



Betriebsanleitung



Geräteplattform MANTA

MT-xx7

SERIE 400 Panel PC

SERIE 500 Thin Clients

SERIE 600 KVM Systeme



THE STRONGEST LINK.

Dok. Nr.: 60000189

HW-Rev. MT-6x7:	01.03.07
HW-Rev. MT-4x7*-BT:	01.03.07
HW-Rev. MT-5x7*-BT:	01.03.07
HW-Rev. MT-4x7*-P2:	01.03.07
HW-Rev. MT-5x7*-P2:	01.03.07

Betriebsanleitung Version:	01.02.23
Ausgabe:	12.09.2023

Artikelnummer:	236758
----------------	--------

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 HMI Gerät ausgeliefert wird.

Warenzeichen







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

Copyright © 2023 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 (mit und ohne Schriftzug) gekennzeichnet sind, weisen auf ein anderes Kapitel, einen anderen Abschnitt, eine andere Dokumentation oder eine Internetseite hin !

Warnungen

	Warnung ! Die Oberfläche der HMI Geräte kann sich bei Umgebungstemperaturen oberhalb von +45 °C erwärmen ! Vorsicht bei Berührung !
	Warnung ! Die in unseren Exicom Bediengeräten, Medienkonvertern und Switches eingesetzten Laserdioden emittieren unsichtbare Laserstrahlung: 100Base-FX - 1300 nm FO-MM / 1000Base-SX - 770 ... 860 nm FO-SM / 1000Base-LX - 1270 ... 1355 nm Nach EN 60825-1 ist die Laserdiode der Laserklasse 1M zugeordnet. Laserstrahlung nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten. Das Betrachten des Laserausgangs mit bestimmten optischen Instrumenten (z. B. Lupen, Vergrößerungsgläsern und Mikroskopen) innerhalb von 100 mm Abstand kann mit einer Augengefährdung verbunden sein. (Strahlaustritt an der Sendediode (TD-A, TD-B) bzw. am Lichtwellenleiterende).

Inhaltsübersicht


	Beschreibung	Seite
	Impressum	2
	Besondere Kennzeichnungen	3
	Warnungen	3
	Inhaltsübersicht	4
1	Vorwort	7
2	Funktion der Geräte	7
2.1	Einbrenneffekte	7
2.2	Prozessortypen	7
2.3	Aktivierungsdruck Touchscreen	8
2.4	MT-4x7 (SERIE 400 Panel PC)	8
2.5	MT-5x7 (SERIE 500 Thin Clients)	8
2.6	MT-6x7 (SERIE 600 KVM Systeme)	8
2.7	Übersicht Hardware Revision	8
3	Technische Daten	9
3.1	Zusätzlich zu MT-4x7 (Panel PC)	11
3.1.1	Alle Geräte Hardware-Revision 01.01.00	11
3.1.2	Alle Geräte ab Hardware-Revision 01.01.01	12
3.1.3	Alle Geräte ab der Hardware-Revision 01.01.03	12
3.1.4	MT-477 Geräte ab der Hardware-Revision 01.01.04	12
3.2	Zusätzlich zu MT-5x7 (Thin Clients)	12
3.2.1	Alle Geräte Hardware-Revision 01.01.00	12
3.2.2	Alle Geräte ab Hardware-Revision 01.01.01	13
3.2.3	Alle Geräte ab der Hardware-Revision 01.01.03	13
3.2.4	MT-577 Geräte ab Hardware-Revision 01.01.04	13
3.3	Auflösungen bei MT-6x7 (KVM Systeme) mit DVI3	13
4	Normenkonformität	14
4.1	Gehäuseeinbau	14
5	Zulassungen	15
	Europa (CE / ATEX)	15
	International (IECEX)	15
	Russland (EAC)	15
	China (CCC / CNEx)	15
	Australien (RCM)	15
	Marine / Schiffszulassung (DNV)	15
5.1	FSB-Notifikation	15
6	Kennzeichnung	16
7	Versorgung	17
7.1	HMI Geräte	17
8	Zulässige Höchstwerte	17
8.1	Äußere nicht eigensichere Stromkreise	17
8.2	Äußere eigensichere optische Schnittstelle	18
8.3	Äußere eigensichere Stromkreise	18
9	Typenschlüssel	19
9.1	Standard	19


9.1.1	MT-4x7 (Panel PC)	19
9.1.2	MT-4x7-*-BT (Panel PC)	20
9.1.3	MT-477-*-P2 (Panel PC)	21
9.1.4	MT-5x7 (Thin Client)	22
9.1.5	MT-5x7-*-BT (Thin Client)	23
9.1.6	MT-577-*-P2 (Thin Client)	24
9.1.7	MT-6x7 (KVM Systeme)	25
9.2	Typenschlüsseldarstellung für China	26
9.2.1	MT-xx7 (Panel PC / Thin Client)	26
9.2.2	MT-6x7 (KVM Systeme)	27
10	Sicherheitshinweise	29
10.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	29
10.2	Installations-Sicherheitshinweise	29
10.2.1	Nur bei HMI Geräten mit DVI3	31
10.2.2	Anzugsdrehmomente	32
10.2.2.1	Klemmen	32
10.2.2.2	Kabelverschraubungen	32
10.3	Industrial Security	32
10.4	Bedienungs-Sicherheitshinweise	33
10.5	Besondere Bedingungen	33
11	Montage und Demontage	34
11.1	Allgemein	34
11.2	Montageausschnitt MT-xx7	34
11.3	Anzugsdrehmomente	34
12	Inbetriebnahme	35
12.1	Allgemein	35
12.2	Anschlüsse	35
13	Allgemeine Information	38
13.1	Touchtreiber	38
13.2	MT-4x7 (Panel PC) und MT-5x7 (Thin Client)	38
13.2.1	Betriebssysteme bis Windows 7	38
13.2.1.1	Lizenzierung	38
13.2.1.2	Anmerkung Windows Embedded Betriebssysteme	38
13.2.2	Betriebssystem Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	38
13.2.2.1	Recovern	39
13.2.2.2	Eigene Windows Installationen	39
13.2.3	Erstinbetriebnahme MT-4x7 (Panel PC)	39
13.2.4	Recovery Stick	39
13.2.5	Backup	40
13.2.6	Ausschalten und Herunterfahren	40
13.2.7	Datenverlust	40
13.3	Teaming Funktion	40
14	Instandhaltung, Wartung	41
14.1	Dichtung beschädigt	41
15	Störungsbeseitigung	41
15.1	Reparaturen / Gefahrenstoffe	41
16	Entsorgung / Stoffverbote	42

16.1	Erklärung über Inhaltstoffe und Stoffverbote	42
16.1.1	Deklarationspflichtige Stoffgruppen	42
16.1.2	Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EG	42
16.1.3	IMO Resolution MEPC.269(68)	42
17	Pixelfehler	43
17.1	Begriffserklärung	43
17.2	Displayspezifikation MT-x77	44
18	Optische Akzeptanz von Oberflächen	45
18.1	Optische Akzeptanz Glas	45
18.2	Optische Akzeptanz Bedruckung	46
18.3	Optische Akzeptanz, sonstige Oberflächen	46
19	Gehäuseeinbau mit MT-xx7 Montage-Set	48
20	Installationsanleitung Anforderungen China	50
21	Konformitätserklärung	51
21.1	EU	51
21.2	RCM	52
21.3	EAC	54
21.4	CCC	58
21.4.1	Englische Version	58
21.4.2	Chinesische Version	65
22	Ausgabestand	73

1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung enthält alle Ex-relevanten Informationen der MT-xx7 Geräte - Geräteplattform MANTA - (SERIE 400 Open HMI - Panel PC's, SERIE 500 Thin Clients und SERIE 600 KVM Systeme). Ebenfalls finden Sie hier Informationen zum Anschluss und Einsatz (etc.) dieser Geräte.

 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 MT-xx7 Geräte sind in dem Dokument CE_MT-xx7 zu finden, welches nicht Bestandteil der Lieferung der HMI Geräte ist.
	Sie können dieses Dokument im Internet unter r-stahl.com finden oder bei der R. STAHL HMI Systems GmbH anfordern.

2 Funktion der Geräte

Die HMI Geräte MT-xx7 sind explosionsgeschützte Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und können in den Zonen 2 und 22 mit Ausgängen für Zone 0/1/2 und 20/21/22 eingesetzt werden.

Über die sich im Anschlussraum befindlichen seriellen Schnittstellen (RS-232, Ethernet) werden die Geräte mit dem jeweiligen Kommunikationssystem verbunden. Ebenfalls im Anschlussraum vorhandenen sind USB-Anschlüsse an denen verschiedene Peripheriegeräte angeschlossen werden können. Desweiteren sind hier auch Schnittstellen für Tastatur und Maus, sowie Video- und Audiosignale vorhanden.

2.1 Einbrenneffekte

Die permanente Anzeige desselben Musters kann zu Einbrennen führen. Deshalb empfehlen wir die Verwendung eines Bildschirmschoners oder das regelmäßige Bewegen der Bildschirmanzeige, wenn ein bestimmtes Muster dauerhaft angezeigt wird.

2.2 Prozessortypen

Alle HMI Geräte der SERIE 400 und 500 sind mit modernen, leistungsstarken Prozessoren ausgestattet. Gemäß des jeweiligen Einsatzzweckes des HMI Gerätes werden dabei unterschiedliche Prozessortypen (siehe Technische Daten) verwendet.

Von 2016 an löst ein neuer Intel® Atom™ Prozessortyp der Plattform Bay Trail (BT) langsam alle vorherigen Prozessortypen in den HMI Geräten, ab der HW-Rev. 01.01.01, ab. Mit diesem neuen Prozessortyp werden die Daten 4x schneller verarbeitet als mit den vorherigen Prozessoren.

Ergänzend zu dem Bay Trail (BT) Prozessor sind die Geräte der SERIE 400 und 500, ab der HW-Rev. 01.01.04, mit einem AMD GX Prozessor ausgestattet.

2.3 Aktivierungsdruck Touchscreen

Um Beschädigungen des Touchscreens zu vermeiden, darf der Aktivierungsdruck auf den Touchscreen mit Polyesterfolie nur gering (0,1 bis max. 1 N) und auf den Glas-Touchscreen nur mittelmäßig (1,8 bis max. 2,5 N) sein !

2.4 MT-4x7 (SERIE 400 Panel PC)

Die Panel PC Geräte MT-4x7 sind intelligente Anzeige- und Bediengeräte, die die Verwendung beliebiger Software ermöglichen und somit ohne Aufwand lauffähig sind.

Die Geräte sind mit leistungsstarken Prozessoren ausgestattet und somit können selbst umfangreiche Anwendungen vor Ort optimal verarbeitet werden. Für die Geräte steht ein Backup- und Recovery-System zur Verfügung, mit dem komplette Images gesichert und auf neue Panel PC's eingespielt werden können, ohne dass spezielle IT-Kenntnisse erforderlich sind. Hierfür steht die USB-Schnittstelle X13 zur Verfügung.

2.5 MT-5x7 (SERIE 500 Thin Clients)

Die HMI Geräte der MT-5x7 Reihe lassen sich als Thin Client oder mit einer KVM-Box über KVM-over-IP in moderne Netzwerke integrieren. Hierzu wird die digitale Ethernet-Technologie für die Datenübertragung zwischen KVM-Box und Thin Client System angewendet.

Bis zu 4 Thin Clients können kostengünstig mit einer Softwarelizenz auf eine KVM-Box zugreifen und dadurch mit mehreren PCs kommunizieren – z.B. zur Überwachung des Produktionsprozesses und gleichzeitiger Anwendung des Condition Monitorings.

Ein Multimonitoring mit mehreren Vor-Ort-Terminals ist ebenso problemlos realisierbar wie die Verwendung als Thin Client in einer Server-Umgebung mit virtuellen Arbeitsstationen.

2.6 MT-6x7 (SERIE 600 KVM Systeme)

Für die Punkt-zu-Punkt-Verbindung von einem PC zu einem KVM Gerät MT-6x7 steht die Übertragungstechnologie KVM Classic zur Verfügung.

Hierbei stehen drei Varianten (DVI1, DVI2 und DVI3) dieser Übertragungstechnologie zur Verfügung, die sich in der Funktionalität leicht unterscheiden.

2.7 Übersicht Hardware Revision

HW-Rev.	Gerätetyp	Technische Änderung	Änderungsdatum Hardware	BA Version	BA Datum
01.01.00	MT-xx7-*	Erstzulassung	02.04.2012	01.00.00	30.05.2012
01.01.01	MT-4x7-*-BT- MT-5x7-*-BT-*	Bay Trail Prozessor, quad core	01.07.2016	01.02.02	04.01.2016
01.01.02	MT-4x7-*-BT- MT-5x7-*-BT-*	SX mit TX	15.01.2018	01.02.09	21.12.2017
01.01.03	MT-4x7-*-BT- MT-5x7-*-BT-*	M.2 Speicher	14.06.2018	01.02.10	29.08.2018
01.01.04	MT-4x7-*-P2- MT-5x7-*-P2-*	AMD Prozessor GX-222GC	31.03.2019		
01.01.05	MT-4x7-*-BT- MT-5x7-*-BT-*	BIOS Update BIOS-V1.63r4 no C6	29.06.2021	01.02.19	14.10.2021
	MT-4x7-*-BT- MT-5x7-*-BT- MT-6x7-*	Änderung Kabel- verschraubungen			
01.03.06	MT-xx7-*	Neue Frontplattendichtung	18.11.2022	01.02.22	25.11.2022
01.03.07	MT-xx7-*	Wechsel Frontplattendichtung	01.07.2023	01.02.23	12.09.2023

3 Technische Daten

Funktion / Ausstattung	MT-467 MT-567 MT-667	MT-477 MT-577 MT-677	MT-487 MT-587 MT-687
Anzeigetyp	TFT Farbdisplay 16,7 Millionen Farben		
Displaygröße	56 cm (22")	61 cm (24")	61 cm (24"WU)
Auflösung in Pixel	WSXGA+ 1680 x 1050	Full HD 1920 x 1080	WUXGA 1920 x 1200
Bildformat	16:10	16:9	16:10
Betrachtungswinkel	bei CR \geq 5		
Horizontal	178°	178°	178°
Vertikal	170°	170°	178°
Sichtfenster	Glas		
Touchscreen (optional)	Folien- oder Glasoberfläche 5-Draht analog resistiv		
Beleuchtung	LED Hintergrundbeleuchtung		
Lebensdauer (MTBF) Hintergrundbeleuchtung bei 20 °C	typ. 50.000 h		
Helligkeit	250 cd/m ²	300 cd/m ²	
Kontrast	1000 : 1		
Displayentspiegelung	Geräte ohne Touch: chemisch entspiegelt Geräte mit Folientouch: leicht entspiegelt (Folie ist geraut, deshalb leicht milchig) Geräte mit Glastouch: nicht entspiegelt, Glasstärke des Touches ist zu gering für eine chemische oder mechanische Behandlung		
Touchscreen Aktivierung	Folientouch: geringer Aktivierungsdruck (0,1 bis max. 1 N) Glastouch: mittlerer Aktivierungsdruck (1,8 bis max. 2,5 N)		
Touchscreen Eingabemethode	Finger, Handschuh oder Touchpen		
Touchscreen Belastbarkeit	Folientouch: Polyesterfolie zerkratzt leicht, bei großem Druck können die Abstandspunkte beschädigt werden. Glastouch: Ziemlich gut, aber das Glas ist nicht gehärtet, bei großem Druck können die Abstandspunkte beschädigt werden.		
Touchscreen Kratzfestigkeit MoHS	Folientouch: - Glastouch: >5		
Touchscreen Kratzfestigkeit Bleistift Härtetest ISO 15184	Folientouch: 3H Glastouch: 9H		
Touchscreen Transmissivität / Optik	Folientouch: leicht milchiger Effekt aufgrund der Folie Glastouch: sehr gut		
Touchscreen Oberflächenverunreinigung	nicht beeinträchtigt		
Touchscreen Abriebfestigkeit	36 Millionen Betätigungen mit einem Silikongummi-Finger R8, 250 g bei 2 Betätigungen pro Sekunde		
Zusatztastatur (optional)	107 Tasten mit integriertem Trackball / Joystick / Mauspad oder Touchpad		
Stromversorgung	Direkt in integriertem Anschlussraum		
Bemessungsbetriebsspannung AC	230 V		
Spannungsbereich AC	100 - 240 V		
Frequenzbereich	50 - 60 Hz		
Bemessungsbetriebsspannung DC	24 V		
Spannungsbereich DC	20 - 30 V		
Leistung	typ. 50 W / 100 W bei O30 / max. 150 W (typ. 170 BTU / 341 BTU bei O30 / max. 510 BTU)		
Stromaufnahme AC	1 A		
Stromaufnahme DC	3 A		
Anschlüsse	über Zugfederklemmen, grün flexible Leitung bis 2,5 mm ² (AWG14) starre Leitung bis 4 mm ² (AWG12)		
Empfohlene Absicherung	5 AT		
Max. Arbeitsspannung U _m	250 VAC		

