720	270	78

! HINWEIS

Die Tastatur der Variante für SHARK Yoke-mount besitzt eine externe verzinkte Messingkabelverschraubung M25.

Type HSK-M-Ex-M25x1,5
Klemmbereich 14 – 18 mm

Es dürfen beliebige andere Ex-zugelassene Kabelverschraubungen eingesetzt werden, die den Technischen Anforderungen entsprechen.

12 Anschlüsse

 HINWEIS	Die Standardkabellänge der Tastaturen beträgt ca. 1,8 m.
	Bedingt durch die intern verbauten Touchpad-Controller beträgt die maximal mögliche Kabellänge der Tastaturen mit Touchpad KBDi-USB-P-xx 2,0 m !

Tastatur X72:

Ader	Farbe	Signal Name	Bezeichnung
1	Rot	+ UB	Versorgungsspannung +UB
2	Weiß	D-	Datenleitung D-
3	Grün	D+	Datenleitung D+
4	Schwarz	GND	Versorgungsspannung GND

Trackball X73, Maus X94, Touchpad X95, Joystick X96:

Ader	Farbe	Signal Name	Bezeichnung
1	Rot	+ UB	Versorgungsspannung +UB
2	Weiß	D-	Datenleitung D-
3	Grün	D+	Datenleitung D+
4	Schwarz	GND	Versorgungsspannung GND

13 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 !

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

Bei Wartungsarbeiten sind folgende Punkte zu überprüfen:

- a. Beschädigungen des Gehäuses
- b. Beschädigungen der Frontfolie
- c. Alle Kabel und Leitungen fest angeschlossen und im einwandfreien Zustand

**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 Störungsbeseitigung

**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.

14.1 Reparaturen / Gefahrenstoffe

Geräten, die zur Reparatur an die R. STAHL HMI Systems GmbH versendet werden, ist in jedem Fall eine Fehlerbeschreibung beizulegen.

Entfernen Sie alle anhaftenden Mediumreste. Beachten Sie dabei besonders Dichtungsnuten und Ritzen, in denen Mediumreste haften können. Wir müssen Sie bitten, von einer Rücksendung abzusehen, wenn es Ihnen nicht mit letzter Sicherheit möglich ist, gesundheitsgefährdende Stoffe vollständig zu entfernen. Kosten, die aufgrund mangelhafter Reinigung der Tastatur für eine eventuelle Entsorgung oder für Personenschäden (Verätzungen usw.) entstehen, werden dem Eigentümer der Tastatur in Rechnung gestellt.

15 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	SG4 Großgeräte >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.

15.1 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)

15.1.1 Deklarationspflichtige Stoffgruppen

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

15.1.2 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.

15.1.3 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).

Security Advices

1. No revision to drawing prior to certification body.
2. The Associated Apparatus must be approved by a NRTL.
3. Manufacturer's installation drawing must be followed when installing associated apparatus.
4. Interconnection of equipment apparatus type of protection „I.S.“ with associated apparatus is allowed when the following is true:

I.S. Equipment Associated Apparatus

$$V_{max} > U_0$$

$$I_{max} > I_0$$

$$P_i > P_0$$

$$C_i + C_{cable} < C_0$$

$$L_i + L_{cable} < L_0$$

WARNING:

- Substitution of components may impair Safety.
- To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres disconnect power and wait a minimum of 7min. before servicing.

The ET-xx7 operator interfaces and connected devices must be integrated in the same system of potential equalization.
As an alternative to this, only devices that are isolated from earth potential may be connected.

All circuits must be wired as specified in the Canadian Electric Code for installation within Canada.

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. Stand der Technik - Technische bzw. konstruktive Änderungen vorbehalten.

All rights reserved. Without our express consent this image may not be copied, made available to third parties or used in any other way not intended by the owner.

Calculation of cable length

1.) Determination of maximum possible capacitance of cable:

$$C_{max} = C_0 - C_i \text{ (associated Apparatus)}$$

Determination of maximum possible inductance of cable:

$$L_{max} = L_0 - L_i \text{ (associated Apparatus)}$$

2.) Determination of maximum possible cable length by capacitance and inductance of cable:

$$\text{length } C = C_{max}$$

$$C_{cable} \text{ (*1)}$$

$$\text{length } L = L_{max}$$

$$L_{cable} \text{ (*1)}$$

3.) Determination of maximum length of cable: length C or length L, whatever is less.

