



Betriebsanleitung

Joystick JSi-3-*



THE STRONGEST LINK.

Betriebsanleitung Version:
Ausgabe:

01.03.06
11.12.2024

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	<p>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 !</p>
 WARNUNG	<p>Hinweise, die mit diesem Zeichen besonders hervorgehoben werden, kennzeichnen eine Gefahr, die zum Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird !</p>
 VORSICHT	<p>Hinweise, die mit diesem Zeichen besonders hervorgehoben werden, kennzeichnen eine Gefahr, die zu einer Verletzung und Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird !</p>
 ACHTUNG	<p>Hinweise, die mit diesem Zeichen besonders hervorgehoben werden, kennzeichnen Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden !</p>
 HINWEIS	<p>Hinweise, die mit diesem Zeichen besonders hervorgehoben werden, weisen auf wichtige Informationen hin, auf die wir besonders aufmerksam machen wollen !</p>
 DOKUMENTATION	<p>Hinweise, die mit diesem Zeichen (mit und ohne Schriftzug) gekennzeichnet sind, weisen auf ein anderes Kapitel, einen anderen Abschnitt, eine andere Dokumentation oder eine Internetseite hin !</p>

Warnungen

	<p style="text-align: center;">Warnung !</p> <p>Die Oberfläche der Geräte kann sich bei Umgebungstemperaturen oberhalb von +45 °C erwärmen ! Vorsicht bei Berührung !</p>
---	---

Inhaltsübersicht

	Beschreibung	Seite
	Impressum	2
	Besondere Kennzeichnungen	3
	Warnungen	3
	Inhaltsübersicht	4
1	Vorwort	6
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3	Angewandte Normen	7
4	Zertifikate	8
4.1	Zulassungen	8
	Europa (CE / ATEX)	8
	Global (IECEX)	8
5	Kennzeichnung	8
6	Sicherheitstechnische Daten	8
7	Umgebungstemperaturbereich	8
8	Nachweis der Eigensicherheit	9
8.1	Allgemeines	9
8.2	Zusammenschaltung	10
8.2.1	JSi-3-PS2 mit HMI Gerät ET-/MT-xx6-A	10
8.2.2	JSi-3-USB mit HMI Gerät ET-/MT-xx6-A	11
8.2.3	JSi-3-USB mit HMI Gerät ET-/MT-xx7	11
8.2.4	JSi-3-USB mit HMI Gerät ET-208	12
8.2.5	JSi-3-USB mit HMI Gerät ET-/MT-xx8	12
9	Typenschlüssel	13
10	Sicherheitstechnische Hinweise	14
10.1	Errichtung und Betrieb	14
11	Montage und Demontage	15
11.1	Allgemein	15
11.2	Ansichten	15
11.3	Mechanische Abmessungen	16
11.3.1	Tabellarische Übersicht	16
11.3.2	Maßzeichnung	16
11.4	Montageanweisung	18
12	Inbetriebnahme	19
12.1	Allgemein	19
12.2	Anschlüsse JSi	19
12.2.1	Anschlusskabel JSi-3-PS2-* an ET-/MT-xx6-A	19
12.2.2	Anschlusskabel JSi-3-USB-*	20
13	Instandhaltung, Wartung	21
13.1	Inspektion	21
14	Störungsbeseitigung	21
15	Entsorgung / Stoffverbote	22
15.1	Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EU	22
15.1.1	China RoHS Kennzeichnung	22
16	EU Konformitätserklärung	23

17	Ausgabestand	24
-----------	---------------------	-----------

1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung dient der sicheren und korrekten Inbetriebnahme des Joysticks JSi-3-*. Desweiteren sind alle notwendigen Information in dieser Betriebsanleitung enthalten, die der Montage und dem Anschluss des Joysticks 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 Joysticks sind in dem Dokument CE_Joystick-JSi zu finden, welches nicht Bestandteil der Lieferung der HMI Geräte ist.
	Sie können dieses Dokument im Internet unter www.r-stahl.com finden oder bei der R. STAHL HMI Systems GmbH anfordern.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Joysticks vom Typ JSi-3-* dienen zur Eingabe von Daten, Befehlen usw. an PCs und ähnlichen Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die Joysticks Typ JSi-3-* sind explosionsgeschützte Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2. Sie können an eigensichere PS2 oder USB-Schnittstellen (je nach Joystickvariante) angeschlossen werden. Die Speisung und die Datenkommunikation erfolgt über die jeweilige Schnittstelle der Bediengeräte. Der Anschluss erfolgt über ein an dem Joystick fest angeschlossenes Kabel.

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

3 Angewandte Normen

Die Joysticks JSi-3-* entsprechen den folgenden Normen bzw. der folgenden Richtlinie:

Normenstand	Klassifikation
3. Ergänzung	
ATEX Richtlinie 2014/34/EU	
IEC 60079-0 : 2011 EN 60079-0 : 2012 + A11	Allgemeine Anforderungen
IEC 60079-11 : 2011 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 Zertifikate



Zertifikate: r-stahl.com

Die Geräte verfügen über eine IECEx Zulassung. Zertifikat siehe IECEx Homepage: <https://www.iecex-certs.com/#/home>.