Schnittstellen	
Ethernet	Wahlweise Kupfer oder LWL *
bei MT-4x7 und MT-5x7	Information Kupfer siehe Kapitel 3.1 und 3.2
Lichtwellenleiter (SX)	1000Base-SX, 1000 Mbit, Multi-mode, eigensicher (Ex op is)
Lichtwellenleiter (LX)	1000Base-LX, 1000 Mbit, Single mode, eigensicher (Ex op is)
* Bemerkung LWL (SX und LX)	Alle MT-4x7 und MT-5x7 Geräte mit SX oder LX Ethernet Schnittstelle sind zusätzlich, ab der HW-Rev. 01.01.02, mit einer 10/100/1000Base-TX Schnittstelle ausgestattet !
bei MT-6x7	
Kupfer (CAT)	Direktverbindung, Gigabit
Lichtwellenleiter (FO) (MM / SM)	Direktverbindung
USB	2x Ex ia; 1x Ex nA / USB 2.0, 480 Mbit/s
USB	für Tastatur und Maus (Ex ia) / USB 2.0, 480 Mbit/s
Bemerkung USB Schnittstellen	Die USB Schnittstellen basieren auf USB 2.0. Aufgrund von Ex-Schutz Regeln können die USB Schnittstelleneigenschaften (wie Geschwindigkeit oder Stromversorgung) eingeschränkt sein.
Seriell	RS-232 (Ex nA)
Video in (optional)	FBAS (Ex nA) (nicht AMD Varianten)
Audio	Line out Schnittstelle (Ex nA) (Line in nur bei MT-6x7)
Audio Sound (optional)	Audioverstärker (Mono-Amplifier) 3,5 W, für 2x Lautsprecheranschluss (Ex nA) (nicht AMD Varianten)
Spannungsausgang	12 VDC, max. 500 mA **
** Bemerkung	Der Spannungsausgang ist intern mit einer Sicherung versehen die nicht getauscht werden kann !
nur bei MT-4x7 und MT-5x7	
Echtzeituhr	Ja
Datenerhalt	Lithiumbatterie und kondensatorgepuffert, wartungsfrei
Batterie	> 5 Jahre
Kondensator	mind. 4 Tage
Kabeltyp Lichtwellenleiter	
SX oder MM	Multi-mode Glasfaserkabel (50 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser)
LX oder SM	Multi-mode Glasfaserkabel (62,5 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser) Single mode Glasfaserkabel (9 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser)
Datenkabelängen	
Lichtwellenleiter	
SX oder MM	bis zu 550 m (1.804 ft) über 50/125 µm LWL Kabel bis zu 275 m (902 ft) über 62,5/125 µm LWL Kabel
LX oder SM	bis zu 10.000 m (33.000 ft) über 9/125 µm LWL Kabel
Kupfer (TX)	bis zu 100 m (330 ft) über CAT7 Installationskabel AWG23 bei 1x TX 2x bis zu 100 m (330 ft) über CAT7 Installationskabel AWG23 bei 2TX
Kupfer (CAT)	
bei DVI1	bis zu 140 m (460 ft) über CAT7 Installationskabel AWG23
bei DVI2	bis zu 500 m (1.640 ft) über CAT7 Installationskabel AWG23
bei DVI3	bis zu 150 m (492 ft) über CAT7 Installationskabel AWG23
Bemerkung CAT Kabel	Minimum Anforderung ist CAT5e, empfohlen CAT7
Gehäuse	Stahl
Gehäuseschutzart	IP66
HMI Typen	PM = PanelMount = Fronteinbaugerät OS = Operator Station = Bedienstation
HMI Typen Bemerkung	Fronteinbaugerät (PM): Geräte ohne Zusatzgehäuse (HSG) und ohne weiteres Zubehör Bedienstation (OS): Geräte im Zusatzgehäuse (HSG) eingebaut
Kabelverschraubungen	
Typ *	HSK-M-Ex (Ex e)
Anzahl	2 x M16 / 1 x M20 / 3 x M25
Gewindegröße	M16 x 1,5 / M20 x 1,5 / M25 x 1,5
Klemmbereich	1x M16 = 4 ... 8 mm / 1x M16 = 5 ... 10 mm / M20 = 7 ... 13 mm / M25 = 14 ... 18 mm
Schlüsselweite	M16 = SW20 / M20 = SW24 / M25 = SW30
Montagevarianten Tastaturen	bei Verdrahtung von KBDi-USB die Kabelverschraubungen 2x M16 4 ... 8 mm verwenden (1x lose beigelegt, gegen 1x M16 5...10 mm tauschen) bei Verdrahtung von KB2 die Kabelverschraubungen 1x M16 5...10 mm verwenden (ist vormontiert)
* Bemerkung	Gleichartige zugelassene Kabelverschraubungen dürfen verwendet werden.
* Bemerkung a	Nicht verwendete Kabelverschraubungen müssen durch zugelassene Verschlusschrauben oder -stopfen verschlossen werden !

Zulassungstemperatur	-30 °C ... +60 °C		
Betriebstemperaturbereich			
Kaltstarttemperatur *	-10 °C		
Betrieb **	-20 °C ... +60 °C		
Betrieb mit Heizungsoption O30 ***	-30 °C ... +60 °C		
Lagertemperaturbereich	-30 °C ... +70 °C		
* Bemerkung zu Kaltstarttemperatur	Wird das HMI Gerät unterhalb von -10 °C eingeschaltet, benötigt das Display eine gewisse Aufheizzeit bis alles einwandfrei zu erkennen ist. Dieser Vorgang kann, je nach Minustemperatur, bis zu 3 h dauern.		
** Bemerkung zum Betrieb	Betrieb bei +60 °C für maximal 5 h, bei Dauerbetrieb (24/7) +50 °C		
*** Bemerkung zu O30 Option	Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich! (nicht AMD Varianten)		
HMI Typen Bemerkung OS	Wird das Bediengerät in ein Zusatzgehäuse (HSG) eingebaut, reduziert sich die obere Temperaturangabe, bedingt durch die Geräteeigenerwärmung und geringere Temperaturabführung im Zusatzgehäuse, um 5 °C! Somit weisen die Bedienstationen „nur noch“ einen Betriebstemperaturbereich von -20 °C ... +55 °C auf!		
Betriebstemperaturbereich bei DVI1			
Kaltstarttemperatur	+5 °C		
Betrieb	+5 °C ... +40 °C		
Lagertemperaturbereich	-20 °C ... +70 °C		
Wärmeableitung	ca. 40 % über die Frontplatte, ca. 60 % über das Gehäuse		
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 % bei +40 °C, nicht kondensierend		
bei DVI1	20 bis 80 % bei +40 °C, nicht kondensierend		
Umweltbedingungen	Gültig für alle Geräte		
	Level	Prüfvorschrift	
Feuchte Wärme (zyklisch) (nur Gerät mit Glas-Touch (TG))	+55 °C (±2 °C) ≥95 %	IEC 60068-2-30 : 2005	
Trockene Wärme	+65 °C	IEC 60068-2-2 : 2007 IEC 60068-2-78 : 2012	
Vibration (sinusförmig)	5 bis 13,2 Hz: ±1 mm 13,2 bis 100 Hz: ±0,7 g Wechselzyklus 1 oct/min Achse X, Y, Z	IEC 60068-2-6 : 2008	
	71,7 bis 79,2 Hz: ±0,7 g 120 min. Wechselzyklus 1 oct/min Achse X	IEC 60068-2-6 : 2008 Dwell Test	
	30 Hz: ±0,7 g 90 min. Wechselzyklus 1 oct/min Achse Y, Z		
Abmessungen			
Front (B x H)	660 mm x 475 mm		
Montageausschnitt (B x H) (+/-0,5 mm)	615 mm x 435 mm		
Einbautiefe	110 mm		
Wandstärke	≤ 5 mm		
Ausschnittmaße Hinterbau Modul (B x H)	475,7 mm x 298,1 mm	523 mm x 295 mm	520,4 mm x 326 mm
Einbaulage	vertikal oder horizontal		
Gewicht	16,00 kg		

3.1 Zusätzlich zu MT-4x7 (Panel PC)

3.1.1 Alle Geräte Hardware-Revision 01.01.00

Prozessor	Intel Atom N270; 1,6 GHz		
Arbeitsspeicher	1 oder 2 GB		
Datenspeicher	4 oder 16 GB		
	128 GB MLC		
	128 GB SLC		
Datenspeichertyp	Flash Speicher (Solid State Drive - SSD)		
Betriebssystem	Windows XP Embedded / Windows XP Professional / Windows 7 Ultimate (32-Bit)		
Globale Sprachunterstützung	Über Multi-Language-Interface von Windows XP embedded (25 Sprachen)		
Schnittstelle Kupfer (TX)	1x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)		

3.1.2 Alle Geräte ab Hardware-Revision 01.01.01

Prozessor	Intel Bay Trail (BT) Atom E3845 Quad Core; 1,91 GHz		
Arbeitsspeicher	4 GB		
Datenspeicher	Größe	TBW	Test Profil
	64 GB MLC	18,75	JESD218 Client profile
	128 GB MLC	37,5	
Datenspeichertyp	Flash Speicher (Solid State Drive - SSD) (intern über CF-Slot)		
Grafik-Controller	integrierter Intel Gen. 7 HD Graphics		
Betriebssystem	Windows Embedded Standard 7 (64-Bit) / Windows 7 Ultimate (64-Bit)		
Globale Sprachunterstützung	Über Windows Betriebssystem		
Schnittstelle Kupfer (TX)	1x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)		
	oder		
	2x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)		
Bemerkung Kupfer	Wird kundenseitig ein Betriebssystem aufgespielt, so ist der Treiber für den "USB-SK-LAN-Adapter" zu installieren! Wenden Sie sich hierzu bitte an support.dehm@r-stahl.com . (Treiber ist in STAHL Images enthalten)		

3.1.3 Alle Geräte ab der Hardware-Revision 01.01.03

Datenspeichertyp	Flash Speicher M.2 (Solid State Drive - SSD) (intern über SATA)
Datenspeicherkapazität	Anmerkung: Die Angabe der verfügbaren Datenspeicherkapazität ist ggf. leicht schwankend, da die Hersteller einen gewissen Bereich (Spare Bytes) reservieren um die Langzeitstabilität zu sichern.
Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise (64-bit) (Auslieferungsstandard) Windows 10 IoT Enterprise (32-bit) (optional auf USB-Stick)

3.1.4 MT-477 Geräte ab der Hardware-Revision 01.01.04

Prozessortyp	AMD GX-222GC
Prozessordetails	2,2 GHz; Dual Core, 10W TDP
Grafik-Controller	integrierte AMD Radeon R5E Grafik
Schnittstelle Kupfer (TX)	1x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)
	oder
	2x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)

3.2 Zusätzlich zu MT-5x7 (Thin Clients)

3.2.1 Alle Geräte Hardware-Revision 01.01.00

Prozessor	AMD Geode LX 800; 266 MHz
Arbeitsspeicher	512 MB
	2 GB *
Datenspeicher	1 GB
	16 GB *
Betriebssystem	Windows Embedded Standard 2009 und Remote Firmware
	Windows Embedded Standard 7, Remote Firmware und Delta V *
Schnittstelle Kupfer (TX)	1x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)



HINWEIS

* Die Kombination von 2 GB Arbeits- und 16 GB Datenspeicher ist nur für das Betriebssystem mit Delta V möglich !

3.2.2 Alle Geräte ab Hardware-Revision 01.01.01

Prozessor	Intel Bay Trail (BT) Atom E3845 Quad Core; 1,91 GHz		
Arbeitsspeicher	4 GB		
Datenspeicher	Größe	TBW	Test Profil
	64 GB MLC	18,75	JESD218 Client profile
	128 GB MLC	37,5	
Datenspeichertyp	Flash Speicher (SATA)		
Grafik-Controller	integrierter Intel Gen. 7 HD Graphics		
Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise und Remote Firmware		
Schnittstelle Kupfer (TX)	1x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)		
	oder		
	2x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)		
Bemerkung Kupfer	Wird kundenseitig ein Betriebssystem aufgespielt, so ist der Treiber für den "USB-SK-LAN-Adapter" zu installieren! Wenden Sie sich hierzu bitte an support.dehm@r-stahl.com . (Treiber ist in STAHL Images enthalten)		

3.2.3 Alle Geräte ab der Hardware-Revision 01.01.03

Datenspeichertyp	Flash Speicher M.2 (Solid State Drive - SSD) (intern über SATA)
Datenspeicherkapazität	Anmerkung: Die Angabe der verfügbaren Datenspeicherkapazität ist ggf. leicht schwankend, da die Hersteller einen gewissen Bereich (Spare Bytes) reservieren um die Langzeitstabilität zu sichern.

3.2.4 MT-577 Geräte ab Hardware-Revision 01.01.04

Prozessortyp	AMD GX-222GC
Prozessor details	2,2 GHz; Dual Core, 10W TDP
Grafik-Controller	integrierte AMD Radeon R5E Grafik
Schnittstelle Kupfer (TX)	1x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)
	oder
	2x 10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)

3.3 Auflösungen bei MT-6x7 (KVM Systeme) mit DVI3

Funktion / Ausstattung	MT-667	MT-677	MT-687
Auflösung in Pixel	1680 x 1050	1920 x 1080	1920 x 1200
	1280 x 1024	1600 x 1200	1920 x 1080
	1280 x 960	1600 x 1000	1680 x 1050
	1152 x 864	1400 x 1050	1600 x 1200
	1024 x 768	1360 x 768	1280 x 1024
	800 x 600	1280 x 1024	1280 x 960
		1280 x 920	1280 x 800
		1280 x 800	1152 x 864
		1152 x 864	1024 x 768
		1024 x 768	800 x 600
	800 x 600		

4 Normenkonformität

Die HMI Geräte MT-xx7 entsprechen den folgenden Normen bzw. der folgenden Richtlinie:

Normenstand	Klassifikation
Grundschein	
ATEX Richtlinie 2014/34/EU	
EN 60079-0 : 2009	Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11 : 2007	Eigensicherheit "i"
EN 60079-15 : 2010	Zündschutzart "n"
EN 60079-28 : 2007	optische Strahlung
EN 60079-31 : 2009	Schutz durch Gehäuse "tD" (Staub)
EN 61241-11 : 2006	Eigensicherheit "iD" (Staub)
Das Produkt entspricht den Anforderungen aus:	
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013	Allgemeine Anforderungen
EN IEC 60079-0 : 2018	
EN 60079-11 : 2012	Eigensicherheit "i"
EN 60079-28 : 2015	optische Strahlung
EN 60079-31 : 2014	Schutz durch Gehäuse "t" (Staub)
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


4.1 Gehäuseeinbau

Die MT-xx7 Geräte können mit Hilfe eines xx7-Montage-Sets (Mounting-Kit) in ein Gehäuse mit passendem Ausschnitt eingebaut werden. Dieses Montageset ist zugelassen für den Einbau in Ex e, Ex p oder Ex tb Gehäuse und besteht aus einer am Bediengerät befestigten Dichtung und 24 Muttern.

Die Zeichnung "10410300 T-Ex - xx7 Mounting Assembly Overview" zeigt die Montage.

Die Dichtung muss korrekt aufliegen und darf nicht beschädigt sein.


Alle Muttern müssen mit einem Drehmoment von 1,0 Nm bis 1,4 Nm angezogen werden.