(*1) when cable parameters are unknown, the following values may be used:

$$C_{cable} = 60 \text{ pF/ft. (200 pF/m)}$$

$$L_{cable} = 0.2 \text{ }\mu\text{H/ft. (0.66 }\mu\text{H/m)}$$

MATERIAL: 100% POLYESTER (FIB. 1.40T) Register of the order		DIMENSIONS REFERRED: DIMENSIONI IN MILLIMETRI (ROUND) DIMENSIONI IN POLZ (ROUND) DIMENSIONI IN CENTIMETRI (ROUND)		C-STAHL HMI Systems GmbH 42700 Solingen Tel. +49(0)212 5800200 Fax. +49(0)212 5800201 www.stahl-hmi.de	
Art	Accessories	Date	Drawn	Checked	IT
		23.10.2014	AVVE		
DRAWING NO. TITLE					
1100024 Rev.001 KEY Control Drawing					
SHEET 02/2					

17 Konformitätserklärungen

17.1 EU

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:

that the product:

que le produit:

Bedien- und Beobachtungsgeräte

Operating and Monitoring Devices

Consoles de commande et de visualisation

Typ(en), *type(s)*, *type(s)*:

Display Unit T-EX-##*-R2 or ET-##7*

Keyboard Trackb. Unit T-EX*-KB-TB* or KBDi-USB-TB50*

Keyboard Mouse Unit T-EX*-KB-M* or KBDi-USB-M*

Keyboard Pad Unit T-EX*-KB-P* or KBDi-USB-P*

Keyboard Joystick Unit T-EX*-KB-J* or KBDi-USB-J*

Transmission Unit T-EX-KVM*-* or KVM*-*

*=any alphanumeric or symbolic character, without relevance for explosion protection

#=one numeric 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 2014/34/EU 2014/34/UE	ATEX-Richtlinie ATEX Directive Directive ATEX
	EN 60079-0:2009 EN 60079-5:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-11:2007 EN 60079-26:2007 EN 60079-28:2004 EN 60079-31:2009 EN 61241-11:2006
	Das Produkt entspricht Anforderungen aus: <i>Product corresponds to requirements from:</i> <i>Produit correspond aux exigences:</i> EN 60079-0:2012/A11:2013 EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-5:2015 EN 60079-7:2015 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014

Kennzeichnung, *marking, marquage:*

Display Unit T-EX-##*-R2 or ET-##7*:

II 2(1) G Ex eb q [ia op is Ga] IIC T4 Gb

II 2(1) D Ex tb IIIC [ja op is Da] T110°C Db

Keyboard Trackb. Unit T-EX*-KB-TB* or KBDi-USB-TB50*, Keyboard Mouse Unit T-EX*-KB-M* or KBDi-USB-M*, Keyboard Pad Unit T-EX*-KB-P* or KBDi-USB-P*, Keyboard Joystick Unit T-EX*-KB-J* or KBDi-USB-J*:

II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

II 2 D Ex ia IIIB T110°C Db

Transmission Unit T-EX-KVM*-* or KVM*-*:

II (1) G [Ex op is Ga] IIC

II (1) D [Ex op is Da] IIIB



CE 0158

EU-Baumusterprüfbescheinigung:

EU Type Examination Certificate:

Attestation d'examen UE de type:

BVS 11 ATEX E 102 X

(DEKRA EXAM GmbH,

Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Germany, NB0158)

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie:
Product standards according to Low Voltage Directive:
Normes des produit pour la Directive Basse Tension:

EN 61010-1:2001 + Corrigendum / Errata

DIN EN 62368-1:2016, IEC 62368-1:2014 (Second Edition)

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



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
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	RoHS-Richtlinie: RoHS Directive: Directive RoHS:	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, 2020-12-10

i.V.

J. Düren

i.V.