4.1 Zulassungen

Die Joysticks JSi-3-* sind für folgende Bereiche zugelassen:

Synonym	Geltungsbereich	Gültig bis	Bescheinigungsnummer	Bemerkung
CE	Europa	unbegrenzt		gemäß Richtlinie 2014/30/EU 2014/34/EU 2011/65/EU
ATEX	Europa	unbegrenzt	BVS 08 ATEX E 081	Ausgabe 03
IECEx	Global	unbegrenzt	IECEx BVS 08.0032	Issue: 4

5 Kennzeichnung

Hersteller	R. STAHL HMI Systems GmbH		
Typbezeichnung	JSi-3-PS2-*, JSi-3-USB-*		
CE-Kennzeichnung:			
Prüfstelle und Bescheinigungsnr.:	BVS 08 ATEX E 081 IECEx BVS 08.0032		
Ex-Kennzeichnung:			
ATEX		II 2 G Ex ib IIC T4 Gb	
IECEx		Ex ib IIC T4 Gb	

6 Sicherheitstechnische Daten

	JSi-3-PS2	JSi-3-USB
U_i	5,9 VDC	5,9 VDC
I_i	350 mA	3 A
P_i	1,2 W	6,02 W
C_i	7 μ F	7 μ F
L_i	1 μ H (1 m Anschlusskabel)	
	1,5 μ H (1,5 m Anschlusskabel)	
	2 μ H (2 m Anschlusskabel)	
	3 μ H (3 m Anschlusskabel)	
	4 μ H (4 m Anschlusskabel)	
	5 μ H (5 m Anschlusskabel)	

7 Umgebungstemperaturbereich

Der Temperaturbereich liegt bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$

8 Nachweis der Eigensicherheit

Nachweis der Eigensicherheit für Zusammenschaltung der Joysticks JSi-3-* mit den HMI Geräten der Plattform EAGLE (ET-/MT-xx6-A), MANTA (ET-/MT-xx7), RAPTOR (ET-208) und SHARK (ET-/MT-xx8).

8.1 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 Richtlinie 2014/34/EU und dem Vergleich der darin aufgeführten sicherheitstechnischen Daten erstellt worden.

Folgende Baumusterprüfbescheinigungen wurden herangezogen:

Gerät		Baumusterprüfbescheinigung
ET-xx6-A	—	TÜV 11 ATEX 7041 X
MT-xx6-A	—	TÜV 11 ATEX 7103 X
ET-xx7	—	BVS 11 ATEX E 102 X
MT-xx7	—	BVS 12 ATEX E 033 X
ET-208	—	BVS 15 ATEX E 042 X
ET-xx8	—	BVS 14 ATEX E 134 X
MT-xx8	—	
JSi-3-PS2-*, JSi-3-USB-*	—	BVS 08 ATEX E 081

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 !

8.2 Zusammenschaltung

Betrachtung der Spannungs-, Strom-, Kapazitäts- und Induktivitätswerte aller Stromkreise zur Feststellung der Zusammenschaltung zwischen den Joysticks JSi-3* mit einer Kabellänge von 1,7 m (nutzbar davon sind 1,5 m) und den HMI Geräten der Plattform EAGLE (ET-/MT-xx6-A), MANTA (ET-/MT-xx7), RAPTOR (ET-208) und SHARK (ET-/MT-xx8).

Wird das Joystickkabel in Eigenverantwortung durch den Errichter und / oder Betreiber verlängert, so sind die jeweiligen zusätzlichen C und L Kabelwerte in der Zusammenschaltung zum Nachweis der Eigensicherheit zu berücksichtigen !

 HINWEIS	Aus Ex-technischer Sicht ist eine maximale Kabellänge von 5 m zulässig !
	Wir weisen an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, dass bezüglich der Funktionalität dieser Kabelverlängerung unsererseits keine Aussage getätigt werden kann.

8.2.1 JSi-3-PS2 mit HMI Gerät ET-/MT-xx6-A

- a) HMI Gerät ET-/MT-xx6-A mit Joystick JSi-3-PS2 (1,7 m Anschlusskabel)
Stromkreise in Zone 1

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv
ET-/MT-xx6-A						JSi-3-PS2
Anschluss X9						Joystickanschluss
$U_o = 5,88 \text{ VDC}$					\leq	$U_i = 5,9 \text{ VDC}$
$I_o = 200 \text{ mA}$					\leq	$I_i = 350 \text{ mA}$
$P_o = 1,18 \text{ W}$					\leq	$P_i = 1,2 \text{ W}$
$C_{OIC} [\mu\text{F}] =$	15,4	-	-	-	\geq	$C_i = 7 \mu\text{F}$
$L_{OIC} [\mu\text{H}] =$	2	-	-	-	\geq	$L_i = 1,7 \mu\text{H}$
$C_{OIB} [\mu\text{F}] =$	10,4	20,4	43,4	82,4	\geq	$C_i = 7 \mu\text{F}$
$L_{OIB} [\mu\text{H}] =$	100	50	20	10	\geq	$L_i = 1,7 \mu\text{H}$