 HINWEIS	Der Einbau in ein Ex e, Ex p oder Ex tb Gehäuse ist für MT-xx7 Geräte mit der HW-Rev. 01.03.06 nicht zulässig !
--	---

5 Zulassungen


Die MT-xx7 HMI Geräte sind für folgende Bereiche zugelassen:

Synonym	Geltungsbereich	Bescheinigungsnummer	Gültig bis	Bemerkung
CE / ATEX	Europa	BVS 12 ATEX E 033 X	unbegrenzt	
IECEX	Global	IECEX BVS 14.0034X	unbegrenzt	
EAC	Russland	TC RU C-DE.HA91.B.00166/20	11.08.2025	
CCC	China	2020312309000270	01.09.2025	
CNEEx		CNEEx19.3885X	02.08.2024	
RCM	Australien		unbegrenzt	gemäß Konformitätserklärung
DNV	Marine- / Schiffszulassung	TAA00000BK	01.12.2026	Geräteeinschränkung siehe Hinweis DNV



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

 HINWEIS	<p>Bemerkung DNV: Nur die HMI Geräte Typ: MT-667-DVI3-yM-FO-TFT-TG-AC-O30-AL MT-677-DVI3-yM-FO-TFT-TG-AC-O30-AL MT-687-DVI3-yM-FO-TFT-TG-AC-O30-AL besitzen die DNV Zulassung ! mit y: M = LWL Direktverbindung Multi-mode S = LWL Direktverbindung Single mode</p>
--	--

5.1 FSB-Notifikation

	<p>Die FSB-Notifikation der MANTA Feldsysteme kann unter diesem Link eingesehen werden: https://portal.eaeunion.org/sites/odata/_layouts/15/Portal.EEC.Registry.Ui/DirectoryForm.aspx?ViewId=859ec98d-f4fe-423a-b6bc-d01b53fd4b7c&ListId=0e3ead06-5475-466a-a340-6f69c01b5687&ItemId=232#f=STAHL</p>
---	--

6 Kennzeichnung

Hersteller	R. STAHL HMI Systems GmbH	
Typbezeichnung	MT-4x7 / MT-5x7 / MT-6x7	
CE-Kennzeichnung:	 0158	
Prüfstelle und Bescheinigungsnr.:	BVS 12 ATEX E 033 X	
Ex-Kennzeichnung:		
ATEX		II 3(1) G Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc II 3(1) D Ex tc IIIC [ia op is Da] IP66 T110°C Dc
IECEx		Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc Ex tc IIIC [ia op is Da] IP66 T110°C Dc
EAC		2Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc X Ex tc IIIC [ia op is Da] T110°C Dc X
CCC		Ex ec nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc Ex tc IIIC [ia op is Da] T110°C Dc
CNEx		Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc Ex tD A22 [iaD op is] IP66 T110°C

7 Versorgung

7.1 HMI Geräte

Versorgungsspannung:	24 VDC oder 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
Stromaufnahme:	bei 24 VDC	max. 3 A
	bei 100 - 240 VAC	max. 1 A

8 Zulässige Höchstwerte

8.1 Äußere nicht eigensichere Stromkreise

Speisespannung "PWR" (X10):

Nennspannung	20 ...240 VAC/VDC (abhängig vom Typ)
Stromaufnahme I_{\max}	≤ 5 A
Leistung P_{\max}	≤ 150 W
Max. Arbeitsspannung U_m	≤ 250 VAC
Kurzschlussstrom I_k	≤ 1500 A

USB (X13):

Nennspannung	5 VDC (± 10 %)
Max. Arbeitsspannung U_m	≤ 250 VAC

12 V (X14):

Nennspannung	12 VDC (± 10 %)
Stromaufnahme I_{\max}	≤ 400 mA
Max. Arbeitsspannung U_m	≤ 250 VAC

RS-232 "SER" (X97):

Nennspannung	15 VDC (± 10 %)
Max. Arbeitsspannung U_m	≤ 250 VAC

Video "CAM" (X101):

Nennspannung	5 VDC (± 10 %)
Max. Arbeitsspannung U_m	≤ 250 VAC

Audio "AUD" (X105):

Nennspannung	100 VDC (± 10 %)
Max. Arbeitsspannung U_m	≤ 250 VAC

Ethernet Kupfer (CAT7 1) (X16):

Nennspannung	5 VDC (± 10 %)
Max. Arbeitsspannung U_m	≤ 250 VAC

8.2 Äußere eigensichere optische Schnittstelle

Ethernet LWL (FO 1) (X18):

Multimode

Wellenlänge	850 nm
Strahlungsleistung	0,22 mW
Strahlungsleistung max.	35 mW

Singlemode

Wellenlänge	1310 nm
Strahlungsleistung	0,22 mW
Strahlungsleistung max.	35 mW

8.3 Äußere eigensichere Stromkreise

Tastatur (X11):

Die Maximalwerte betragen:

U_i	=	5,5	V		U_o	=	5,5	V
I_i	=	3	A		I_o	=	309	mA
P_i	=	2	W		P_o	=	629	mW
C_i	=	vernachlässigbar	μ F		C_o	=	50	μ F
L_i	=	vernachlässigbar	mH		L_o	=	40	μ H

Zeigergerät (X12):

Die Maximalwerte betragen:

U_i	=	5,5	V		U_o	=	5,5	V
I_i	=	3	A		I_o	=	309	mA
P_i	=	2	W		P_o	=	629	mW
C_i	=	vernachlässigbar	μ F		C_o	=	50	μ F
L_i	=	vernachlässigbar	mH		L_o	=	40	μ H

USB1i (X24):

Die Maximalwerte betragen:

U_i	=	5,5	V		U_o	=	5,5	V
I_i	=	3	A		I_o	=	309	mA
P_i	=	2	W		P_o	=	629	mW
C_i	=	vernachlässigbar	μ F		C_o	=	50	μ F
L_i	=	vernachlässigbar	mH		L_o	=	40	μ H

USB2i (X25):

Die Maximalwerte betragen:

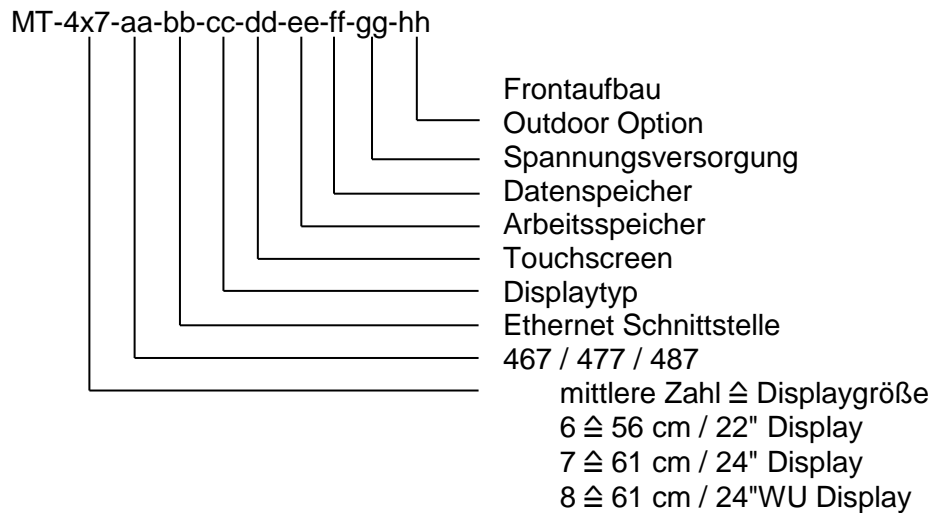
U_i	=	5,5	V		U_o	=	5,5	V
I_i	=	3	A		I_o	=	309	mA
P_i	=	2	W		P_o	=	629	mW
C_i	=	vernachlässigbar	μ F		C_o	=	50	μ F
L_i	=	vernachlässigbar	mH		L_o	=	40	μ H

9 Typenschlüssel

9.1 Standard

9.1.1 MT-4x7 (Panel PC)

HINWEIS	Diese Varianten gelten für alle Panel PC's bis Hardware-Revision 01.01.00, mit Atom N270 Prozessor.
----------------	---



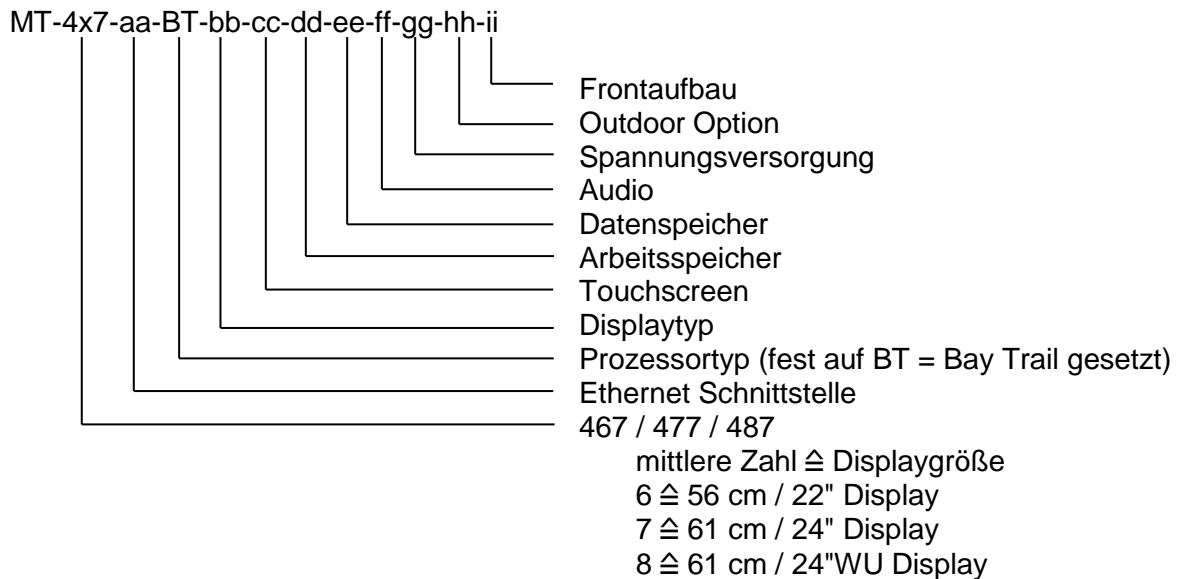
Varianten:

Variantenschlüsselanzordnung	Erklärung
	Variante mit
MT-4x7- SX -bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-SX (Ex op is), Multi-mode
MT-4x7- TX -bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh	Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-4x7-aa- TFT -cc-dd-ee-ff-gg-hh	TFT Display (Standard)
MT-4x7-aa-bb- T -dd-ee-ff-gg-hh	Touchscreen (Folie)
MT-4x7-aa-bb- TG -dd-ee-ff-gg-hh	Glas-Touchscreen
MT-4x7-aa-bb-cc- R1 -ee-ff-gg-hh	Arbeitsspeicher 1 GB
MT-4x7-aa-bb-cc- R2 -ee-ff-gg-hh	Arbeitsspeicher 2 GB
MT-4x7-aa-bb-cc-dd- 4GB -ff-gg-hh	4 GB Solid State Drive
MT-4x7-aa-bb-cc-dd- 16GB -ff-gg-hh	16 GB Solid State Drive
MT-4x7-aa-bb-cc-dd- 128GBM -ff-gg-hh	128 GB Solid State Drive MLC
MT-4x7-aa-bb-cc-dd- 128GBS -ff-gg-hh	128 GB Solid State Drive SLC
MT-4x7-aa-bb-cc-dd-ee- AC -gg-hh	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
MT-4x7-aa-bb-cc-dd-ee- DC -gg-hh	Spannungsversorgung 24 VDC
MT-4x7-aa-bb-cc-dd-ee-ff- O30 -hh	Outdoor Installation -30 °C *
MT-4x7-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg- AL	Frontplatte Aluminium
MT-4x7-aa-bb-cc-dd-ee-ff-gg- RM	Hinterbau Modul

HINWEIS	* Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich !
----------------	--

9.1.2 MT-4x7-*-BT (Panel PC)

HINWEIS	Diese Varianten gelten für alle Panel PC's ab Hardware-Revision 01.01.01, mit Bay Trail Atom E3845 Prozessor.
----------------	---



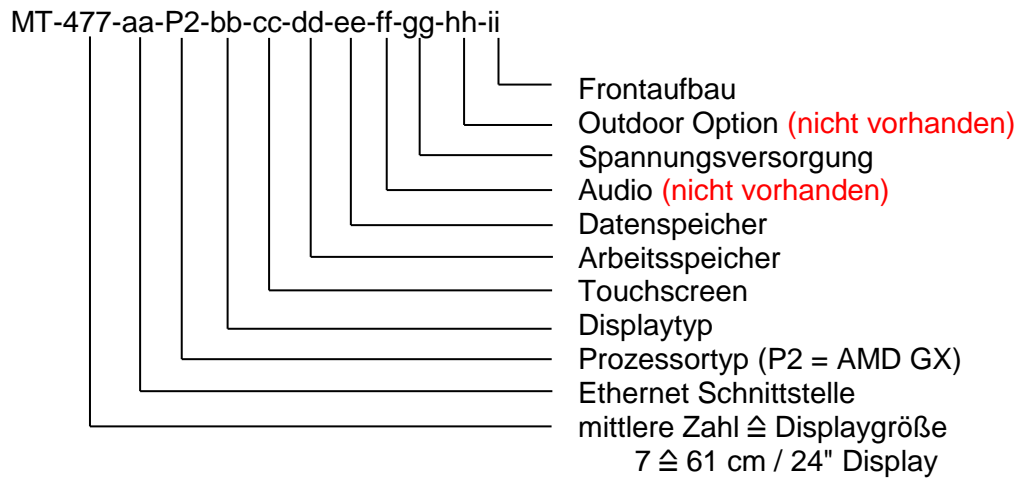
Varianten:

Variantenschlüsselanzordnung	Erklärung
	Variante mit
MT-4x7- SX -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-SX (Ex op is), Multi-mode Ab HW-Rev. 01.01.02 zusätzlich mit 1x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100/1000Base-TX
MT-4x7- LX -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-LX (Ex op is), Single mode Ab HW-Rev. 01.01.02 zusätzlich mit 1x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100/1000Base-TX
MT-4x7- TX -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-4x7- 2TX -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	2x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-4x7-aa-BT- TFT -cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	TFT Display (Standard)
MT-4x7-aa-BT-bb- T -dd-ee-ff-gg-hh-ii	Touchscreen (Folie)
MT-4x7-aa-BT-bb- TG -dd-ee-ff-gg-hh-ii	Glas-Touchscreen
MT-4x7-aa-BT-bb-cc- R3 -ee-ff-gg-hh-ii	Arbeitsspeicher 4 GB
MT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd- 64GB -ff-gg-hh-ii	64 GB Solid State Drive
MT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd- 128GBM -ff-gg-hh-ii	128 GB Solid State Drive MLC
MT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee- SND -gg-hh-ii	Audioverstärker (Mono-Amplifier) 3,5 W
MT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff- AC -hh-ii	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
MT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff- DC -hh-ii	Spannungsversorgung 24 VDC
MT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg- O30 -ii	Outdoor Installation -30 °C *
MT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh- AL	Frontplatte Aluminium
MT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh- RM	Hinterbau Modul

HINWEIS	* Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich !
----------------	--

9.1.3 MT-477-*-P2 (Panel PC)

HINWEIS	Diese Varianten gelten für alle Panel PC's ab Hardware-Revision 01.01.04, mit AMD GX Prozessor.
----------------	---

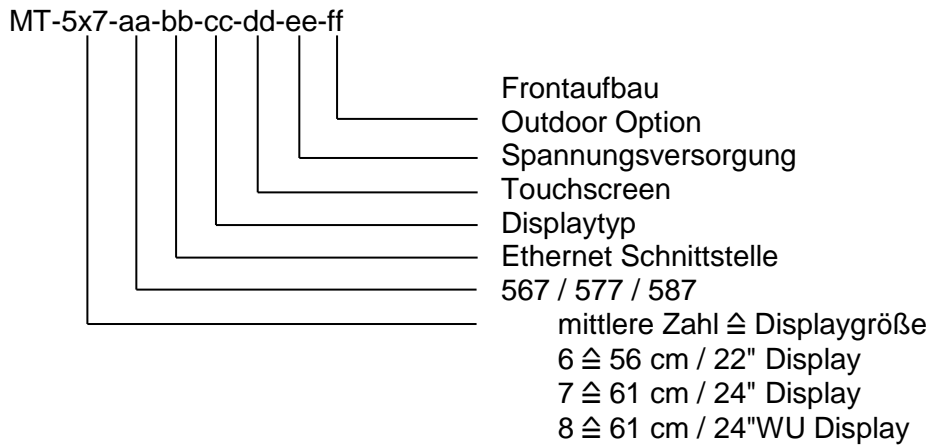


Varianten:

Variantenschlüsselanzordnung	Erklärung
	Variante mit
MT-477- 2TX -P2-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	2x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-477- SX -P2-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-SX (Ex op is), Multi-mode, zusätzlich 1x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100/1000Base-TX
MT-477- LX -P2-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-LX (Ex op is), Single mode, zusätzlich 1x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100/1000Base-TX
MT-477-aa-P2- TFT -cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	TFT Display (Standard)
MT-477-aa-P2-bb- T -dd-ee-ff-gg-hh-ii	Touchscreen (Folie)
MT-477-aa-P2-bb- TG -dd-ee-ff-gg-hh-ii	Glas-Touchscreen
MT-477-aa-P2-bb-cc- R3 -ee-ff-gg-hh-ii	Arbeitsspeicher 4 GB
MT-477-aa-P2-bb-cc-dd- 64GB -ff-gg-hh-ii	64 GB Solid State Drive
MT-477-aa-P2-bb-cc-dd- 128GB -ff-gg-hh-ii	128 GB Solid State Drive
MT-477-aa-P2-bb-cc-dd-ee-ff- AC -hh-ii	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
MT-477-aa-P2-bb-cc-dd-ee-ff- DC -hh-ii	Spannungsversorgung 24 VDC
MT-477-aa-P2-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh- AL	Frontplatte Aluminium


9.1.4 MT-5x7 (Thin Client)

 HINWEIS	Diese Varianten gelten für alle Thin Client's bis Hardware-Revision 01.01.00, mit AMD Geode LX Prozessor.
--	---



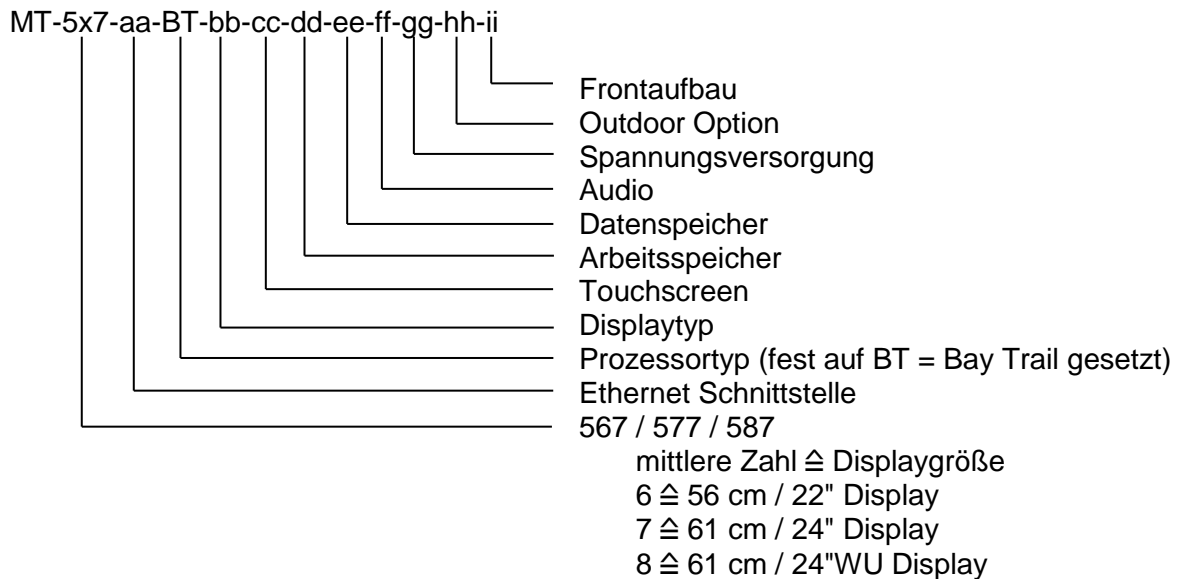
Varianten:

Variantenschlüsselanzordnung	Erklärung
	Variante mit
MT-5x7- SX -bb-cc-dd-ee-ff	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-SX (Ex op is), Multi-mode
MT-5x7- TX -bb-cc-dd-ee-ff	Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-5x7-aa- TFT -cc-dd-ee-ff	TFT Display (Standard)
MT-5x7-aa-bb- T -dd-ee-ff	Touchscreen (Folie)
MT-5x7-aa-bb- TG -dd-ee-ff	Glas-Touchscreen
MT-5x7-aa-bb-cc- AC -ee-ff	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
MT-5x7-aa-bb-cc- DC -ee-ff	Spannungsversorgung 24 VDC
MT-5x7-aa-bb-cc-dd- O30 -ff	Outdoor Installation -30 °C *
MT-5x7-aa-bb-cc-dd-ee- AL	Frontplatte Aluminium
MT-5x7-aa-bb-cc-dd-ee- RM	Hinterbau Modul

 HINWEIS	* Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich !
--	--

9.1.5 MT-5x7-*-BT (Thin Client)

HINWEIS	Diese Varianten gelten für alle Thin Client's ab Hardware-Revision 01.01.01, mit Bay Trail Atom E3845 Prozessor.
----------------	--



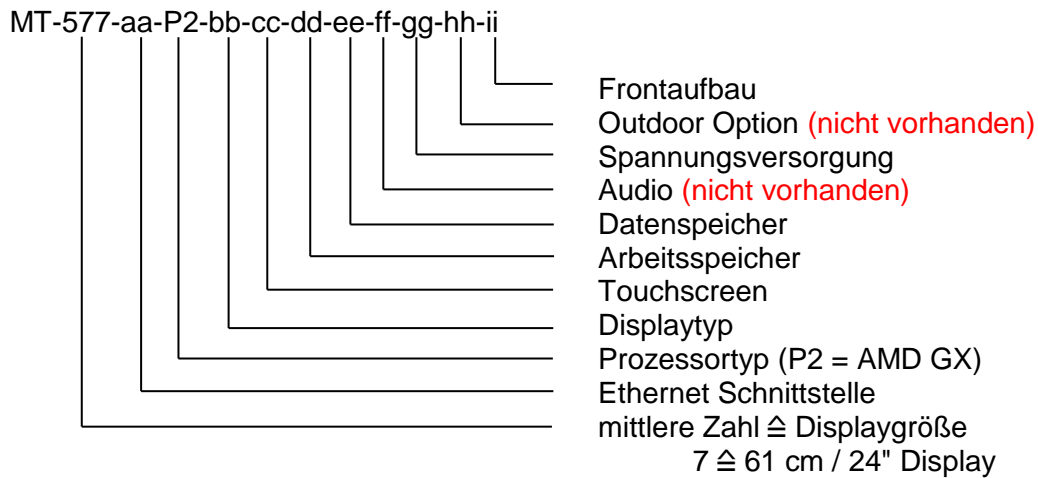
Varianten:

Variantenschlüsselanzordnung	Erklärung
	Variante mit
MT-5x7- SX -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-SX (Ex op is), Multi-mode Ab HW-Rev. 01.01.02 zusätzlich mit 1x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100/1000Base-TX
MT-5x7- LX -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-LX (Ex op is), Single mode Ab HW-Rev. 01.01.02 zusätzlich mit 1x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100/1000Base-TX
MT-5x7- TX -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-5x7- 2TX -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	2x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-5x7-aa-BT- TFT -cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	TFT Display (Standard)
MT-5x7-aa-BT-bb- T -dd-ee-ff-gg-hh-ii	Touchscreen (Folie)
MT-5x7-aa-BT-bb- TG -dd-ee-ff-gg-hh-ii	Glas-Touchscreen
MT-5x7-aa-BT-bb-cc- R3 -ee-ff-gg-hh-ii	Arbeitsspeicher 4 GB
MT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd- 64GB -ff-gg-hh-ii	64 GB Solid State Drive
MT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd- 128GB -ff-gg-hh-ii	128 GB Solid State Drive
MT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee- SND -gg-hh-ii	Audioverstärker (Mono-Amplifier) 3,5 W
MT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff- AC -hh-ii	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
MT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff- DC -hh-ii	Spannungsversorgung 24 VDC
MT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg- O30 -ii	Outdoor Installation -30 °C *
MT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh- AL	Frontplatte Aluminium
MT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh- RM	Hinterbau Modul

HINWEIS	* Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich !
----------------	--

9.1.6 MT-577-*-P2 (Thin Client)

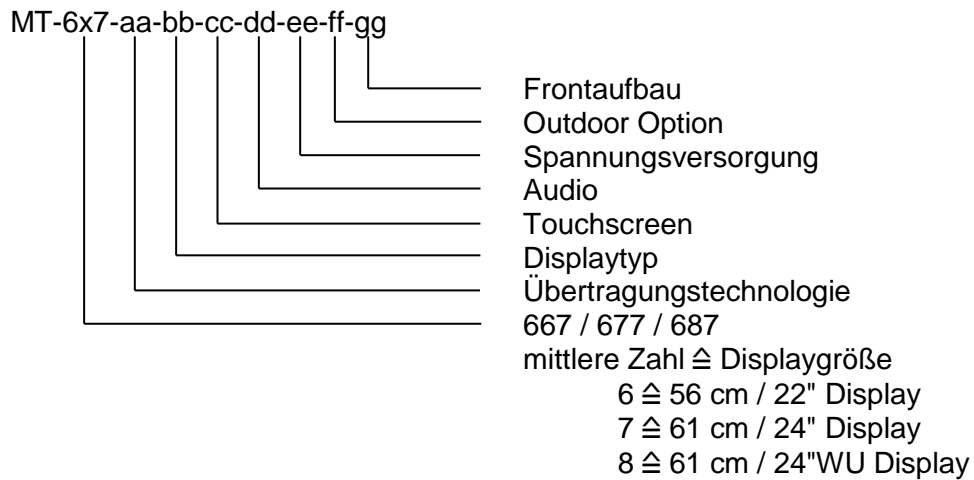
HINWEIS	Diese Varianten gelten für alle Thin Client's ab Hardware-Revision 01.01.04, mit AMD GX Prozessor.
----------------	--



Varianten:


Variantenschlüsselanzordnung	Erklärung
	Variante mit
MT-577- 2TX -P2-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	2x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-577- SX -P2-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-SX (Ex op is), Multi-mode, zusätzlich 1x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100/1000Base-TX
MT-577- LX -P2-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-LX (Ex op is), Single mode, zusätzlich 1x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100/1000Base-TX
MT-577-aa-P2- TFT -cc-dd-ee-ff-gg-hh-ii	TFT Display (Standard)
MT-577-aa-P2-bb- T -dd-ee-ff-gg-hh-ii	Touchscreen (Folie)
MT-577-aa-P2-bb- TG -dd-ee-ff-gg-hh-ii	Glas-Touchscreen
MT-577-aa-P2-bb-cc- R3 -ee-ff-gg-hh-ii	Arbeitsspeicher 4 GB
MT-577-aa-P2-bb-cc-dd- 64GB -ff-gg-hh-ii	64 GB Solid State Drive
MT-577-aa-P2-bb-cc-dd- 128GB -ff-gg-hh-ii	128 GB Solid State Drive
MT-577-aa-P2-bb-cc-dd-ee-ff- AC -hh-ii	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
MT-577-aa-P2-bb-cc-dd-ee-ff- DC -hh-ii	Spannungsversorgung 24 VDC
MT-577-aa-P2-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh- AL	Frontplatte Aluminium

9.1.7 MT-6x7 (KVM Systeme)



Varianten:

Variantenschlüsselanzordnung	Erklärung
	Variante mit
MT-6x7- DVI1-CAT -bb-cc-dd-ee-ff-gg	DVI1 KVM, mit Kupfer Direktanschluss Gigabit (Ex nA)
MT-6x7- DVI1-MM -bb-cc-dd-ee-ff-gg	DVI1 KVM, mit LWL Direktanschluss (Ex op is), Multi-mode
MT-6x7- DVI1-SM -bb-cc-dd-ee-ff-gg	DVI1 KVM, mit LWL Direktanschluss (Ex op is), Single mode
MT-667- DVI2-CAT -bb-cc-dd-ee-ff-gg	DVI2 ** KVM, mit Kupfer Direktanschluss Gigabit (Ex nA)
MT-6x7- DVI3-CAT -bb-cc-dd-ee-ff-gg	DVI3 KVM, mit Kupfer Direktanschluss Gigabit (Ex nA)
MT-6x7- DVI3-MM-FO -bb-cc-dd-ee-ff-gg	DVI3 KVM, mit LWL Direktanschluss (Ex op is), Multi-mode
MT-6x7- DVI3-SM-FO -bb-cc-dd-ee-ff-gg	DVI3 KVM, mit LWL Direktanschluss (Ex op is), Single mode
MT-6x7-aa- TFT -cc-dd-ee-ff-gg	TFT Display (Standard)
MT-6x7-aa-bb- T -dd-ee-ff-gg	Touchscreen (Folie)
MT-6x7-aa-bb- TG -dd-ee-ff-gg	Glas-Touchscreen
MT-6x7-aa-bb-cc- SND -ee-ff-gg	Audioverstärker (Mono-Amplifier) 3,5 W
MT-6x7-aa-bb-cc-dd- AC -ff-gg	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
MT-6x7-aa-bb-cc-dd- DC -ff-gg	Spannungsversorgung 24 VDC
MT-6x7-aa-bb-cc-dd-ee- O30 -gg	Outdoor Installation -30 °C *
MT-6x7-aa-bb-cc-dd-ee-ff- AL	Frontplatte Aluminium
MT-6x7-aa-bb-cc-dd-ee-ff- RM	Hinterbau Modul

 HINWEIS	* Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich !
	** Für die DVI2 KVM Lösung steht nur das MT-667 HMI Gerät zur Verfügung !

9.2 Typenschlüsseldarstellung für China

9.2.1 MT-xx7 (Panel PC / Thin Client)

MT-ab7-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m

MT	a	b	7	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
MT	4	6	7	TX	BT	TFT	00	R3	64GB	000	AC	000	AL	000
	5	7		2TX	P2		T		128GB	SND	DC	030	RM	SIE
		8		SX			TG						VA	
				LX										

a = Technologie

4 = Panel PC

5 = Thin Client

b = Displaygröße

6 = 56 cm / 22" Display

7 = 61 cm / 24" Display

8 = 61 cm / 24"WU Display

7 = HMI Serie

7 = xx7 HMI Serie

c = Ethernet Schnittstelle

TX = 1x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX

2TX = 2x Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX

SX = LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-SX (Ex op is), Multi-mode

LX = LWL Ethernet Schnittstelle 1000Base-LX (Ex op is), Single mode

d = Prozessortyp

BT = Bay Trail

P2 = AMD GX

e = Displaytyp

TFT = TFT Display (Standard)

f = Touchscreen

00 = Kein Touch

T = Touchscreen (Folie)

TG = Glas-Touchscreen

g = Arbeitsspeicher Größe

R3 = 4 GB RAM

h = Solid State Drive

64GB = 64 GB Solid State Drive

128GBM = 128 GB Solid State Drive MLC

i = Audiooption

000 = Standard Installation (kein Audio)

SND = Audioverstärker (Monoverstärker) 3,5 W

j = Spannungsversorgung

AC = Spannungsversorgung 100-240 VAC, 50-60 Hz

DC = Spannungsversorgung 24 VDC

k = Outdoor Installation

000 = Standard Installation

O30 = Outdoor Installation -30 °C (Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich)

l = Frontdesign

AL = Aluminium Frontplatte

RM = Hinterbaumodul

VA = Edelstahl 1,4301 Frontplatte

m = Design

000 = Standard Design

SIE = Siemens Design

9.2.2 MT-6x7 (KVM Systeme)

MT-6a7-b-c-d-e-f-g-h-i

MT	6	a	7	b	c	d	e	f	g	h	i			
MT	6	6	7	DVI1-CAT	TFT	00	000	AC	000	AL	000			
		7		DVI1-MM		T		SND		DC		030	RM	SIE
		8		DVI1-SM		TG						VA		
		DVI2-CAT												
		DVI3-CAT												
		DVI3-MM-FO												
		DVI3-SM-FO												

6 = Technologie

6 = KVM Systeme

a = Displaygröße

6 = 56 cm / 22" Display

7 = 61 cm / 24" Display

8 = 61 cm / 24"WU Display

7 = HMI Serie

7 = xx7 HMI Serie

b = Transfertechnologie

DVI1-CAT = DVI1 KVM, Kupfer Direktverbindung, Gigabit

DVI1-MM = DVI1 KVM, LWL Direktverbindung (Ex op is), Multi-mode

DVI1-SM = DVI1 KVM, LWL Direktverbindung (Ex op is), Single mode

DVI2-CAT = DVI2 KVM, Kupfer Direktverbindung, Gigabit

DVI3-CAT = DVI3 KVM, Kupfer Direktverbindung, Gigabit

DVI3-MM-FO = DVI3 KVM, LWL Direktverbindung (Ex op is), Multi-mode

DVI3-SM-FO = DVI3 KVM, LWL Direktverbindung (Ex op is), Single mode

c = Displaytyp

TFT = TFT Display (Standard)

d = Touchscreen

00 = Kein Touch

T = Touchscreen (Folie)

TG = Glas-Touchscreen

e = Audiooption

000 = Standard Installation (kein Audio)

SND = Audioverstärker (Monoverstärker) 3,5 W

f = Spannungsversorgung

AC = Spannungsversorgung 100-240 VAC, 50-60 Hz

DC = Spannungsversorgung 24 VDC

g = Outdoor Installation

000 = Standard Installation

O30 = Outdoor Installation -30 °C (Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich)

h = Frontdesign

AL = Aluminium Frontplatte

RM = Hinterbaumodul

VA = Edelstahl 1,4301 Frontplatte

i = Design

000 = Standard Design

SIE = Siemens Design

10 Sicherheitshinweise



VORSICHT

Die im Abschnitt 10. 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.



ACHTUNG

Aus Ex-Schutzgründen befindet sich, konstruktionsbedingt, ein kleiner Spalt zwischen Touch-Fläche und Abdeckung. Daher sollten die Geräte nicht in Umgebungen mit hoher Verschmutzung eingesetzt werden !

Unter Umgebung mit hoher Verschmutzung verstehen der Hersteller Bereiche in denen feste Partikel, kleiner als 100 µm, Schlämme und Verkrustungen ausbilden und damit den Spalt zusetzen können.

10.2 Installations-Sicherheitshinweise

- Die jeweils gültigen 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.
- Das Gerät ist als fest installiertes Gerät zertifiziert. Das Gerät muss mit einer Halterung befestigt oder auf andere Weise an einem festgelegten Platz gesichert sein.
- Eine Ortsveränderung darf nur im nicht angeschlossenen Zustand erfolgen. Das EPL ist zu beachten !
- Die Front des HMI Gerätes sollte gegen dauerhafte UV-Bestrahlung durch ein Sonnendach geschützt werden. Dies erhöht die Lebensdauer der Frontfolie. Hierbei ist dringend darauf zu achten, dass dieser Schutz **NICHT** zu dicht über der Frontplatte liegt. Es ist für ausreichenden Luftaustausch (Zirkulation) über die Frontplatte zu sorgen !
- Es dürfen nur geeignete Werkzeuge für die Installation verwendet werden.
- Gemäß IEC 60950 muss außerhalb des xx7 (Variante AC) eine geeignete, leicht zugängliche Trennvorrichtung vorhanden sein, die die Versorgungsleitung unterbrechen kann.
- Die Schrauben des Deckels des Ex nA Anschlusskastens müssen mit einem Drehmoment von 1 Nm angezogen werden.