A. Jung

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

J. Düren
Technical Director

A. Jung
Ex Representative

17.2 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>Display Unit T-EX-##*-CAT7*; Display Unit T-EX-##*-MM*; Display Unit T-EX-##*-SM*; * =any alphanumeric or symbolic character; # =one numeric character</p>
<p>Operating and Monitoring Devices</p> <p>Display Unit MT-##7*-CAT7*; Display Unit MT-##7*-MM*; Display Unit MT-##7*-SM*; * =any alphanumeric or symbolic character; # =one numeric character</p>
<p>Keyboard</p> <p>Keyboard Trackball Unit T-EX*-KB-TB*; Keyboard Mouse Unit T-EX*-KB-M*; Keyboard Pad Unit T-EX*-KB-P*; Keyboard Joystick Unit T-EX*-KB-J*; * =any alphanumeric or symbolic character</p>
<p>Transmission Unit</p> <p>Transmission Unit T-EX-KVM*-CAT7*; Transmission Unit T-EX-KVM*-MM*; Transmission Unit T-EX-KVM*-SM*; * =any alphanumeric or</p>

symbolic character

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 61000-6-4:2007; EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

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.

17.3 EAC



**EURASIAN ECONOMIC UNION
DECLARATION OF CONFORMITY**



Applicant: Limited Liability Company «R.Stahl».
The main state registration number is 5087746541493.

Location (address of the legal entity) and the address of the place of business: 129085, Russia, Moscow, Zvezdny Boulevard, building 21, building 1, floor 6, room 1, room 12; phone number: +74956150473, E-mail address: info@stahl.ru.com.

represented by General Director Makhmudov Alexander Dzhamaleddinovich

declares that Keyboard KBD(i)-PS2-***, Keyboard block with trackball type T-Ex * -KB-TB *, Keyboard block with a mouse such as T-Ex * -KB-M *, keyboards with touch panel type T-Ex * -KB-P *, Keyboard block with joystick type T-Ex * -KB-J *, Transmission unit type T-Ex -KVM * -MM *, T-Ex KVM * -SM *

manufacturer: R.STAHL HMI Systems GmbH,

Location (address of the legal entity) and address of the place of business activity: Adolf-Grimme-Allee 8, 50829 Koeln, Germany.

Products manufactured in accordance with the technical documentation R.STAHL HMI Systems GmbH.

HS Code: 8471

Serial release.

meets the requirements

TR EAEU 037/2016 On restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

The declaration of conformity was adopted on the basis of Test Reports № 112-HMI-20 от 25.02.2020 of the Testing Laboratory of the R.STAHL HMI Systems GmbH; operation manuals. Declaration scheme 1d.

Additional Information

Storage conditions of products in accordance with the requirements of GOST 15150-69. The shelf life (service, shelf life) is specified in the operational documentation attached to the product.

The declaration of conformity is valid from the date of registration to 22.03.2025 inclusive.

(Signature)

Stamp

Makhmudov Alexander Dzhamaleddinovich

(full name the Applicant)

Registration number of the declaration of conformity: EAЭC N RU Д-DE.PA01.B.27459/20

Date of registration of the declaration of conformity: 23.03.2020



**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**



Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Р. ШТАЛЬ».

Основной государственный регистрационный номер: 5087746541493.

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес (адреса) места осуществления деятельности:
129085, Россия, Бульвар звездный, дом 21, строение 1, этаж 6, помещение 1, комната 12; номер
телефона: +74956150473, адрес электронной почты: info@stahl.ru.com.

в лице генерального директора Махмудова Александра Джамаледдиновича

заявляет, что Клавиатура типа КВД(i)-PS2-***; Блок клавиатуры с трекболлом типа Т-Ех*-КВ-ТВ*;
Блок клавиатуры с мышью типа Т-Ех*-КВ-М*; клавиатуры с сенсорной панелью типа Т-Ех*-КВ-Р*;
Блок клавиатуры с джойстиком типа Т-Ех*-КВ-Ж*; Блок передачи типа Т-Ех –КVM*-ММ*, Т-Ех
КVM*-SM*

изготовитель: R.STAHL HMI Systems GmbH,

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Adolf-
Grimme-Allee 8, 50829 Koeln, Германия.

Продукция изготовлена в соответствии с технической документацией изготовителя R.STAHL HMI
Systems GmbH.

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8471

Серийный выпуск.