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

- b) HMI Gerät MT-xx6-A mit Joystick JSi-3-PS2 (1,7 m Anschlusskabel)
Stromkreise in Zone 2

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv
MT-xx6-A						JSi-3-PS2
Anschluss X9						Joystickanschluss
$U_o = 5,88 \text{ VDC}$					\leq	$U_i = 5,9 \text{ VDC}$
$I_o = 200 \text{ mA}$					\leq	$I_i = 350 \text{ mA}$
$P_o = 1,18 \text{ W}$					\leq	$P_i = 1,2 \text{ W}$
$C_{OIC} [\mu\text{F}] =$	68,4	-	-	-	\geq	$C_i = 7 \mu\text{F}$
$L_{OIC} [\mu\text{H}] =$	2	-	-	-	\geq	$L_i = 1,7 \mu\text{H}$
$C_{OIB} [\mu\text{F}] =$	33,4	53,4	102,4	222,4	\geq	$C_i = 7 \mu\text{F}$
$L_{OIB} [\mu\text{H}] =$	100	50	20	10	\geq	$L_i = 1,7 \mu\text{H}$

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

 VORSICHT	Kabellänge für ET-/MT-xx6-A in IIC maximal 2 Meter !
---	--

8.2.2 JSi-3-USB mit HMI Gerät ET-/MT-xx6-A

- a) HMI Gerät ET-/MT-xx6-A mit Joystick JSi-3-USB (1,7 m Anschlusskabel)
Stromkreise in Zone 1

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv
ET-/MT-xx6-A						JSi-3-USB
Anschluss X6						Joystickanschluss
U _o = 5,9 VDC					≤	U _i = 5,9 VDC
I _o = 2,18 A					≤	I _i = 3 A
P _o = 1,24 W					≤	P _i = 6,02 W
C _{OIC} [μF] =	11	28	-	-	≥	C _i = 7 μF
L _{OIC} [μH] =	5	2	-	-	≥	L _i = 1,7 μH
C _{OIB} [μF] =	14	40	79	200	≥	C _i = 7 μF
L _{OIB} [μH] =	50	20	10	5	≥	L _i = 1,7 μH

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

- b) HMI Gerät MT-xx6-A mit Joystick JSi-3-USB (1,7 m Anschlusskabel)
Stromkreise in Zone 2

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv
MT-xx6-A						JSi-3-USB
Anschluss X6						Joystickanschluss
U _o = 5,9 VDC					≤	U _i = 5,9 VDC
I _o = 2,18 A					≤	I _i = 3 A
P _o = 1,24 W					≤	P _i = 6,02 W
C _{OIC} [μF] =	12	24	74	-	≥	C _i = 7 μF
L _{OIC} [μH] =	10	5	2	-	≥	L _i = 1,7 μH
C _{OIB} [μF] =	37	92	200	790	≥	C _i = 7 μF
L _{OIB} [μH] =	50	20	20	5	≥	L _i = 1,7 μH

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

8.2.3 JSi-3-USB mit HMI Gerät ET-/MT-xx7

- a) HMI Gerät ET-/MT-xx7 mit Joystick JSi-3-USB (1,7 m Anschlusskabel)

Quelle / aktiv					==>	Senke / passiv
ET-/MT-xx7						JSi-3-USB
Anschluss X11, X12, X24, X25						Joystickanschluss
U _o = 5,5 VDC					≤	U _i = 5,9 VDC
I _o = 0,309 A					≤	I _i = 3 A
P _o = 0,629 W					≤	P _i = 6,02 W
C _o [μF] =				50	≥	C _i = 7 μF
L _o [μH] =				40	≥	L _i = 1,7 μH

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

8.2.4 JSi-3-USB mit HMI Gerät ET-208

a) HMI Gerät ET-208 mit Joystick JSi-3-USB (1,7 m Anschlusskabel)

Quelle / aktiv				==>	Senke / passiv
ET-208					JSi-3-USB
Anschluss X7 oder X8					Joystickanschluss
$U_o = 5,45 \text{ VDC}$				\leq	$U_i = 5,9 \text{ VDC}$
$I_o = 0,755 \text{ A}$				\leq	$I_i = 3 \text{ A}$
$P_o = 2,5 \text{ W}$				\leq	$P_i = 6,02 \text{ W}$
$C_{OIC} [\mu\text{F}] =$	4,7	27,7	-	\geq	$C_i = 7 \mu\text{F}$
$L_{OIC} [\mu\text{H}] =$	4,8	1,8	-	\geq	$L_i = 1,7 \mu\text{H}$
$C_{OIB} [\mu\text{F}] =$	20,7	51,7	107,7	\geq	$C_i = 7 \mu\text{F}$
$L_{OIB} [\mu\text{H}] =$	49,8	19,8	9,8	\geq	$L_i = 1,7 \mu\text{H}$

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



VORSICHT

Kabellänge für ET-208 in IIC maximal 1,8 Meter !