- Die Kabelverschraubungen des Anschlusskastens müssen den landesspezifischen Vorschriften entsprechen und müssen ggf. angepasst werden. Mögliche Änderungen der Umgebungsparameter wie z.B. die Umgebungstemperatur müssen beachtet werden.
- Die Kabeleinführungen im Anschlusskasten müssen IP66 zugelassen sein oder gegebenenfalls geändert werden, um länderspezifischen Anforderungen gerecht zu werden. Die vorgefertigten Kabeleinführungsgewinde sind:
 - 2x M16x1,5
 - 1x M20x1,5
 - 3x M25x1,5Die Wandstärke des Klemmkastens um die Kabeleinführungen zu montieren ist mindestens 4 mm dick.
- Die Kabelverschraubungen müssen entsprechend der Vorschriften fest angezogen werden. Nicht benutzte Kabelverschraubungen müssen mit einem geeigneten Blindstopfen verschlossen werden. Bei vormontierten ATEX Kabelverschraubungen dürfen nur permanent verlegt Kabel angeschlossen werden.
- Die äußeren Kabeldurchmesser müssen der Spezifikation der Kabelverschraubungen entsprechen.
 - Kabeleinführung M16 für rundes Kabel, Kabeldurchmesser außen 4...8 mm (0,16"...0,31") oder 5...10 mm (0,197"...0,39")
 - Kabeleinführung M20 für rundes Kabel, Kabeldurchmesser außen 6...12 mm (0,24"...0,47")
 - Kabeleinführung M25 für rundes Kabel, Kabeldurchmesser außen 14...18 mm (0,55"...0,71")
- Das Gerät darf nicht geöffnet, gewartet und instandgehalten werden, wenn eine explosive Atmosphäre vorliegt (einzige Ausnahme: der Anschlussraum) ! Alle Stromkreise müssen vollständig energie- und spannungsfrei sein, bevor das Gerät angeschlossen wird. Bevor der Anschlussraum geöffnet wird, müssen alle Stromkreise isoliert werden. Stellen Sie sicher, dass auch der Versorgungsstromkreis isoliert ist. Der Kabeldurchmesser muss den Spezifikationen der Klemmen entsprechen. Der Anschlussraum muss dicht verschlossen werden.
- Die Erdung des Gerätes muss mit mindestens 4 mm² Aderquerschnitt erfolgen. Stellen Sie sicher, dass zwischen den Geräten Potentialausgleich besteht.
- Für die Verwendung mit dem Gerät werden geschirmte Kabel empfohlen. Rangierungen des Datenkabels können Einschränkungen der Performance ergeben. Kabel für die Verwendung von eigensicheren Stromkreisen müssen einer Prüfspannung von AC 500 V / DC 750 V entsprechen. Bei unbekanntem Kabeleigenschaften müssen 200 pF/m und 1 µH/m angenommen werden.
- Bei Verwendung der MT-xx7-DVI1-MM oder MT-xx7-DVI1-SM Displaytypen ist der Anschluss X16 vorhanden, wird jedoch nicht benutzt.
- Damit eine sichere Erdverbindung zwischen dem Gerät und der Anlage besteht und unbeabsichtigtes lösen der Kabeladern vermieden wird, muss jedes Kabel in dem Ex nA Anschlusskasten mit seinem Schirm an die entsprechende Erdungsschelle, die sich in der Nähe der jeweiligen Anschlussklemme befindet, angeschlossen werden.
- Die maximale Spannung von 250 V und ein Kurzschlussstrom von 1500 A darf am Installationsort nicht überschritten werden.

- Der Versorgungsspannungstyp (AC / DC) ist nahe der Klemme X10 durch ein Häkchen entsprechend gekennzeichnet. Bei Verwendung der 24 VDC Typen sind folgende Kabelquerschnitte abhängig von der Leitungslänge für das Spannungsversorgungskabel zu verwenden:

Kabellänge in Meter (ft)	Kabeldurchmesser in mm ² (AWG)
max. 55 m (180 ft)	1,5 mm ² (AWG16)
max. 90 m (295 ft)	2,5 mm ² (AWG14)
max. 150 m (492 ft)	4 mm ² (AWG12)
max. 225 m (738 ft)	6 mm ² (AWG10)
max. 375 m (1230 ft)	10 mm ² (AWG8)
max. 600 m (1968 ft)	16 mm ² (AWG6)

Bei Überschreitung des maximalen Kabelquerschnitts der Klemmen, muss das Kabel vor der Einführung in den Geräteanschlusskasten entsprechend den Vorschriften in einen kleineren Kabelquerschnitt rangiert werden (ggf. Ex e Klemmkasten nutzen).

- Wenn die eigensicheren Schnittstellen eines eigensicheren Geräts oder eines partiell eigensicheren Geräts an einen nicht eigensicheren Stromkreis angeschlossen ist oder wurde, erlöscht die Zulassung und es darf nicht weiter als eigensicheres Gerät betrieben werden. Wurde das Gerät eigensicher mit niedrigem Schutzniveau betrieben (z.B. ein Ex ia Gerät an einem Ex ib interface), darf es danach nicht in Anwendungen für höheres Schutzniveau (z.B. ia) betrieben werden.
- Sollte bei einer Nutzung in einer Staubatmosphäre das Gerät ausgetauscht werden, muss das Gerät bzw. Gehäuse in welches das Gerät eingebaut ist zuerst spannungslos geschaltet werden und ggf. den Vorschriften entsprechend abkühlen. Bevor Sie das Gerät bzw. Gehäuse öffnen und während das Gerät bzw. Gehäuse offen ist, muss die Umgebung des Gerät bzw. Gehäuse soweit staubfrei gehalten werden, dass kein Staub ins Gehäuseinnere eindringen kann. Beim Einbau der neuen Komponenten ist darauf zu achten, dass alle Dichtungen im einwandfreien Zustand sind und diese überall ordnungsgemäß abdichten.
- Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass das Gerät vorschriftsmäßig installiert wurde und das Gerät und dessen Verkabelung nicht beschädigt ist.

ACHTUNG

Die Audio Schnittstelle (X105) kann mit Spannungen von bis zu 100 V arbeiten. Für Installation und Verdrahtung sind die jeweils gültigen nationalen Errichtungs- und Installationsvorschriften zu beachten. Um Gefahren zu vermeiden ist eine geeignete Isolierung notwendig.

10.2.1 Nur bei HMI Geräten mit DVI3

- Die USB Schnittstellen der MT-6x7-DVI3 HMI Geräte sind nur für den Anschluss / Betrieb von Tastatur- und Zeigergeräten der R. STAHL HMI Systems GmbH zugelassen.

10.2.2 Anzugsdrehmomente

10.2.2.1 Klemmen



Die Anzugsdrehmomente von Anschlussklemmen sind zu beachten und anzuwenden. Hier gilt, vor Inbetriebnahme, diese erneut zu prüfen und ggf. anzuziehen !

10.2.2.2 Kabelverschraubungen

- Die Anzugsdrehmomente von Kabelverschraubungen hängen von den verwendeten Kabeln und Leitungen ab. Diese sind vom Anwender selbst festzulegen und entsprechend anzuwenden.
- Bei werksseitig ausgelieferten Systemen sind alle Komponenten ordnungsgemäß und normgerecht montiert. Da sich durch Lagerung, Temperatur etc. Veränderungen an den Kabeln und Kabelverschraubungen ergeben können, sind diese vormontierten Verschraubungen vor Inbetriebnahme erneut zu prüfen und ggf. anzuziehen.
- Zu lockeres bzw. zu festes Anziehen kann die Zündschutzart, die Dichtigkeit oder auch die Zugentlastung beeinträchtigen.
- Kabelverschraubungen mit einer Hutmutter ohne Zugentlastungsbügel sind nur für fest verlegte Kabel und Leitungen zu verwenden. Für die notwendige Zugentlastung hat der Errichter zu sorgen.

10.3 Industrial Security

Unsere Produkte mit Industrial Security-Funktionen unterstützen den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen und Maschinen. Um den Schutz gegen Cyber-Bedrohung zu gewährleisten ist aber ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept erforderlich. Dieses Konzept ist ganzheitlich zu implementieren, kontinuierlich aufrechtzuerhalten und muss dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Hierfür steht der jeweilige Betreiber in der Verantwortung.

Für ein Industrial Security-Konzept müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Verhinderung von unbefugten Zugriffen auf Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke
- Systeme, Maschinen und Komponenten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbinden, wenn erforderlich
- Schutzmaßnahmen verwenden, z. B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung
- Nur aktuelle Softwareproduktversionen verwenden
- Softwareaktualisierungen durchführen, sobald entsprechende Updates zur Verfügung stehen
- Nutzen von Standard-Benutzer-Accounts für den regulären Betrieb
- Verwendung von sicheren Passwörtern
- Angemessene Absicherung von Administrator-Accounts
- Einsatz von Security-Richtlinien
- Weitere Maßnahmen nach Bedarf

R. STAHL verwendet für seine Produkte Windows 10. Das Unternehmen entwickelt keine kryptografischen Funktionen. Es erstellt keine Systemkonfiguration / Systemhärtung, stellt keine Sicherheitsrichtlinien hierfür zur Verfügung und verweist auch nicht auf solche Richtlinien.

R. STAHL entwickelt seine Produkte ständig weiter und trägt somit zur Anlagensicherheit und einer Minimierung des Risikos von Cyber-Bedrohungen bei.

10.4 Bedienungs-Sicherheitshinweise

- Das Gerät darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand betrieben werden. Bei Beschädigung des Geräts darf dieses 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 das Gerät sofort außer Betrieb genommen werden. Für eine Wiederinbetriebnahme müssen erst die defekten Komponenten ausgetauscht werden.
- Für die Benutzung des Gerätes in Zone 20, 21 oder 22 als EPL Da/Db/Dc müssen Staubdicken > 5 mm entfernt werden und hochenergetische Lademechanismen an der Bedienoberfläche des Gerätes (z.B. pneumatischer Partikeltransport) sind bei der Verwendung auszuschließen. Das Gerät darf nicht in Umgebungen verwendet werden, in denen mit Gleitstielbüschelentladungen zu rechnen ist.
- Generell sowie insbesondere bei Öffnen und Schliessen von Gehäusen ist darauf zu achten, dass keine Verletzungen der Bediener z.B. durch Einklemmen entstehen.
- 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 Zeigergerät muss ein Potentialausgleich hergestellt 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 Vorschriften der BG (Berufsgenossenschaft) und die BetrSichVer (Betriebssicherheitsverordnung) einzuhalten.

11.2 Montageausschnitt MT-xx7

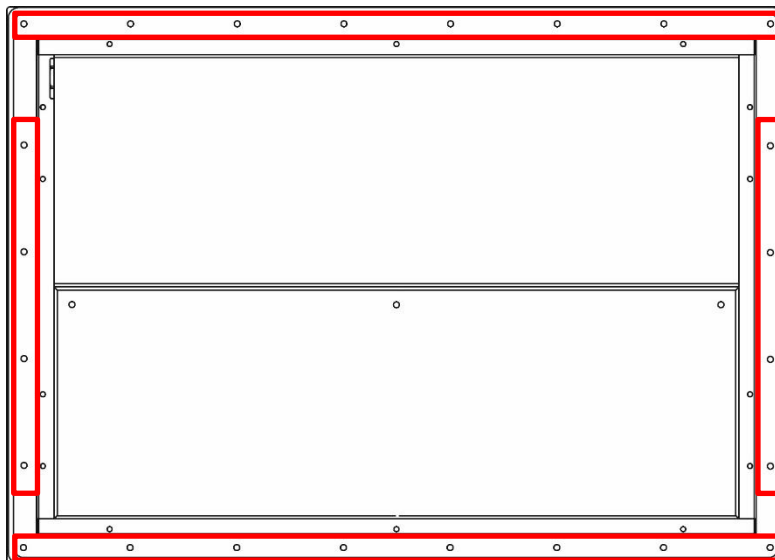
Fertigen Sie einen Montageausschnitt in den folgenden Maßen an:

Breite	Höhe	Einbautiefe	Materialstärke	Maßeinheit
615 ± 0,5	435 ± 0,5	110	bis 5	mm
24,21" ± 0,002"	17,13" ± 0,002"	4,33"	bis 0,02"	inch (")

11.3 Anzugsdrehmomente


! HINWEIS

Das Anzugsdrehmoment der Muttern für die Befestigungsbolzen der Fronteinbaugeräte MT-4x7/5x7/6x7 liegt bei **1,2 Nm (+- 0,2 Nm) !**

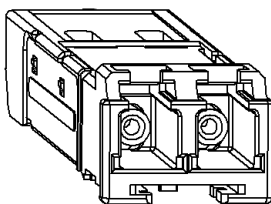


12 Inbetriebnahme


12.1 Allgemein

 HINWEIS	<p>Einige besondere Punkte für die Inbetriebnahme sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das HMI Gerät wurde vorschriftsmäßig installiert, • das HMI Gerät ist nicht beschädigt, • der Klemmenraum ist sauber, • alle Schrauben sind fest angezogen, • das HMI Gerät ist vor Aufschaltung von Spannung über den äußeren PA-Anschluss mit dem Potentialausgleichsystem am Einsatzort ordnungsgemäß verbunden, • der Deckel des Klemmenraums ist fest verschlossen.
--	---

12.2 Anschlüsse


Klemme	Pin	Bedeutung / typ. Aderfarbe				Anschluss	
X10 PWR	1	Versorgung HMI Gerät +24 VDC oder 100 - 240 VAC				Energieversorgung des HMI Gerätes Ex nA	
	2	Versorgung HMI Gerät 0 VDC oder 100 - 240 VAC					
	3	Versorgung HMI Gerät Erde					
X11 KBi	1	+UB		Rot		USB Schnittstelle Ex ia für Externe Tastatur	
	2	D-		Weiß			
	3	D+		Grün			
	4	GND		Schwarz			
X12 Mi	1	+UB		Rot		USB Schnittstelle Ex ia für Maus	
	2	D-		Weiß			
	3	D+		Grün			
	4	GND		Schwarz			
X13	1	+UB		Rot		USB Ex nA	
	2	D-		Weiß			
	3	D+		Grün			
	4	GND		Schwarz			
X14	1	+12 V		Rot		12 VDC Ausgang Ex nA, max. 500 mA	
	2	GND		Schwarz			
X16 CAT7 / CAT5 Data						Ethernet Kupfer Anschluss * Ex nA entweder * TX oder 2TX (2TX nicht bei SERIE 600)	
	1	TRD0+	TxD + 1	Weiß / Orange	Weiß / Orange 1		TX1
	2	TRD0-	TxD - 1	Orange	Orange 1		
	3	TRD1+	RxD + 1	Weiß / Grün	Weiß / Grün 1		
	4	TRD1-	RxD - 1	Grün	Grün 1		
	5	TRD2+	TxD + 2	Weiß / Blau	Weiß / Orange 2		TX2
	6	TRD2-	TxD - 2	Blau	Orange 2		
	7	TRD3+	RxD + 2	Weiß / Braun	Weiß / Grün 2		
8	TRD3-	RxD - 2	Braun	Grün 2			
9	SHLD	SHLD	Schirm	Schirm			
X18 FO 1 Data				LWL Anschluss Typ LC Duplex Verbinder		Ethernet LWL Anschluss * Ex op is	

X24 USB1i	1	+UB	Rot	USB Schnittstelle Ex ia
	2	D-	Weiß	
	3	D+	Grün	
	4	GND	Schwarz	
X25 USB2i	1	+UB	Rot	USB Schnittstelle ** Ex ia
	2	D-	Weiß	
	3	D+	Grün	
	4	GND	Schwarz	
X97 SER	1	TxD	Weiß / Blau	Serielle Schnittstelle Ex nA RS-232
	2	RxD	Blau	
	3	RTS	Weiß / Orange	
	4	CTS	Orange	
	5	GND	Schwarz	
X101 CAM	1	Signal FBAS	Weiß	Video Schnittstelle Ex nA (optional) nicht bei MT-x77-*-P2 Gerät
	2	Schirm (GND)	Schwarz	
X105 AUD	1	CH1 / Links Line out	Rot	Audio Schnittstelle Ex nA (Line in nur SERIE 600)
	2	CH2 / Rechts Line out	Schwarz	
	3	CH3 / Links Line in	Rot	
	4	CH4 / Rechts Line in	Schwarz	
	5	GND	Schwarz	
oder				
X105 AUD	1	LS1+	Rot	Audio Sound Schnittstelle Ex nA (optional) nicht bei MT-x77-*-P2 Gerät
	2	LS1-	Schwarz	
	3	LS2+	Rot	
	4	LS2-	Schwarz	
	5	GND	Schwarz	

 HINWEIS	<p>Für alle Klemmen gilt: 0,2 - 2,5 mm² / AWG24 - AWG14 für flexibles Kabel 0,2 – 4 mm² / AWG24 - AWG12 für starres Kabel Abmantellänge 7 mm (0,28") maximal 1 Kabel je Klemme</p> <p>Empfohlene Kabellänge für die Klemmen X11, X12, X13, X14, X24, X25: max. 3 m (10 ft)</p> <p>* Beachten Sie bitte, dass der Ethernet Anschluss entweder als Kupfervariante (X16) oder LWL- (X18) ausgeführt ist (abhängig von der Bestellvariante) ! Alle MT-4x7 und MT-5x7 Geräte mit SX und LX Ethernet Schnittstelle sind zusätzlich, ab der HW-Rev. 01.01.02, mit einer TX Schnittstelle ausgestattet ! Die Option 2TX ist nur bei den Geräten mit dem Bay Trail (BT) und AMD Prozessor möglich und NICHT bei der SERIE 600 ! Das Gerät MT-x77-*-P2 hat in der Variante TX eine zweite Ethernet TX (Kupfer) Schnittstelle (1TX nicht verfügbar). Bei Verwendung der MT-xx7-DVI1-MM oder MT-xx7-DVI1-SM Displaytypen (LWL Varianten) ist der Anschluss X16 vorhanden, wird jedoch nicht benutzt. Im Fall des LWL Anschlusses wird folgendes Glasfaserkabel bevorzugt: Multi-mode: 50 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser Singlemode: 9 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser</p> <p>** Der USBi2 Anschluss (X25) ist bei Geräten mit Touch NICHT verfügbar und darf NICHT angeschlossen werden !</p>
	<p>Die nicht verwendeten Adern von X16 bei der Variante 2TX sind den jeweils gültigen Vorschriften entsprechend zu isolieren. Dies kann z.B. durch doppelte Isolierung und mechanischer Fixierung, durch Schrumpfschlauch oder Vulkanisierband erfolgen. Der Schrumpfschlauch / das Vulkanisierband muss dabei für min. 500 V geeignet sein, sowie den Temperaturparametern des Gerätes entsprechen. Der Schrumpfschlauch / das Vulkanisierband darf NICHT in der Farbe Hellblau ausgeführt werden. Bei einer Kürzung der Datenkabel ist dies ebenfalls zu berücksichtigen !</p>

13 Allgemeine Information

13.1 Touchtreiber

 HINWEIS	Der UPDD Touchtreiber ist eine urhebergeschützte, lizenzierte Software für die ausschließliche Verwendung mit Touchsystemen von R. STAHL HMI Systems GmbH. Dieser Treiber darf unter keinen Umständen auf andere Geräte geladen oder mit diesen verwendet werden !
--	--

13.2 MT-4x7 (Panel PC) und MT-5x7 (Thin Client)


13.2.1 Betriebssysteme bis Windows 7

13.2.1.1 Lizenzierung

Die HMI Geräte der SERIE 400 und 500 sind in der Regel mit dem jeweiligen Windows Betriebssystem vorinstalliert.