соответствует требованиям

ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и
радиоэлектроники"

Декларация о соответствии принята на основании Протокола испытаний № 112-HMI-20 от
25.02.2020, испытательной лаборатории R.STAHL HMI Systems GmbH; руководства по эксплуатации.
Схема декларирования 1д.

Дополнительная информация

Нормы, обеспечивающие соблюдение требований технического
регламента приведены в Приложениях №№ 2, 3 ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения
опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники». Условия хранения конкретного
изделия, срок хранения и службы указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и
эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 22.03.2025 включительно.

(подпись)

М.П.

Махмудов Александр Джамаледдинович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-ДЕ.РА01.В.27459/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 23.03.2020

17.4 CCC

17.4.1 Englische Fassung

		CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION	
No.: 2021312309000501			
Applicant	R. STAHL HMI SYSTEMS GmbH		
Address	Adolf-Grimme Allee 8, 50829 Koln, Germany		
Manufacturer	R. STAHL HMI SYSTEMS GmbH		
Address	Adolf-Grimme Allee 8, 50829 Koln, Germany		
Production Factory	R. STAHL HMI SYSTEMS GmbH		
Production Address	Adolf-Grimme Allee 8, 50829 Koln, Germany		
Product	Keyboard and pointing device		
Model/Type	KBDi-USB-TB50*, KBDi-USB-M*, KBDi-USB-P*, KBDi-USB-J*		
Ex marking	Ex ia IIC T4 Gb, Ex iaD 21 T135°C		
Reference Standards	GB3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB12476.1-2013, GB12476.4-2010		
Certification mode	Type Test + Initial Factory Inspection + Post-Certification Surveillance		
The product(s) is verified and certified according to CNCA-C23-01: 2019 <i>China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product</i> and CNEX-C2301-2019 <i>Guideline of China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product</i> .			
See Annex for the detailed product information (5 pages)			
Issued on: 2021-06-09		Valid to: 2026-06-08	
The validity of this certificate is maintained through the regular supervision of the issuing authority during the validity period.			
Where any discrepancy arises between the English translation and the original Chinese version, the Chinese version shall prevail.			
			Director: 
Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.		 中国认可 产品 PRODUCT CNAS C208-P	
http://www.ccc-cnex.com	Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China	P.C.: 473008	
ccc.china-ex.com	Tel: 0377-63239734	Email: ccc@cn-ex.com	

CN 0000703



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION
(Annex)

No.: 2021312309000501

Page 1 of 5

Product information:

- This certificate covers the following models:
 - KBDi-USB-TB50*, KBDi-USB-M*, KBDi-USB-P*, KBDi-USB-J*
 * = alphanumeric or symbolic characters without relevance to explosion protection.

Type code:

Type	KBDi	USB	aa	bb
		Interface	Pointer device	Language layout

Product type:

Product key structure	Description
KBDi-USB-TB50-bb	Keyboard with integrated trackball
KBDi-USB-TB50-VA-bb	Keyboard with integrated stainless steel trackball
KBDi-USB-M-bb	Keyboard with integrated mouse
KBDi-USB-P-bb	Keyboard with integrated touch pad
KBDi-USB-J-bb	Keyboard with integrated joystick
KBDi-USB-aa-DE	Language: German (QWERTZ)
KBDi-USB-aa-US	Language: American (QWERTY)
KBDi-USB-aa-FR	Language: French (AZERTY)
KBDi-USB-aa-FR-BE	Language: French, Belgian version (AZERTY)
KBDi-USB-aa-CH	Language: German, Swiss layout
KBDi-USB-aa-ES	Language: Spanish
KBDi-USB-aa-CN	Language: Chinese

Issued on: 2021-06-09

Director:



Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008
Tel: 0377-63239734 Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION (Annex)

No.: 2021312309000501

Page 2 of 5

Parameters

Electrical data:

Keyboard Trackball Unit type KBDi-USB-TB50*:

Keyboard X72 (Ex ia):	
Voltage U_i	5.5VDC
Current I_i	1A
Power P_i	650mW
Effective internal capacitance C_i	20 μ F
Effective internal inductance L_i	negligible