8.2.5 JSi-3-USB mit HMI Gerät ET-/MT-xx8

a) HMI Gerät ET-/MT-xx8 mit Joystick JSi-3-USB (1,7 m Anschlusskabel)

Quelle / aktiv				==>	Senke / passiv
ET-/MT-xx8					JSi-3-USB
Anschluss X33, X34					Joystickanschluss
$U_o = 5,36 \text{ VDC}$				\leq	$U_i = 5,9 \text{ VDC}$
$I_o^* = 0,25 \text{ A}$				\leq	$I_i = 3 \text{ A}$
$P_o = 0,518 \text{ W}$				\leq	$P_i = 6,02 \text{ W}$
$C_{OIB} [\mu\text{F}] =$	21	25	32	\geq	$C_i = 7 \mu\text{F}$
$L_{OIB} [\mu\text{H}] =$	4,68	3,68	2,68	\geq	$L_i = 1,7 \mu\text{H}$

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

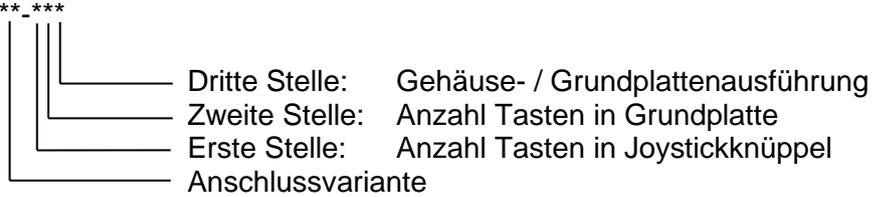


HINWEIS

* Der Wert für I_o wurde in der Tabelle aufgerundet, Originalwert siehe Zertifikat.

9 Typenschlüssel

JSi-3-**-***
JSi-3-**-***



Varianten:

Variantenschlüssel						Erklärung
						Joystickvariante mit
JSi-3-	PS2	-	*	*	*	PS2-Anschluss
	USB	-	*	*	*	USB-Anschluss
		-	0			Keine Taste im Joystickknüppel
		-	1			Eine Taste im Joystickknüppel
		-	2			Zwei Tasten im Joystickknüppel
		-		0		Keine Taste in Grundplatte
		-		1		Eine Taste in Grundplatte
		-		2		Zwei Tasten in Grundplatte
		-		3		Drei Tasten in Grundplatte
		-			0	Rechteckig
		-			1	Dreieckig
		-			2	Rund

Bestellvarianten:

Bestellnummer	Erklärung
Joystickvariante mit	
JSi-3-PS2-130	PS2-Anschluss, Eine Taste im Joystickknüppel, 3 Tasten in der Grundplatte, Edelstahlfrontplatte rechteckig
JSi-3-USB-130	USB-Anschluss, Eine Taste im Joystickknüppel, 3 Tasten in der Grundplatte, Edelstahlfrontplatte rechteckig

10 Sicherheitstechnische Hinweise

	In diesem Kapitel sind die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammengefasst. Diese ergänzen die entsprechenden Vorschriften, zu deren Studium das verantwortliche Personal verpflichtet ist.
	Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Das Montage- und Wartungspersonal trägt deshalb eine besondere Verantwortung. Die Voraussetzung dafür ist die genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

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

10.1 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 Joysticks dürfen innerhalb der Zone 1 und 2 installiert werden.
- Das Gehäuse des Joysticks JSi-3-* ist über den PA-Anschluss (Erdungsschraube) auf der Rückseite des Gehäuses zu erden !
- Die Ausführung der Installation der eigensicheren Stromkreise ist entsprechend den geltenden Errichterbestimmungen vorzunehmen.
- Der Joystick darf nur in geschlossenem Zustand in Betrieb genommen werden.
- Bei Einsatz in Zone 1 und 2 dürfen die Joysticks an eigensichere Eingangsstromkreise angeschlossen werden.
- Die sicherheitstechnischen Werte des Joysticks 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 !
- Die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Die allgemein anerkannten Regeln der Technik.
- Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung.
- Beschädigungen können den Explosionsschutz aufheben.

Verwenden Sie den Joystick bestimmungsgemäß nur für den zugelassenen Einsatzzweck (siehe "Bestimmungsgemäße Verwendung").

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

Umbauten und Veränderungen an dem Joystick, die den Explosionsschutz beeinträchtigen, sind nicht gestattet !