Der dazu vorhandenen Lizenzaufkleber befindet sich auf der Geräterückseite neben dem Typenschild.


Beachten Sie bitte, dass gemäß der Lizenzierung für Windows diese Systeme nicht als Office PC verwendet werden dürfen.


 DOKUMENTATION	Beachten Sie auch die Informationen zu den Lizenzbestimmungen für Windows Betriebssysteme in der Datei "TechNote Windows Betriebssysteme", die Sie auf der der Lieferung beigelegten CD / DVD / USB-Stick finden.
---	---

13.2.1.2 Anmerkung Windows Embedded Betriebssysteme

Bei der Verwendung von Windows Embedded Betriebssystemen (XP oder Windows Standard 2009 / 7) auf den HMI Geräten der Panel PC SERIE 400, besteht die Möglichkeit das Systemlaufwerk C:\ (Drive C) vor Schreibzugriffen (EWF) zu schützen.

 HINWEIS	Dies gilt NICHT für anderweitige Windows Betriebssysteme !
--	---

 ACHTUNG	Die R. STAHL HMI Systems GmbH empfiehlt den Schreibschutzfilter nach Möglichkeit immer eingeschaltet zu lassen !
--	--

 DOKUMENTATION	Weitere Informationen zu diesem Schreibschutz (EWF) können Sie der Hilfedatei OpenHMI_help_de.chm entnehmen, die Sie auf dem HMI Gerät im Ordner "STAHL" oder der der Lieferung beigelegten CD / DVD / USB-Stick finden.
--	--

13.2.2 Betriebssystem Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC


Das Betriebssystem basiert auf Windows 10 für PC Plattformen mit 64 Bit x86 Prozessoren. Microsoft garantiert für die LTSC (Long Term Servicing Channel) Varianten 10 Jahre Security-Updates und nur alle 2 bis 3 Jahre neue Builds mit Feature Updates, wobei diese optional sind. Die LTSC Varianten sind ideal für industrielle Anwendungen und enthalten zusätzliche Sicherheitskomponenten wie Schreibfilter (UWF) und HORM (Start eines System Snapshots aus dem RAM plus Schreibschutz).

Seit 2016 LTSB hat Microsoft sein Lizenzmodell an die Prozessorperformance geknüpft:
 ENTRY für AMD® GX und ATOM™
 VALUE für Intel® Core i5™
 HIGH für Intel® Core i7™


Bei den HMI Geräten der Panel PC SERIE 400 mit dem Betriebssystem Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC ist die jeweilige Lizenz im Image hinterlegt und auf der Geräterückseite ist der entsprechende Aufkleber aufgebracht. Die Geräte sind bei der Auslieferung registriert und aktiviert.

Der EOL (End of Live) Termin für Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC für Support und Updates etc. ist von Microsoft auf den 09.01.2029 gesetzt worden.

13.2.2.1 Recovern

 HINWEIS	<p>Wird ein Panel PC in den Ursprungszustand (factory state) gesetzt (recovered), bleibt das Gerät weiterhin registriert, muss aber erneut aktiviert werden ! Hierzu ist eine aktive Internetverbindung zu einem Microsoft Server notwendig !</p>
--	--

13.2.2.2 Eigene Windows Installationen


 HINWEIS	<p>Der Windows 10 IoT Lizenzkey ist an STAHL Images gebunden ! Bei der Installation von eigenen Windows 10 IoT Betriebssystemen muss auch ein eigener Lizenzkey vorhanden sein ! Alle notwendigen Treiber werden von der R. STAHL HMI Systems GmbH zur Verfügung gestellt. Wenden Sie sich hierfür bitte an unseren Support.</p>
--	---

13.2.3 Erstinbetriebnahme MT-4x7 (Panel PC)


Bei der ersten Inbetriebnahme wird der Windows Installations-Assistent gestartet mit dem einige Einstellungen vorgenommen werden müssen.

Folgen Sie den Anweisungen dieses Installations-Assistenten.


13.2.4 Recovery Stick


 HINWEIS	<p>Zur Wiederherstellung des Auslieferungszustands der HMI Geräte wird ein Recovery Stick mitgeliefert. Dieser Recovery Stick (USB-drive) enthält das Factory Image, mit dem das System in kurzer Zeit wieder in den Auslieferungszustand versetzt werden kann. Wir machen hier ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nur über diesen Recovery Stick der Ursprungszustand der HMI Geräte wieder hergestellt werden kann.</p>
	<p>Dieser Recovery Stick kann optional auch eine Backup-Software enthalten mit der auch Ihre eigene Gerätekonfiguration als Backup gesichert werden kann.</p>
	<p>Der optional erhältliche eigensichere Recovery Stick (USBi-drive) kann nicht an den Schnittstellen der MT-xx7 Geräte verwendet werden !</p>

13.2.5 Backup


 HINWEIS	Wir weisen an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, daß das Erstellen eines entsprechenden Backups der HMI Geräte und somit deren globalen Funktion in der Verantwortung des Betreibers liegt !		
	Wir empfehlen ausdrücklich, ein entsprechend erstelltes Backup der HMI Geräte auf einem externen Speichermedium und / oder im Firmennetzwerk zu speichern (sichern) !		


13.2.6 Ausschalten und Herunterfahren

 HINWEIS	Das Microsoft Betriebssystem Windows speichert wichtige Daten, unabhängig von einer Applikation, bei laufendem System im Arbeitsspeicher und muss diese Daten vor dem Ausschalten des HMI Gerätes auf die Festplatte schreiben.
--	---

 ACHTUNG	Für den sicheren und einwandfreien Betrieb des HMI Gerätes ist es deshalb zwingend erforderlich das HMI Gerät ordnungsgemäß "herunter zu fahren" und NICHT einfach nur auszuschalten ! Anderenfalls kann das vorhandene Image des Gerätes beschädigt und das HMI Gerät funktionsuntüchtig werden.
--	--

13.2.7 Datenverlust

 HINWEIS	Für Applikationen die ein ständiges Schreiben auf das Speichermedium erfordern, empfiehlt die R. STAHL HMI Systems GmbH diese Schreibvorgänge auf ein externes Speichermedium (USB-Stick, Netzwerkserver ect.) auszulagern !
--	--


 ACHTUNG	Vermeiden Sie nach Möglichkeit ein zyklisches Schreiben (Logfiles, Datenbanken etc.) auf die SSD ! Die Lebensdauer einer SSD hängt von der Anzahl der Schreibzyklen (TBW) ab. Ein Schreiben auf der SSD bei gleichzeitigem Spannungsabfall führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Datenverlusten !
--	---

13.3 Teaming Funktion

 HINWEIS	Nur bei SERIE 500
--	-------------------

Teaming Funktion			
Prozessor	Schnittstelle		
	2TX	SX und TX	LX und TX
ATOM 3845	Ja	Nein	Nein
AMD	Ja	Nein	Nein

- Herstellung von Redundanz durch automatisches Umschalten auf einen anderen Netzwerkadapter.
- Verwendung der Ethernet-Adapter im Team als Stand-by-Adapter, Redundanz realisieren, Ausfallsicherheit erhöhen.
- Geschwindigkeit der Ethernet-Adapter zusammenfassen, um die Leistung zu erhöhen.

 DOKUMENTATION	Beschreibung und Einstellungen siehe Softwarehandbuch Remote HMI V6 (Industrial-Grade Thin-Client Firmware).
--	--


14 Instandhaltung, Wartung

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


Die Geräte sind sauber zu halten, so dass die Gehäuseschlösser und Schrauben zugänglich bleiben. Ggf. ist die Gehäusedichtung zu pflegen.

Bei Wartungsarbeiten sind folgende Punkte zu überprüfen:


- a. Beschädigungen der Dichtungen
- b. Beschädigungen des Sichtfenster
- c. Alle Schrauben fest angezogen
- d. 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 !
	Tritt Füllmaterial in Form von kleinen Glasperlen aus ist das Gerät sofort außer Betrieb zu nehmen !

14.1 Dichtung beschädigt

 HINWEIS	Wird bei einem zum Hersteller zurück gesendeten Gerät eine defekte Dichtung festgestellt, erfolgt eine Absprache mit dem Kunden ob diese repariert (ausgetauscht) werden soll.
	Ist dieser Austausch nicht nötig, so wird die Option "No hazloc approved panel mount" durch den Hersteller am Gerät gekennzeichnet.
	Das Gerät ist nur dann für den Einbau in ein Ex e oder Ex tb Gehäuse zugelassen, wenn keine "No hazloc approved panel mount" Option am Gerät gekennzeichnet ist !

15 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.

15.1 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 des Gerätes für eine eventuelle Entsorgung oder für Personenschäden (Verätzungen usw.) entstehen, werden dem Eigentümer des Gerätes in Rechnung gestellt.

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 HMI Geräte sind gemäß nachstehender Tabelle einzuordnen:

Richtlinie	WEEE II Richtlinie 2012/19/EU
Gültig	ab 15.08.2018
Kategorie	SG2 Bildschirme, Monitore, Geräte mit Monitoren >100 cm ²

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 of the Inventory Hazardous Materials" (IHM)

16.1.1 Deklarationspflichtige Stoffgruppen

ECHA Legal Entity UUID der R. STAHL HMI Systems GmbH:
ECHA-a4dd94d5-bcd2-405d-8fdd-010a535d7e87

SCIP Nummer: c335aec6-42c1-4204-8edf-b5b8d26ee81e

Komponente	Bezeichnung	Menge (g)	Deklarationspflichtige Stoffgruppen und deklarationspflichtige Stoffe (IEC 62474 Datenbank)	CAS Nr.	Menge %	Ausnahme (laut Richtlinie)
BR2032	Lithium-Knopfzelle	2,6	Ethylenglycoldimethyl-ether (1,2-Dimethoxyethan / EGDME)	110-71-4	3,6104	-
BR2330	Lithium-Knopfzelle	3,2	Ethylenglycoldimethyl-ether (1,2-Dimethoxyethan / EGDME)	110-71-4	3,8100	-

16.1.2 Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EG

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

16.1.3 IMO Resolution MEPC.269(68)

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

17 Pixelfehler

Bedingt durch den Herstellungsprozess (Fertigungstoleranzen und -fehler) der Displays kann es zu möglichen Pixelfehlern dieser Displays kommen, die somit auch bei der Lieferung der HMI Geräte vorliegen können. Diese möglichen Pixelfehler stellen keinen Mangel / Fehler des Displays / HMI Gerätes dar, solange diese im Rahmen der hier aufgeführten Spezifikation liegen.

17.1 Begriffserklärung

Pixelfehler Fehler von Pixel oder Subpixeln, die sich durch ständiges leuchten (an) oder nicht leuchten (aus) bemerkbar machen

Pixel Bildpunkt des Displays, der sich aus den 3 Subpixeln der Grundfarben Rot, Grün und Blau zusammensetzt



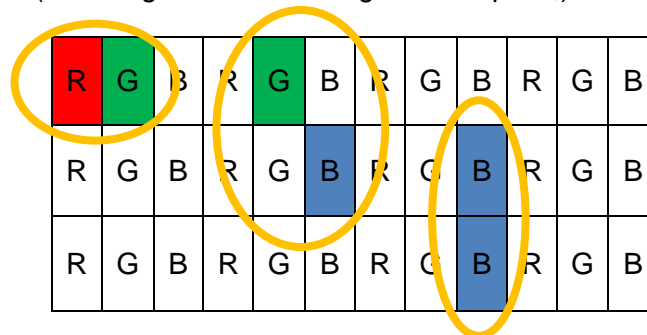
Dot Subpixel der Grundfarbe Rot, Grün oder Blau



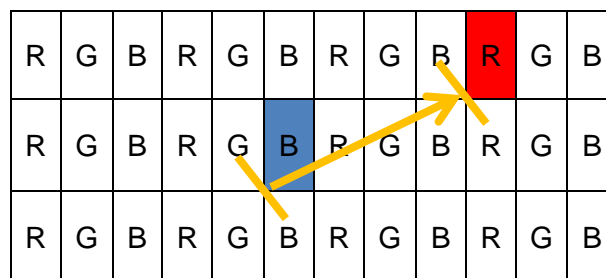
Hell Subpixel (Dot) ist angesteuert und leuchtet (ist an)

Dunkel Subpixel (Dot) ist nicht angesteuert und leuchtet nicht (ist aus)

benachbarte Dots nebeneinander angeordnete Dots, waagrecht, senkrecht oder diagonal, hell oder dunkel (z. B. folgende Anordnung und Subpixel,)



Abstand zwischen Dots Definition des Abstandes zwischen zwei defekten Dots, waagrecht, senkrecht oder diagonal, hell oder dunkel (z. B. folgende Anordnung und Subpixel,)



17.2 Displayspezifikation MT-x77

Fehlerart / -beschreibung	max. zulässige Fehler
	24" Display
Linienfehler (waagrecht, senkrecht, diagonal)	darf nicht vorkommen
Pixelfehler	
helle Dots	≤ 2
dunkle Dots	≤ 5
gesamte Anzahl an Dots	≤ 5
benachbarte Dots	
2 helle Dots	≤ 1 Paar
mehr als 3 helle Dots	darf nicht vorkommen
2 dunkle Dots	≤ 2 Paar
mehr als 3 dunkle Dots	darf nicht vorkommen
Abstand zwischen den Dots	
zwischen 2 hellen Dots	≥ 15 mm
zwischen 2 dunklen Dots	≥ 15 mm
zwischen 1 hellen und 1 dunklen Dot	≥ 15 mm
ND Filter für Mura-Effekte, helle und dunkle Dots	Ansicht mit 8% Filter


18 Optische Akzeptanz von Oberflächen

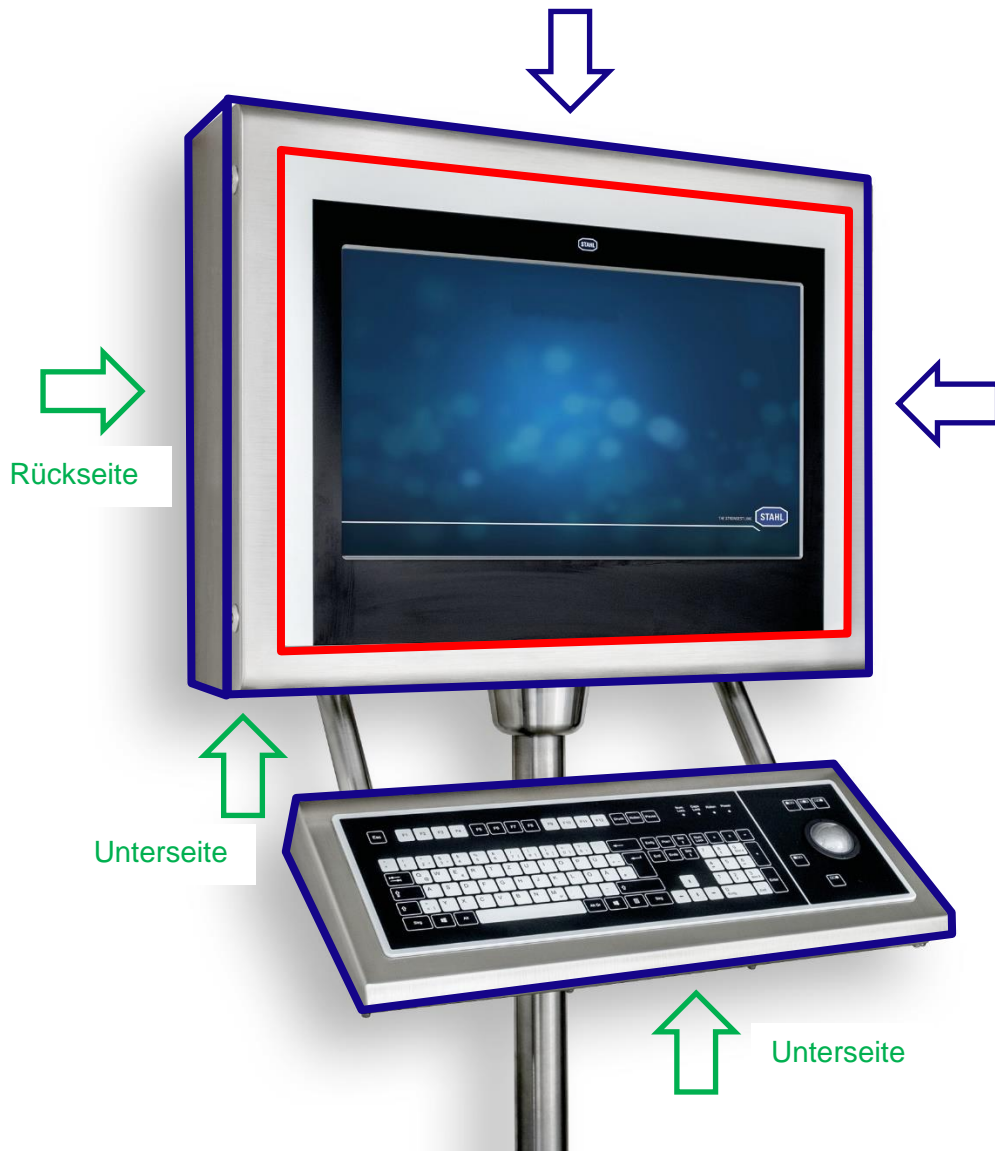
In diesem Abschnitt sind die Kriterien mit den Mindestanforderungen aufgeführt, die für alle Oberflächen der Geräte und Bauteile gelten.