Trackball X73 (Ex ia):	
Voltage U_i	5.5VDC
Current I_i	1A
Power P_i	650mW
Effective internal capacitance C_i	20 μ F
Effective internal inductance L_i	negligible

Keyboard Mouse Unit type KBDi-USB-M*:

Keyboard X72 (Ex ia):	
Voltage U_i	5.5VDC
Current I_i	1A

Issued on: 2021-06-09

Director:



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008
Tel: 0377-63239734 Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION
(Annex)

No.: 2021312309000501

Page 3 of 5

Power P_i	650mW
Effective internal capacitance C_i	20 μ F
Effective internal inductance L_i	negligible

Mouse Interface (X94) Ex ia:	
Voltage U_i	5.5VDC
Current I_i	1A
Power P_i	650mW
Effective internal capacitance C_i	20 μ F
Effective internal inductance L_i	negligible

Keyboard Pad Unit type KBDi-USB-P*:

Keyboard Interface(X72) Ex ia:	
Voltage U_i	5.5VDC
Current I_i	1A
Power P_i	650mW
Effective internal capacitance C_i	20 μ F
Effective internal inductance L_i	negligible

Pad Interface (X95) Ex ia:	
Voltage U_i	5.5VDC

Issued on: 2021-06-09

Director:



Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China
Tel: 0377-63239734

P.C.: 473008
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION (Annex)

No.: 2021312309000501

Page 4 of 5

Current I_i	1A
Power P_i	650mW
Effective internal capacitance C_i	20 μ F
Effective internal inductance L_i	negligible

Keyboard Joystick Unit type KBDi-USB-J*:

Keyboard Interface(X72) Ex ia:	
Voltage U_i	5.5VDC
Current I_i	1A
Power P_i	650mW
Effective internal capacitance C_i	20 μ F
Effective internal inductance L_i	negligible

Joystick Interface (X96) Ex ia:	
Voltage U_i	5.5VDC
Current I_i	1A
Power P_i	650mW
Effective internal capacitance C_i	40 μ F
Effective internal inductance L_i	negligible

Issued on: 2021-06-09

Director:



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China
Tel: 0377-63239734

P.C.: 473008
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION
(Annex)

No.: 2021312309000501

Page 5 of 5

Thermal Data:

Permitted ambient temperature rate: Ta = -30°C ~ +60°C

Temperature class	T4
Max. surface temperature limited to 135 °C	

Degrees of protection : IP20

Ex marking: Ex ia IIC T4 Gb, Ex iaD 21 T135°C

- Producers should organize production in accordance with the technical documents approved by the certification body.

2. Specific conditions of safety use:

- Along the intrinsically safe circuits between Display Unit and Pointing Device potential equalisation must exist.
- The Pointing Device shall not be used in areas where charging mechanism creating propagating brush discharges have to be regarded.
- The intrinsically safe circuit is grounded, and the installation should meet the relevant requirements of GB/T3836.15.
- When used in dust-explosive areas, the device has to be installed in a suitable enclosure to obtain at least IP64 in accordance with GB12476.1.
- See instruction for other information.

3. Certificate related report(s):

- Type test report: CQST2104C045
- Factory inspection report: CN2020Q010071

4. Certificate change information: None.

Issued on: 2021-06-09

Director:



Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China
Tel: 0377-63239734

P.C.: 473008
Email: ccc@cn-ex.com

17.4.2 Chinesische Fassung



中国国家强制性产品认证证书

编 号：2021312309000501

委 托 人	R. STAHL HMI SYSTEMS GmbH
地 址	Adolf-Grimme Allee 8, 50829 Köln, Germany
生 产 者	R. STAHL HMI SYSTEMS GmbH
地 址	Adolf-Grimme Allee 8, 50829 Köln, Germany
生 产 企 业	R. STAHL HMI SYSTEMS GmbH
生 产 地 址	Adolf-Grimme Allee 8, 50829 Köln, Germany
产 品 名 称	防爆键盘和指点设备
型 号 规 格	KBDi-USB-TB50*, KBDi-USB-M*, KBDi-USB-P*, KBDi-USB-J*
防 爆 标 志	Ex ia IIC T4 Gb, Ex iaD 21 T135°C
依 据 标 准	GB3836.1-2010,GB3836.4-2010,GB12476.1-2013,GB12476.4-2010