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

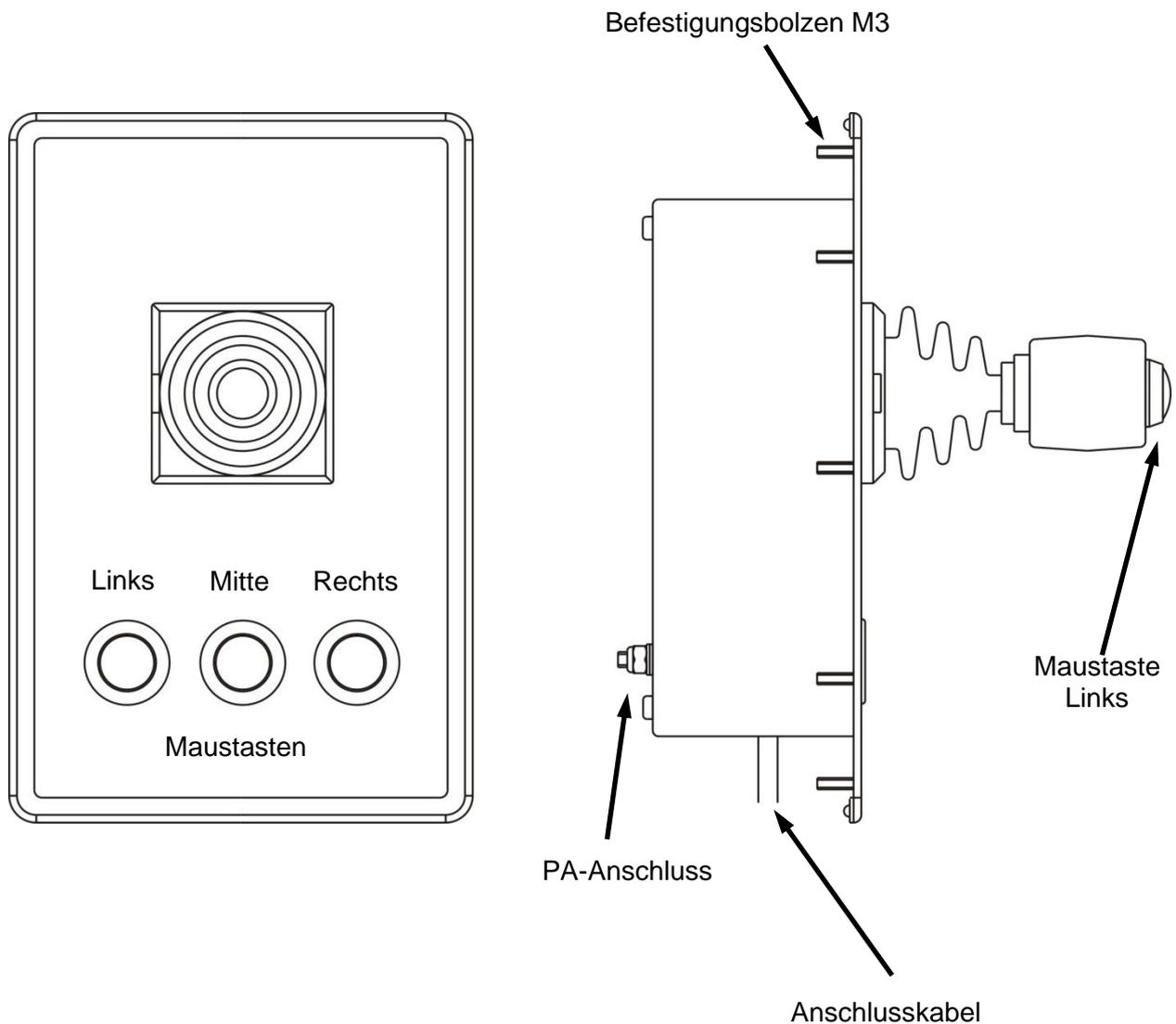
11 Montage und Demontage

11.1 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 BGI 547 (Berufsgenossenschaftliche Informationen und Grundsätze für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz) und die BetrSichVer (Betriebssicherheitsverordnung) einzuhalten.

11.2 Ansichten



Bemerkung:

- Die sich auf dem Joystick befindliche Taste hat die gleiche Funktion wie die linke Maustaste. Somit sind für die Funktion linke Maustaste zwei Tasten am Joystick JSi vorhanden.