Die unter dem Begriff Akzeptanzrahmen oder bei den Oberflächen aufgeführten Grenzwerte der Fehlerbilder stellen keinen Mangel / Fehler des Gerätes oder Bauteils dar und müssen somit toleriert werden.

18.1 Optische Akzeptanz Glas

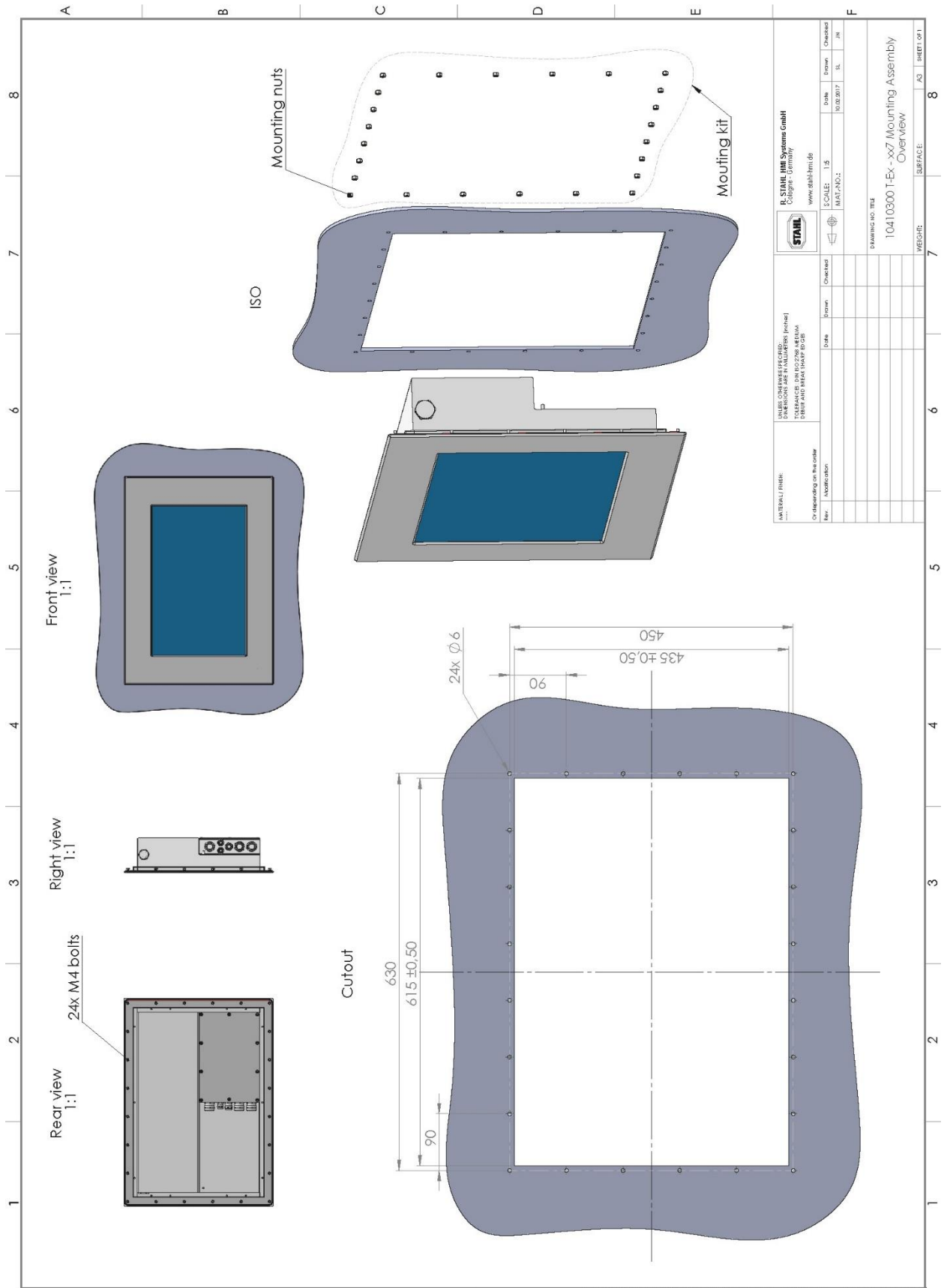
Fehlerbild	Kriterium	Akzeptanzrahmen
Gesamtfehler	Anzahl	max. 3
Sauberkeit Glasoberfläche	Klar erkennbare Verschmutzungen	nicht erlaubt
Einlauf / Anriss	erkennbar	nicht erlaubt
Kratzer	Breite	bis 0,16 mm
	Länge	bis 40 mm
	Kumulierte Länge aller Kratzer	max. 40 mm
	Lange Seite des Glases < 300 mm, Abstand > 70 mm	
	Anzahl	2
	Lange Seite des Glases 300 - 600 mm, Abstand > 70 mm	
	Anzahl	3
Haarkratzer / Wischer	Breite	max. 0,05 mm
	Länge	max. 40 mm
Große Punktfehler	Größe	max. 0,4 mm ²
	Anzahl	2
Kleine Punktfehler	Größe	max. 0,16 – 0,4 mm ²
	Anzahl	5
Zulässige Punktfehler	Größe	< 0,16 mm ² , sofern keine Anhäufung ***
Interferenzpunkte	Ø < 0,2 mm	erlaubt
	0,2 mm < Ø ≤ 0,6 mm	erlaubt, sofern keine Anhäufung ***
	0,6 mm < Ø ≤ 1,3 mm	5
	1,3 mm < Ø ≤ 2,0 mm	2
	Ø > 2,0 mm	nicht erlaubt
Inhomogenität *	leichte Farbschwankungen	erlaubt
Globaler White haze **	nur in Reflexion sichtbar	erlaubt
	in Gebrauchslage optisch nicht wahrnehmbar	erlaubt

 HINWEIS	* Bei beschichtetem Floatglas kann Inhomogenität in Form von leichten Farbschwankungen auftreten und ist technisch nicht zu beeinflussen.
	** Großflächige, wolkige Oberflächenauffälligkeit, kann in der Glasmitte stärker ausgeprägt sein, kann jedoch auch größere Teile des Glases betreffen.
	*** Als Anhäufung wird eine Ansammlung von mehr als 7 unbeachteten und zulässigen Fehlern angesehen, die innerhalb eines Prüfbereichs von 40 mm Durchmesser liegen.



Fehlerbild	A-Oberfläche	B-Oberfläche	C-Oberfläche	D-Oberfläche
Kratzer	max. 1x je Seite	max. 2x je Seite	1x bis 100 mm in Schliffrichtung	erlaubt
	0,05 – 0,1 mm breit und max. 10 mm lang	0,05 – 0,1 mm breit und max. 10 mm lang		
	oder	oder	3x bis 15 mm gegen Schliffrichtung	
	0,01 – 0,05 mm breit und max. 40 mm lang	0,01 – 0,05 mm breit und max. 40 mm lang	oder	
	nur in Schliffrichtung	nur in Schliffrichtung	1x bis 30 mm gegen Schliffrichtung	
Kerben, Druckstelle (Körnerpunkt-artige Vertiefung)	nicht erlaubt	nicht erlaubt	max. 2x je Seite	erlaubt
			max. 0,3 mm breit	
			max. 3 mm lang	
Dellen / Lunker	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt
Schweißfehler	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt
Rattermarken	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt
Materialfehler	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt
Mikrokugelstrahlen: Oberfläche nicht einheitlich	nicht erlaubt	nicht erlaubt	nicht erlaubt	erlaubt

19 Gehäuseeinbau mit MT-xx7 Montage-Set



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 mitbewerben oder weiterverbreitet 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. State of the art – subject to technical or design alterations.

LATERAL (RMP): ... Or depending on the order		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL		CHECKED: JIN	
USE OTHER MESSAGES: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS (INCHES) DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS (INCHES) DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS (INCHES)		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	
www.stahl-hmi.de		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	
R. STAHL HMI Systems GmbH Cologne, Germany		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	
DRAWING NO. TITLE		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	
10410300 T-Ex-xx7 Mounting Assembly		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	
OVERVIEW		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	
SURFACE:		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	
WEIGHT:		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	
A3		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	
SHEET 01/1		SCALE: 1:5		DATE: 10.09.2017		DRAWN: SL	



DEKRA EXAM GmbH

Fachstelle für
Sicherheit elektrischer
Betriebsmittel - BVS

Dinnendahlstraße 9
44809 Bochum

Telefon +49.234.3696-300
Telefax +49.234.3696-301

Änderungsinformation - Revision Report

Prüfprotokoll - Test and Assessment Report BVS PP 11.2174 EG

Die mit folgender Dokumentation festgelegte Änderung hat keinen Einfluss auf die in o.g. Prüfprotokoll getroffenen Festlegungen für das Zertifikat.

Das Terminal Typ T-Ex kann in den passenden Ausschnitt eines Ex e, Ex p oder Ex tb zertifizierten Gehäuses eingebaut werden.

Der Einbau und der dazu zu verwendende Einbausatz inklusive der Dichtung sind in den Unterlagen festgelegt und wurden praktisch geprüft:

- 1) Wärme- / Kältebeständigkeit (BVSPS28426)
- 2) Druckprüfung (20 mbar) (BVSPS28577)
- 3) IP66 Prüfung (BVSPS28598)

The modification as defined in the following documentation does not influence the details of the aforementioned test and assessment report with reference to the certificate.

The terminal type T-Ex can be mounted in a suitable cutout of an Ex e, Ex p or Ex tb approved enclosure.

The mounting process as well as the mounting kit including the sealing are fixed in the documentation and were tested

- 4) Thermal endurance to heat / cold (BVSPS28426)
- 5) Pressure test (20 mbar) (BVSPS28577)
- 6) IP66 test (BVSPS28598)

Dokumentation - Descriptive Documents

Beschreibung (8 Bl.) - Description (8 pages), unterschrieben am - signed 10.02.2017

Zeichnung Nr. - Drawing no.	vom - dated	unterschrieben am – signed
10410300 T-Ex-xx7	10.02.17	10.02.17
10410310 T-Ex-xx7	10.02.17	10.02.17

44809 Bochum, den 02.08.2017
BVS-Pz/Mu A 20161137

DEKRA EXAM GmbH
Fachstelle für Sicherheit elektrischer Betriebsmittel - BVS

Die Sachverständige - The Testing Officer

Seite 1 von 1 zur Änderungsinformation zu - Page 1 of 1 of Revision Report to BVS PP 11.2174 EG

Diese Änderungsinformation darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

This revision report may only be reproduced in its entirety and without change.

DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum Telefon-Phone +49.234.3696-300 Telefax-Fax +49.234.3696-301 E-mail bvs-exam@dekra.com

20 Installationsanleitung Anforderungen China

安装使用要求

Installation Instructions Requirements



认证编号

Certification No.

CN2020C2309-003909-3

本产品经认证符合 CNCA-C23-01: 2019 《强制性产品认证实施规则 防爆电气》的要求。

The product(s) is verified and certified according to CNCA-C23-01: 2019 China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product.

#	产品名称 Product 型号 Type	防爆标志 Ex Marking
1	防爆人机界面 MT-ab7-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m, MT-6a7-b-c-d-e-f-g-h-i	Ex ec nR [ja op is Ga] IIC T4 Gc, Ex tc IIIC [ja op is Da] T110°C Dc

系列标准 Series standards	GB/T3836.1-2021, GB/T3836.3-2021, GB/T3836.4-2021, GB/T3836.8-2021, GB/T3836.31-2021
安全使用条件 Specific conditions of safety use:	<ul style="list-style-type: none"> - 显示单元和外部本安回路（例如键盘或点触设备）之间必须有等电位连接。 - 本产品认证不包括对光辐射“op is”标准的评价和试验。 - 本产品安装使用时，应配用已获得CCC认证且适合使用条件的电缆引入装置和/或堵头，并正确安装。 - Along the intrinsically safe circuits between Display Unit e.g. keyboard or Pointing Device potential equalisation must exist. - The evaluation and test of the optical radiation "op is" standard are not included in the scope of this product certification. - Before application, CCC certified cable gland that suitable for the conditions of use and/or stopping plug shall be applied, and correctly installed.

R. STAHL HMI Systems GmbH

产品上的符合性标志:

Compliance marks on product:



中国强制性认证
China Compulsory Certification
CCC: 2020312309000270

德国制造 Made in Germany
Doc No.: 60000189

21 Konformitätserklärung

21.1 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 MT-##7*-*

*=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 60079-11:2007 EN 60079-15:2010 EN 60079-28:2007 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 60079-11:2012 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014

Kennzeichnung, *marking, marquage:*



II 3(1) G Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc

II 3(1) D Ex tc IIIC [ia op is Da] IP66 T110°C Dc

CE 0158

EU-Baumusterprüfbescheinigung:

EU Type Examination Certificate:

Attestation d'examen UE de type:

BVS 12 ATEX E 033 X

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

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)

Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU):

Product standards according to RoHS Directive:

Normes des produit pour la 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.

Joachim Düren

i.V.

A. Jung

Ort und Datum

Place and date

Lieu et date

J. Düren

Technical Director

A. Jung

Ex Representative

21.2 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.

21.3 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 Control terminals of series ET and MT according to Appendix No. 1 on one sheet of this declaration.

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: 8537 10 990 0

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 № 121-HMI-20 28.02.2020 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: EAЭС N RU Д-DE.PA01.B.27604/20

Date of registration of the declaration of conformity: 23.03.2020



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС N RU Д-DE.РА01.В.27604/20

Перечень продукции, на которую распространяется действие декларации о соответствии

HS Code	Name and designation of products and (or) other designation	Name and designation of the document (s) in accordance with which the products are manufactured
8537 10 990 0	<p>Control terminals of series ET and MT: ET-**6-A-*_***, MT-**6-A-*_***, terminal type (ET or MT); ** type of operating system (3 = EAGLE (STAHL operating system); 4 = OPEN HMI (Windows, Linux OS); 5=REMOTE HMI (Windows); display size (0 = 10" VGA display; 1 = 10" SVGA display; 3 = 15" display; 5 = 19" display); 6 - fixed type code; A is the hardware version; *Ethernet interface (FX - fiber-optic cable; TX - cable with copper conductors); ***additional symbols that do not affect the design and means of explosion protection.</p> <p>T-Ex displays, MT - ##7 * - R2 * = any alphanumeric or symbolic character, without relevance for explosion protection # = one numeric character, without relevance for explosion protection</p> <p>ET-208</p> <p>ET-xx8, MT-xx8 First x = one numeric character, without relevance for explosion protection Second x = one numeric character reflect display size, without relevance for explosion protection</p>	<p align="center">Products manufactured in accordance with the technical documentation R.STAHL HMI Systems GmbH</p>

(Signature)

Stamp

Makhmudov Alexander Dzhamaleddinovich

(full name the Applicant)

**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 Терминалы управления серий ET и MT, согласно приложению № 1 на одном листе к настоящей декларации.

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: 8537 10 990 0

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 № 121-HMI-20 от 28.02.2020, 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.27604/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 23.03.2020

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ
ЕАЭС N RU Д- DE.PA01.B.27604/20



Перечень продукции, на которую распространяется действие декларации о соответствии

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование и обозначение продукции и (или) иное условное обозначение	Наименование и обозначение документа (документов), в соответствии с которым изготовлена продукция
8537 10 990 0	<p>Терминалы управления серий ET и MT:</p> <p>ET-**6-A-***, MT-**6-A-***, где ET или MT – обозначает тип терминала; ** тип операционной системы (3=EAGLE (операционная система STAHL); 4=OPEN HMI (Windows, Linux OS); 5=REMOTE HMI (Windows) и размер дисплея (0=10" VGA дисплей; 1=10" SVGA дисплей; 3=15" дисплей; 5=19" дисплей); 6 - фиксированный код типа; *- Ethernet-интерфейс (FX – волоконно-оптический кабель; TX – кабель с медными жилами); ***- дополнительные символы, не влияющие на конструкцию;</p> <p>T-Eх дисплеи, MT - ## 7 * - R2;</p> <p>Где * - любое буквенно-цифровой обозначение, или символ, не влияющие на характеристики устройства</p> <p># - один цифровой символ, не влияющие на характеристики устройства;</p> <p>ET-208: ET-xx8, MT-xx8, где первый x - один числовой символ, не влияющие на характеристики устройства, второй x - один числовой символ отражает размер дисплея.</p>	<p>Техническая документация изготовителя R.STAHL HMI Systems GmbH.</p>

(подпись)

М.П.