认 证 模 式 型式试验+初始工厂检查+获证后监督

上述产品符合 CNCA-C23-01: 2019《强制性产品认证实施规则 防爆电气》
和 CNEX-C2301-2019《强制性产品认证实施细则 防爆电气》的要求。

产品相关信息见附页（共 6 页）。

颁发日期 2021 年 06 月 09 日 有效期至 2026 年 06 月 08 日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。



南阳防爆电气研究所有限公司



主任： 



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C208-P

网址：www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com
地址：中国河南省南阳市仲景北路20号
电话：0377-63239734
邮政编码：473008
邮箱：ccc@cn-ex.com

CN 0011438



中国国家强制性产品认证证书 (附页)

编号: 2021312309000501

第 1 页 共 6 页

产品相关信息:

1、本证书覆盖产品如下:

- KBDi-USB-TB50*, KBDi-USB-M*, KBDi-USB-P*, KBDi-USB-J*

* =任何数字或字母, 与防爆无关。

型号命名:

型号	KBDi	USB	aa	bb
		接口	指点设备	语言布局

产品型号:

产品主要结构	描述
KBDi-USB-TB50-bb	带集成轨迹球的键盘
KBDi-USB-TB50-VA-bb	带有集成不锈钢轨迹球的键盘
KBDi-USB-M-bb	带有集成鼠标的键盘
KBDi-USB-P-bb	带有集成触摸板的键盘
KBDi-USB-J-bb	带有集成操纵杆的键盘
KBDi-USB-aa-DE	语言: 德语 (QWERTZ)
KBDi-USB-aa-US	语言: 美语 (QWERTY)
KBDi-USB-aa-FR	语言: 法语 (AZERTY)
KBDi-USB-aa-FR-BE	语言: 法语、比利时语 (AZERTY)
KBDi-USB-aa-CH	语言: 德语、瑞士语
KBDi-USB-aa-ES	语言: 西班牙语

颁发日期 2021 年 06 月 09 日

主任:



南阳防爆电气研究所有限公司



网址: www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

地址: 中国河南省南阳市仲景北路20号
电话: 0377-63239734

邮政编码: 473008
邮箱: ccc@cn-ex.com



中国国家强制性产品认证证书 (附页)

编 号: 2021312309000501

第 2 页 共 6 页

KBDi-USB-aa-CN	语言: 中文
----------------	--------

参数:

电气参数:

键盘轨迹球单元型号 KBDi-USB-TB50 *:

键盘 X72 (Ex ia):	
电压 U_i	5.5VDC
电流 I_i	1A
功率 P_i	650mW
有效内部电容 C_i	20 μ F
有效内部电感 L_i	可忽略

轨迹球 X73 (Ex ia):	
电压 U_i	5.5VDC
电流 I_i	1A
功率 P_i	650mW
有效内部电容 C_i	20 μ F
有效内部电感 L_i	可忽略

键盘鼠标单元型号 KBDi-USB-M *:

键盘 X72 (Ex ia):

颁发日期 2021 年 06 月 09 日

主任: 穆大玉



南阳防爆电气研究所有限公司



网址: www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

地址: 中国河南省南阳市仲景北路20号
电话: 0377-63239734

邮政编码: 473008
邮箱: ccc@cn-ex.com



中国国家强制性产品认证证书 (附页)

编 号: 2021312309000501

第 3 页 共 6 页

电压 U_i	5.5VDC
电流 I_i	1A
功率 P_i	650mW
有效内部电容 C_i	20 μ F
有效内部电感 L_i	可忽略

鼠标接口 (X94) Ex ia:	
电压 U_i	5.5VDC
电流 I_i	1A
功率 P_i	650mW
有效内部电容 C_i	20 μ F
有效内部电感 L_i	可忽略

键盘触摸板单元型号 KBDi-USB-P*:

键盘接口 (X72) Ex ia:	
电压 U_i	5.5VDC
电流 I_i	1A
功率 P_i	650mW
有效内部电容 C_i	20 μ F
有效内部电感 L_i	可忽略

颁发日期 2021 年 06 月 09 日

主任:



南阳防爆电气研究所有限公司



网址: www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

地址: 中国河南省南阳市仲景北路20号
电话: 0377-63239734

邮政编码: 473008
邮箱: ccc@cn-ex.com



中国国家强制性产品认证证书 (附页)

编 号: 2021312309000501

第 4 页 共 6 页

触摸板接口 (X95) Ex ia:	
电压 U_i	5.5VDC
电流 I_i	1A
功率 P_i	650mW
有效内部电容 C_i	20 μ F
有效内部电感 L_i	可忽略

键盘操纵杆单元型号 KBDi-USB-J*:

键盘接口 (X72) Ex ia:	
电压 U_i	5.5VDC
电流 I_i	1A
功率 P_i	650mW
有效内部电容 C_i	20 μ F
有效内部电感 L_i	可忽略

操纵杆接口 (X96) Ex ia:	
电压 U_i	5.5VDC
电流 I_i	1A
功率 P_i	650mW
有效内部电容 C_i	40 μ F

颁发日期 2021 年 06 月 09 日

主任:



南阳防爆电气研究所有限公司



网址: www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

地址: 中国河南省南阳市仲景北路20号
电话: 0377-63239734

邮政编码: 473008
邮箱: ccc@cn-ex.com



中国国家强制性产品认证证书 (附页)

编 号：2021312309000501

第 5 页 共 6 页

有效内部电感 L_i	可忽略
--------------	-----

热参数:

允许的环境温度: $T_a = -30^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$

温度组别	T4
最高表面温度限制为 135°C	

防护等级: IP20

防爆标志: Ex ia IIC T4 Gb, Ex iaD 21 T135°C

- 生产者应按照认证机构批准的技术文件组织生产。

2、安全使用条件:

- 人机界面和指点设备之间的本安电路必须等电位连接。
- 在可能产生传播型刷型放电的区域, 不得使用指点设备。
- 安装时本安电路接地应符合 GB/T3836.15 相关要求。
- 用于爆炸性粉尘环境, 必须将设备安装在最低防护等级为 IP64 (GB12476.1) 的外壳中。
- 其他见产品使用说明书。

3、证书关联报告:

- 产品型式试验报告: CQST2104C045

颁发日期 2021 年 06 月 09 日

主任:



南阳防爆电气研究所有限公司



网址: www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

地址: 中国河南省南阳市仲景北路20号
电话: 0377-63239734

邮政编码: 473008
邮箱: ccc@cn-ex.com



中国国家强制性产品认证证书 (附页)

编 号: 2021312309000501

第 6 页 共 6 页

- 工厂检查报告: CN2020Q010071

4、证书变更信息: 无

颁发日期 2021 年 06 月 09 日

主任: 



南阳防爆电气研究所有限公司



网址: www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

地址: 中国河南省南阳市仲景北路20号
电话: 0377-63239734

邮政编码: 473008
邮箱: ccc@cn-ex.com

18 Ausgabestand

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

Version 01.00.08

- Korrektur Tel- und Fax-Nr.
- Ergänzung von "SHARK" in Abschnitt "Funktion der Tastaturen"
- Ergänzung von "Tastaturgehäuse vom Typ HSG" in Abschnitt "Funktion der Tastaturen"
- Ergänzung "Technische Daten" mit "Gehäuseoptionen"
- Ergänzung Abschnitt "Tastatur im Gehäuse HSG"
- Ergänzung "Kabellänge bei Tastaturen mit Touchpad" in Abschnitt "Technische Daten"
- Ergänzung "Hinweis" in Abschnitt "Anschlüsse"
- Ergänzung Variante KBDi-USB-*-HSG-* auf Deckblatt
- Korrektur Zulassungsbezeichnung KGS für Korea -> in KCS
- Hinweis für Korea hinzugefügt zu "Customer confirmation letter"
- Neuer IECEX Link
- Spalte "Gültig bis" in Tabelle "Zulassungen" ergänzt
- Daten der Werte für die Zulassungen für "Gültig bis" ergänzt
- Formale Änderungen

Version 01.00.09

- Löschen älterer Ausgabestände
- Ergänzung "Hinweis zur Kabelverschraubung" in Abschnitt "Tastatur im Gehäuse für Variante SHARK"

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
exicom.de



THE STRONGEST LINK.