11.3 Mechanische Abmessungen

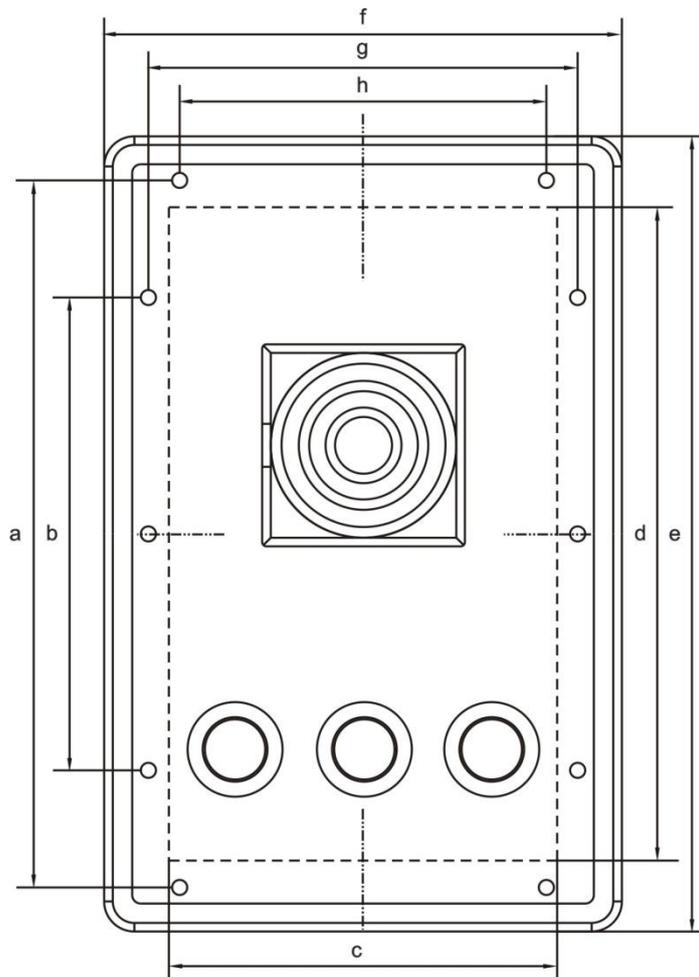
Alle Maße in mm

11.3.1 Tabellarische Übersicht

Joystick	Frontplatte (HxB)	Montageausschnitt (HxB)	Lochbild	Materialstärke
JSi-3-PS2 JSi-3-USB	185 x 120	152 x 90 (± 1)	siehe Skizze	bis 6
	Einbautiefe (Tiefe)		Aufbau Frontseite (Höhe)	
	60		83 (Joystickhöhe)	

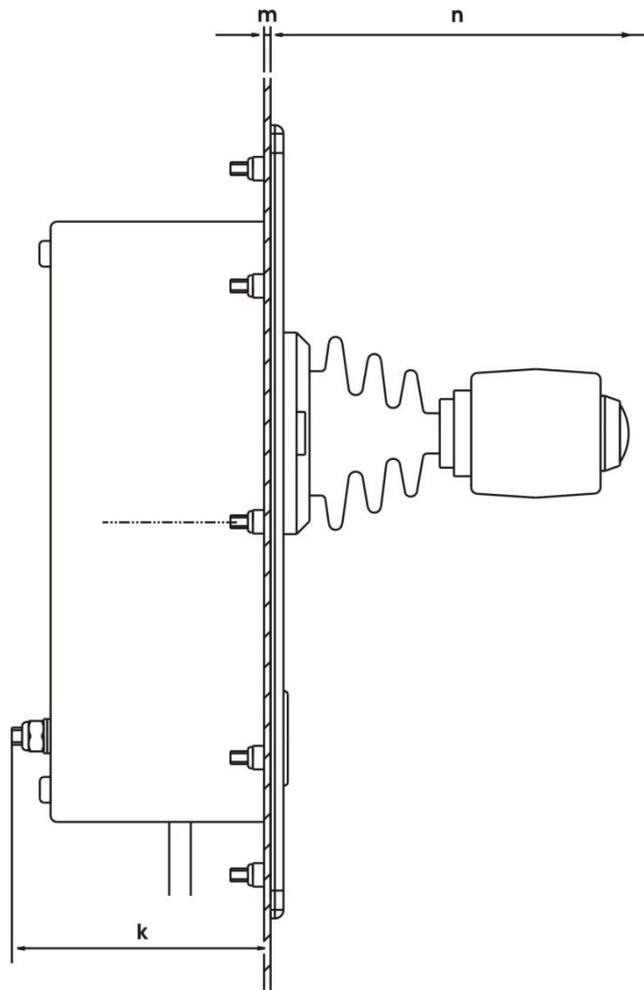
11.3.2 Maßzeichnung

Frontansicht:



e	=	Abmessung Frontplatte Höhe (H)	=	185
f	=	Abmessung Frontplatte Breite (B)	=	120
c	=	Montageausschnitt Breite (B)	=	90 (± 1)
d	=	Montageausschnitt Höhe (H)	=	152 (± 1)
a	=	Abstand Montagebohrung	=	164,5
b	=	Abstand Montagebohrung	=	110
g	=	Abstand Montagebohrung	=	99,5
h	=	Abstand Montagebohrung	=	85

Seitenansicht:



- | | | | | |
|---|---|------------------------|---|-------|
| k | = | Einbautiefe | = | 60 |
| m | = | Materialstärke | = | bis 6 |
| n | = | Aufbau Frontseite Höhe | = | 83 |

11.4 Montageanweisung

Der Joystick JSi-3-* ist zum Einbau in ein entsprechendes Tischgehäuse oder Schaltpult gedacht.

Wird der Joystick JSi-3-* **NICHT** Werksseitig montiert, so ist ein entsprechend großer Montageausschnitt für den Joystick herzustellen.

- Fertigen Sie einen Montageausschnitt mit den zuvor genannten Maßen an.
- Erstellen Sie die 10 Bohrungen Ø 3,5 mm entsprechend der Abmessungen des Lochbildes.
- Setzen Sie den Joystick von Außen in den angefertigten Ausschnitt.
- Zum Befestigung des Joysticks in dem angefertigten Ausschnitt, verwenden Sie die mitgelieferten selbstsichernden Muttern (10x M3).

! ACHTUNG

Optimale Dichtigkeit:

- Kontrollieren Sie die Lage des Joysticks, achten Sie dabei vor allem auf eine **korrekte Auflage des Dichtungsgummis**.
- Ziehen Sie nun die Muttern mit einem Drehmoment von 0,1 bis 1,5 Nm vollständig an.
- Schließen Sie das Kabel des Joysticks entsprechend des Anschlussschemas an der jeweiligen Klemme des HMI Gerätes an.