Махмудов Александр Джамаледдинович

(Ф.И.О. заявителя)

21.4 CCC

21.4.1 Englische Version

		CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION	
No.: 2020312309000270			
Applicant	R. STAHL HMI Systems GmbH		
Address	Adolf-Grimme-Allee 8, 50829 Köln, Germany		
Manufacturer	R. STAHL HMI Systems GmbH		
Address	Adolf-Grimme-Allee 8, 50829 Köln, Germany		
Production Factory	R. STAHL HMI Systems GmbH		
Production Address	Adolf-Grimme-Allee 8, 50829 Köln, Germany		
Product	Terminal display		
Model/Type	MT-ab7-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m, MT-6a7-b-c-d-e-f-g-h-i		
Ex marking	Ex ec nR [ja op is Ga] IIC T4 Gc, Ex tc IIIC [ja op is Da] T110°C Dc		
Reference Standards	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.3-2021, GB/T 3836.4-2021, GB/T 3836.8-2021, GB/T 3836.31-2021		
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 and CNEX-C2301-2019 Guideline of China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product.</i>			
See Annex for the detailed product information (6 pages)			
Initial issue date: 2020-09-02		Valid to: 2025-09-01	
Issued date: 2023-04-29			
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 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	

CN 0001906



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION
(Annex)

No.: 2020312309000270

Page 1 of 6

Product information:

- This certificate covers the following models:
- MT-ab7-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m, MT-6a7-b-c-d-e-f-g-h-i

Nomenclature of MT-ab7-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m

MT-	a	b	7	-c	-d	-e	-f	-g	-h	-i	-j	-k	-l	-m
-----	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- a: Technology
 - 4: Panel PC
 - 5: Thin Client
- b: Display size
 - 6 = 56 cm / 22" display
 - 7 = 61 cm / 24" display
 - 8 = 24"WU display
- 7: HMI series
 - 7: xx7 HMI series
- c: Ethernet interface
 - SX: Optical fiber Ethernet interface 1000Base-SX (Ex op is), multi-mode
 - LX: Optical fiber Ethernet interface 1000Base-LX (Ex op is), single mode
 - TX: Copper Ethernet interface 10/100Base-TX (Ex ec)
 - 2TX: 2x Copper Ethernet interface 10/100Base-TX (Ex ec)
- d: Processor type
 - BT: Bay Trail
 - P2: AMD GX
- e: Display type
 - TFT display (standard)
- f: Touch screen
 - 00: No touch
 - T: Touch screen (membrane)
 - TG: Touch screen glass

Issued date: 2023-04-29

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.: 2020312309000270

Page 2 of 6

- g: RAM size
R3: 4 GB RAM
- h: Solid state drive
64GB: 64 GB Solid State Drive
128GBM: 128 GB Solid State Drive MLC
- i: Audio
000: Standard installation (no audio)
SND: Audio amplifier (mono amplifier) 3.5 W
- j: Power supply
AC: Power supply 100 ~ 240 V AC, 50 ~ 60 Hz
DC: Power supply 24 V DC
- k: Outdoor option
000: Standard installation
O30: Outdoor installation -30°C (The O30 option is only available for AC devices)
- l: Front design
AL: Aluminium front plate
RM: Rear mount module
VA: Stainless steel 1.4301 front plate
- m: Design
000= Standard design
SIE= Siemens design

Nomenclature of MT-6a7-b-c-d-e-f-g-h-i

MT-	6	a	7	-b	-c	-d	-e	-f	-g	-h	-i
-----	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

- 6: System
6: KVM System
- a: Display size
6 = 56 cm / 22" display
7 = 61 cm / 24" display

Issued date: 2023-04-29

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.: 2020312309000270

Page 3 of 6

- 8 = 24"WU display
- 7: HMI Series
7: xx7 HMI Series
- b: Transfer technology
DVI1-CAT: DVI1 KVM, with direct copper connection, Gigabit(Ex ec)
DVI1-MM: DVI1 KVM, with direct optical fibre connection (Ex op is), multi-mode
DVI1-SM: DVI1 KVM, with direct optical fibre connection (Ex op is), single mode
DVI2-CAT: DVI2 ** KVM, with direct copper connection, Gigabit(Ex ec)
DVI3-CAT: DVI3 KVM, with direct copper connection, Gigabit(Ex ec)
DVI3-MM-FO: DVI3 KVM, with direct optical fibre connection (Ex op is), multi-mode
DVI3-SM-FO: DVI3 KVM, with direct optical fibre connection (Ex op is), single mode
- c: Display type
TFT: TFT display (standard)
- d: Touch screen
00: No touch
T: Touch screen (membrane)
TG: Touch screen glass
- e: Audio
000: Standard installation (no audio)
SND: Audio amplifier (mono amplifier) 3.5 W
- f: Power supply
AC: Power supply 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz
DC: Power supply 24 VDC
- g: Outdoor option
000: Standard installation
O30: Outdoor installation -30°C (The O30 option is only available for AC devices)
- h: Front design
AL: Aluminium front plate
RM: Rear end module

Issued date: 2023-04-29

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.: 2020312309000270

Page 4 of 6

VA: stainless steel 1.4301 front plate
i: Design
000= Standard design
SIE= Siemens design

Electrical data:

"PWR" interface parameter for X10 (Ex ec):

U	AC/DC	20...240 V
I	≤	5 A
P	≤	150 W

Maximum r.m.s. a.c. voltage $U_m \leq 250$ V

"USB" interface parameter for X13 (Ex ec):

U	AC/DC	5 V + 10 %
---	-------	------------

Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage $U_m \leq 250$ V

"12V" interface parameter for X14 (Ex ec):

U	AC/DC	12 V + 10 %
---	-------	-------------

Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage $U_m \leq 250$ V

"CAT7 1" interface parameter for X16 (Ex ec):

U	AC/DC	5 V + 10 %
---	-------	------------

Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage $U_m \leq 250$ V

"SER" interface parameter for X97 (Ex ec):

U	AC/DC	15 V + 10 %
---	-------	-------------

Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage $U_m \leq 250$ V

"CAM" interface parameter for X101 (Ex ec):

U	AC/DC	5 V + 10 %
---	-------	------------

Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage $U_m \leq 250$ V

"AUD" interface parameter for X105 (Ex ec):

U	AC/DC	100 V + 10 %
---	-------	--------------

Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage $U_m \leq 250$ V

Issued date: 2023-04-29

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.: 2020312309000270

Page 5 of 6

Connector X11 (Ex ia) Keyboard, Connector X12 (Ex ia) Pointing device,
Connector X24 (Ex ia) USB1i and Connector X25 (Ex ia) USB2i:

Uo	DC5.5 V	Ui	5.5 V
Io	309 mA	Ii	3 A
Po	629 mW	Pi	2 W
Co	50 μ F	Ci	negligible
Lo	40 μ H	Li	negligible

Only for the type MT-xx7*-SX and type MT-xx7*-LX

"FO 1" interface parameter for X18 (Ex op is):

Type MT-xx7*-SX

Wavelength	850	nm
Nominal optical radiated power	0.22	mW
Max. optical radiated power under fault conditions	35	mW

Type MT-xx7*-LX

Wavelength	1310	nm
Nominal optical radiated power	0.22	mW
Max. optical radiated power under fault conditions	35	mW

Thermal data:

Ta = -30°C ... +60 °C

Permitted ambient temperature rate

Temperature class

T4

Max. surface temperature T with thermo fuse limited to 110°C

Degrees of protection

IP66

Ex marking: Ex ec nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc, Ex tc [ia op is Da] IIIC T110°C Dc

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

2. Specific conditions of safety use:

Issued date: 2023-04-29

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.: 2020312309000270

Page 6 of 6

- Along the outer intrinsically safe circuits between Display Unit e.g. keyboard or Pointing Device potential equalisation must exist.
 - The evaluation and test of the optical radiation "op is" standard are not included in the scope of this product certification.
 - Before application, CCC certified cable gland that suitable for the conditions of use and/or stopping plug shall be applied, and correctly installed.
 - See instruction for other information.
3. Certificate related report(s):
- Type test report: CQST2005C021R, CQST2005C021R/01, CQST2005C021R/02.
 - Factory inspection report: CN2023Q030119.
4. Certificate change information:
- The changing of Model/Type and Nomenclature of the product is as first change on February 25, 2021.
 - The changing of Model Nomenclature and corrected Ex marking of the product is as second change on April 28, 2022.
 - 3rd change on April 29, 2023: Updated the standards for certification.

Issued date: 2023-04-29

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

21.4.2 Chinesische Version



中国国家强制性产品认证证书

编号: 2020312309000270

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	防爆人机界面 (操作屏)
型号规格	MT-ab7-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m, MT-6a7-b-c-d-e-f-g-h-i
防爆标志	Ex ec nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc, Ex tc IIIC [ia op is Da] T110°C Dc
依据标准	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.3-2021, GB/T 3836.4-2021, GB/T 3836.8-2021, GB/T 3836.31-2021

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 7 页)。

首次发证日期: 2020 年 09 月 02 日

颁发日期: 2023 年 04 月 29 日

有效期至: 2025 年 09 月 01 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。

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

中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C208-P
邮政编码: 473008
邮箱: ccc@cn-ex.com

CN 0025807



中国国家强制性产品认证证书 (附页)

编 号: 2020312309000270

第 1 页 共 7 页

产品相关信息:

1、本证书覆盖产品如下:

- MT-ab7-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m、MT-6a7-b-c-d-e-f-g-h-i

MT-ab7-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m 命名规则

MT-	a	b	7	-c	-d	-e	-f	-g	-h	-i	-j	-k	-l	-m
-----	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

a: 技术

- 4: 平板电脑
- 5: 轻薄客户端

b: 显示屏尺寸

- 6: 56cm/22"显示屏
- 7: 61cm/24"显示屏
- 8: 24"WU 显示屏

7: xx7 HMI 系列

c: 以太网接口

- SX: 光纤以太网接口 1000Base-SX (Ex op is), 多模,
- LX: 光纤以太网接口 1000Base-LX(Ex op is), 单模
- TX: 铜以太网接口 10/100Base-TX (Ex ec)
- 2TX: 2 个铜以太网接口 10/100Base-TX (Ex ec)

d: 处理器类型

- BT: Bay Trail

颁发日期: 2023 年 04 月 29 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: 2020312309000270

第 2 页 共 7 页

- P2: AMD GX
- e: 显示屏类型
TFT 显示屏 (标准)
- f: 触摸屏
00: 无触摸屏
T: 触摸屏 (薄膜)
TG: 玻璃触摸屏
- g: 内存
R3: 内存 4GB
- h: 数据存储器
64GB: 64 GB 固态硬盘
128GBM: 128 GB 固态硬盘 MLC
- i: 音频
000: 标准安装 (无音频)
SND: 音频放大器 (单声道放大器) 3.5 W
- j: 电源
AC: 电源 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz
DC: 电源 24 VDC
- k: 户外选装件
000: 标准安装
O30: 户外安装 -30°C (O30 选装件仅用于交流设备)
- l: 正面结构

颁发日期: 2023 年 04 月 29 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: 2020312309000270

第 3 页 共 7 页

AL: 铝制前面板
 RM: 背部安装版本
 VA: 1.4301 不锈钢前面板
 m: 设计
 000: 标准设计
 SIE: Siemens 设计

MT-6a7-b-c-d-e-f-g-h-i 命名规则

MT-	6	a	7	-b	-c	-d	-e	-f	-g	-h	-i
-----	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

6: 系统

6: KVM 系统

a: 显示屏尺寸

6: 56cm/22"显示屏

7: 61cm/24"显示屏

8: 24"WU 显示屏

7: HMI 系列

7: xx7 HMI 系列

b: 传输技术

DVI1-CAT: DVI1 KVM, 直接带铜接口, 千兆位 (Ex ec)

DVI1-MM: DVI1 KVM, 直接带光纤接口 (Ex op is), 多模

DVI1-SM: DVI1 KVM, 直接带光纤接口 (Ex op is), 单模

DVI2-CAT: DVI2 ** KVM, 直接带铜接口, 千兆位 (Ex ec)

颁发日期: 2023 年 04 月 29 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: 2020312309000270

第 4 页 共 7 页

DVI3-CAT: DVI3 KVM, 直接带铜接口, 千兆位 (Ex ec)

DVI3-MM-FO: DVI3 KVM, 直接带光纤接口 (Ex op is), 多模

DVI3-SM-FO: DVI3 KVM, 直接带光纤接口 (Ex op is), 单模

c: 显示屏类型

TFT: TFT 显示屏 (标准)

d: 触摸屏

00: 无触摸屏

T: 触摸屏 (薄膜)

TG: 玻璃触摸屏

e: 音频

000: 标准安装 (无音频)

SND: 音频放大器 (单声道放大器) 3.5 W

f: 电源

AC: 电源 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz

DC: 电源 24 VDC

g: 户外选装件

000: 标准安装

O30: 户外安装 -30°C (O30 选装件仅用于交流设备)

h: 正面结构

AL: 铝制前面板

RM: 背部安装版本

VA: 1.4301 不锈钢前面板

颁发日期: 2023 年 04 月 29 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: 2020312309000270

第 5 页 共 7 页

i: 设计

000: 标准设计

SIE: Siemens 设计

电气参数:

X10 PWR 接口参数 (Ex ec)

U AC/DC 20-240V

I ≤5A

P ≤150W

最高电压 $U_m \leq 250V$ AC

X13 USB 接口参数 (Ex ec)

U AC/DC 5V+10%

最高电压 $U_m \leq 250V$

X14 12V 接口参数 (Ex ec)

U AC/DC 12V+10%

最高电压 $U_m \leq 250V$ AC/DC

X16 CAT7 1 接口参数 (Ex ec)

U AC/DC 5V+10%

最高电压 $U_m \leq 250V$ AC/DC

X97 SER 接口参数 (Ex ec)

U AC/DC 15V+10%

最高电压 $U_m \leq 250V$ AC/DC

X101 CAM 接口参数 (Ex ec)

U AC/DC 5V+10%

颁发日期: 2023 年 04 月 29 日

主任:



南阳防爆电气研究所有限公司

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



中国国家强制性产品认证证书 (附页)

编 号：2020312309000270

第 6 页 共 7 页

最高电压 $U_m \leq 250V$ AC/DC

X105 AUD 接口参数 (Ex ec)
U AC/DC 100V+10%
最高电压 $U_m \leq 250V$ AC/DC

键盘连接件 X11 (Ex ia)、点触设备连接件 X12 (Ex ia)、USB1i 连接件 X24

(Ex ia) 和 USB2i 连接件 X25 (Ex ia) :

Uo	DC5.5V	Ui	5.5 V
Io	309mA	Ii	3 A
Po	629mW	Pi	2 W
Co	50 μ F	Ci	可忽略
Lo	40 μ H	Li	可忽略

仅适用于 MT-xx7* -MM 型和 MT-xx7* -SM 型

光接口 X18 FO 1 接口参数：
MT-xx7*-MM
波长 850nm
标称光辐射功率 0.22mW
故障条件下最大光辐射功率 35mW

MT-xx7*-SM
波长 1310nm
标称光辐射功率 0.22mW
故障条件下最大光辐射功率 35mW

使用环境温度 -30 $^{\circ}$ C~+60 $^{\circ}$ C
温度组别 T4
使用温度保险丝，限制最高表面温度 110 $^{\circ}$ C
外壳防护等级 IP66

颁发日期：2023 年 04 月 29 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：2020312309000270

第 7 页 共 7 页

防爆标志：Ex ec nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc, Ex tc [ia op is Da] IIIC T110°C Dc

- 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：

- 显示单元和外部本安回路（例如键盘或点触设备）之间必须有等电位连接。
- 本产品认证不包括对光辐射“op is”标准的评价和试验。
- 本产品安装使用时，应配用已获得 CCC 认证且适合使用条件的电缆引入装置和/或堵头，并正确安装。
- 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：CQST2005C021R, CQST2005C021R/01,
CQST2005C021R/02
- 工厂检查报告：CN2023Q030119

4、证书变更信息：

- 2021 年 02 月 25 日第 1 次变更，变更内容为型号规格及命名规则。
- 2022 年 04 月 28 日第 2 次变更，变更内容为：更正防爆标志、变更型号命名规则。
- 2023 年 04 月 29 日第 3 次变更：产品认证依据标准变更。

颁发日期：2023 年 04 月 29 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

22 Ausgabestand

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

Version 01.02.23

- Löschen ältere Ausgabestände
- Änderung HW-Ref für alle Geräte
- Korrektur r-stahl Link
- Ergänzung "Anmerkung zu M.2 Speicher" "Angabe verfügbaren Datenspeicherkapazität leicht schwankend" in "Technische Daten"
- "Wechsel Frontplattendichtung" in "Übersicht Hardware Revision" aufgenommen
- Ändern DNV / GL -> in DNV
- Ergänzung Ex Kennzeichnung CCC
- Erneuerung CCC Konformitätserklärungen
- Ergänzung Abschnitt "Installationsanleitung Anforderungen China"
- 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.