Erdung:

- Das Gehäuse des Joystick JSi-3-* ist über den PA-Anschluss (Erdungsschraube) auf der Rückseite des Gehäuses zu erden !
- Die Erdung muss mit mindestens 4 mm² Aderquerschnitt erfolgen !

12 Inbetriebnahme

12.1 Allgemein

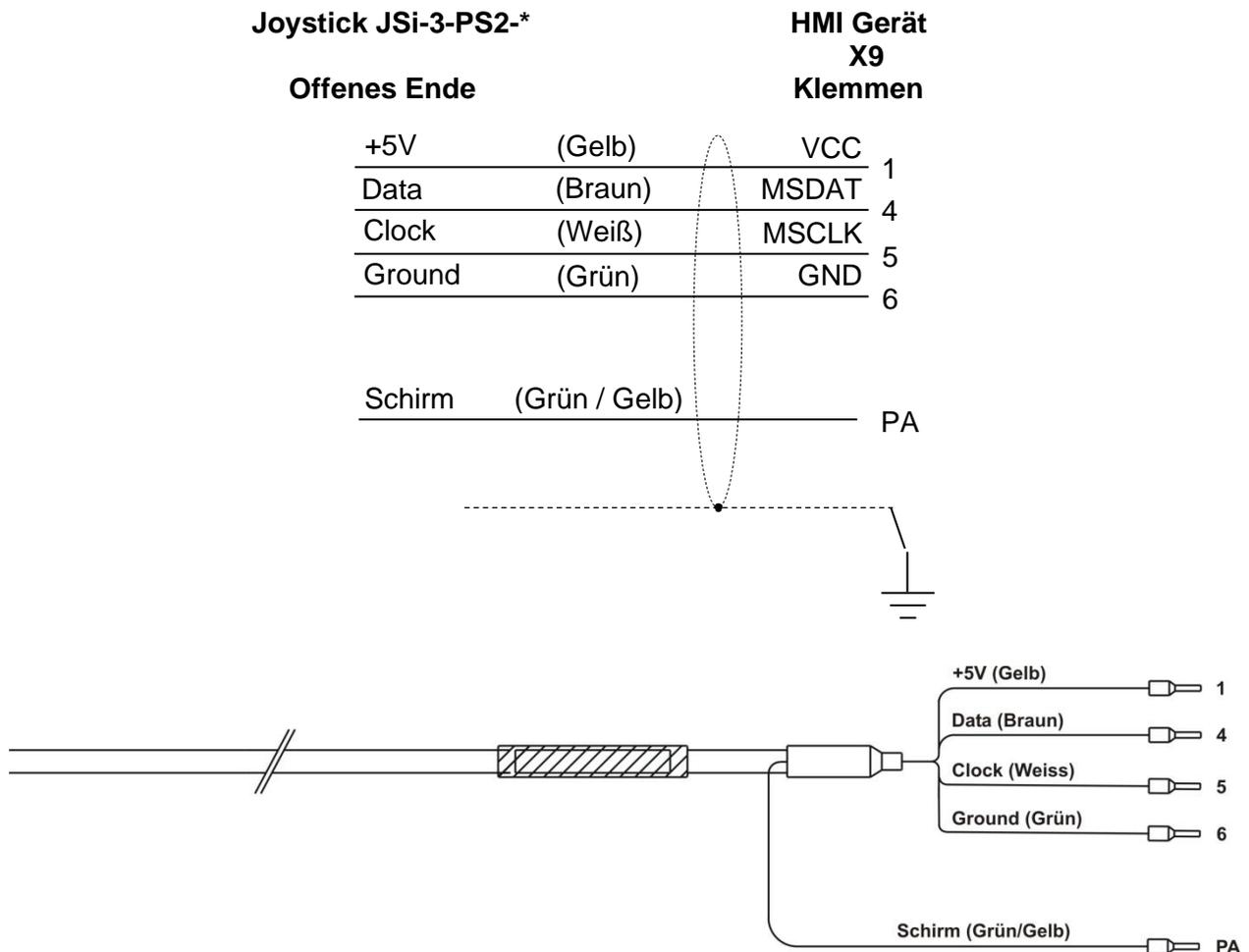
 HINWEIS	<p>Einige besondere Punkte für die Inbetriebnahme sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Joystick wurde vorschriftsmäßig installiert, • der Joystick ist nicht beschädigt, • alle Schrauben sind fest angezogen, • das Anschlusskabel ist ordnungsgemäß verbunden, • die Erdung des Joystickgehäuses wurde über den PA-Anschluss vorgenommen.
--	--

12.2 Anschlüsse JSi

Die Joysticks sind mit einem 1,7 m langen Anschlusskabel versehen (nutzbare Länge 1,5 m), welches entsprechend der Joystickvariante an der jeweiligen Klemme der HMI Geräte angeschlossen werden kann.

Bei der Joystickvariante JSi-3-* hängt der Anschluss von der Anschlussvariante (PS2 oder USB) ab.

12.2.1 Anschlusskabel JSi-3-PS2-* an ET-/MT-xx6-A



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

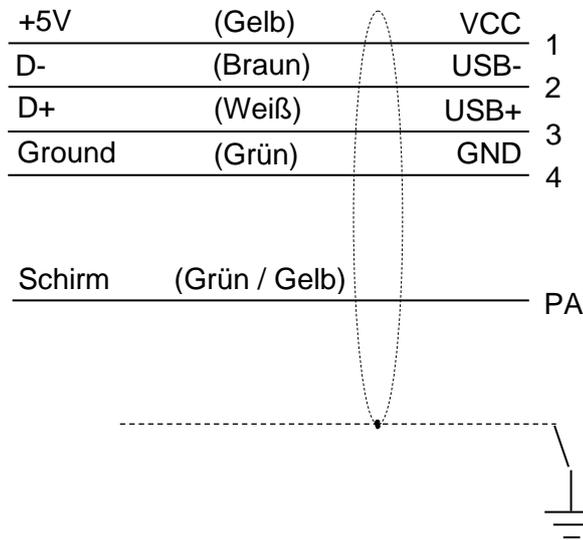
12.2.2 Anschlusskabel JSi-3-USB-*

Joystick JSi-3-PS2-*

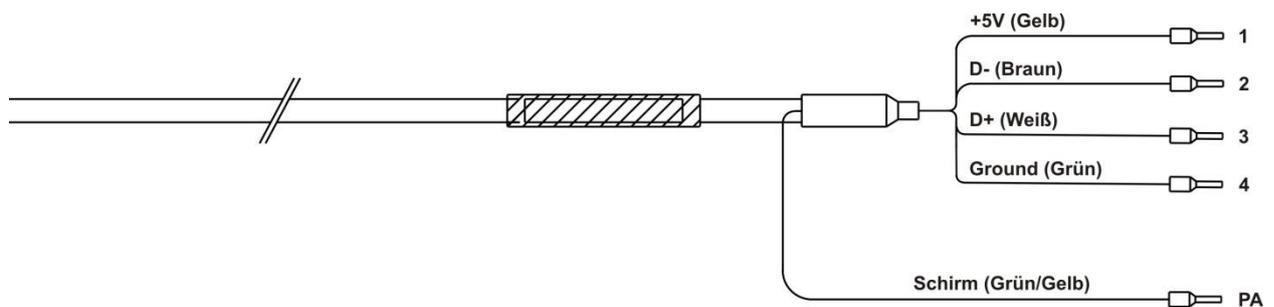
HMI Gerät

Offenes Ende

Klemmen (siehe Tabelle)



HMI Gerät	ET-/MT-xx6-A	ET-/MT-xx7	ET-208	ET-/MT-xx8
Klemme	X6	X11, X12, X24, X25	X7	X33, X34
VCC	Pin 1			
USB-	Pin 2			
USB+	Pin 3			
GND	Pin 4			
Schirm	PA		Pin 5	PA



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

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 Joysticks ist auch über lange Zeiträume stabil eine regelmäßige Justage oder ähnliches entfällt somit.

Bei Wartungsarbeiten sind im Wesentlichen folgende Punkte zu überprüfen:

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

13.1 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.

14 Störungsbeseitigung

An den Joysticks 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.

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 Joysticks 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.

15.1 Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EU

Die Joysticks sind konform mit den Anforderungen aus der RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

15.1.1 China RoHS Kennzeichnung

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

16 EU Konformitätserklärung

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: **Joystick Modul**
that the product:
que le produit:

Typ(en), type(s), type(s): **JSi-3-PS2-*****
 und / and / et
JSi-3-USB-***

***=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 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

0158

EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 08 ATEX E 081**
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 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

17 Ausgabestand

In diesem Kapitel wird zu der neuesten Dokumentationsversion der Betriebsanleitung die jeweilige Änderung aufgeführt, die in diesem Dokument vorgenommen wurde.

Version 01.03.05

- Löschen aller vorherigen Ausgabestände
- Änderung Impressum
- Anpassung Typenschlüssel auf Angaben in Baumusterprüfbescheinigung
- Änderung Kabellänge in 1,7 m (nutzbar 1,5 m)
- Anpassung "Nachweis der Eigensicherheit" auf neue Kabellänge
- Ergänzung Hinweis bei "Nachweis der Eigensicherheit" mit "max. Kabellänge von 5 m"
- Löschen Hinweis zu "Joysticks mit Polyesterfolie" in "Errichtung und Betrieb"
- Formale Änderungen

Version 01.03.06

- BA Anpassung an aktuelles Design
- Aktualisierung der Telefon- und Emaildaten
- Änderung Text (mit und ohne Schriftzug) zu Dokumentationshinweis in "Besondere Kennzeichnungen"
- Löschen Verweis auf "Online-Handbuch" im "Vorwort"
- Ändern Titel "Funktion" in "Bestimmungsgemäße Verwendung"
- Aktualisierung Abschnitt "Angewandte Normen"
- Umstrukturierung Kapitel "Zulassungen"
- Ergänzung "Nachweis der Eigensicherheit" mit HMI Geräte der Plattform MANTA, RAPTOR und SHARK
- Ergänzung "Anschlüsse" für HMI Geräte der Plattform MANTA, RAPTOR und SHARK
- Aktualisierung Abschnitt "Entsorgung / Stoffverbote"
- Erneuerung EU Konformitätserklärung
- 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.