



# **Betriebsanleitung Geräteplattform Manta**

**IT-xx7**

**SERIE 400 Panel PC  
SERIE 500 Thin Clients  
SERIE 600 KVM-Systeme**

---

**R. STAHL HMI Systems GmbH**

Adolf-Grimme-Allee 8

D 50829 Köln

HW-Rev.	IT-4x7:	01.02.00
HW-Rev.	IT-5x7:	01.02.00
HW-Rev.	IT-6x7:	01.02.00
HW-Rev.	IT-4x7-*-BT:	01.02.01
HW-Rev.	IT-5x7-*-BT:	01.02.01

Betriebsanleitung Version:	01.02.05
Ausgabe:	24.06.2016

## Impressum

Herausgeber und Kopierrechte:

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

Sitz der Gesellschaft: Köln  
Registergericht: AG Köln, HRB 30512  
USt.-Id.-Nr. / VAT Nummer: DE 812 454 820

Telefon: (Zentrale) +49 (0) 221 76 806 - 1000  
(Hotline) - 5000  
Telefax: - 4100  
Email: (Zentrale) office@stahl-hmi.de  
(Hotline) support@stahl-hmi.de

- 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 © 2016 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:

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

## Inhaltsübersicht

	Beschreibung	Seite
	Impressum	2
	Besondere Kennzeichnungen	3
	Inhaltsübersicht	4
1	Vorwort	6
2	Funktion der Geräte	6
2.1	Prozessortypen	6
2.2	IT-4x7 (SERIE 400 Panel PC)	6
2.3	IT-5x7 (SERIE 500 Thin Clients)	6
2.4	IT-6x7 (SERIE 600 KVM-Systeme)	7
3	Typenzuordnung	7
3.1	Typenkennzeichnung	7
4	Technische Daten	8
4.1	Zusätzlich zu IT-4x7 (Panel PC)	9
4.1.1	Alle Geräte bis Hardware-Revision 01.02.00	9
4.1.2	Alle Geräte ab Hardware-Revision 01.02.01	9
4.2	Zusätzlich zu IT-5x7 (Thin Clients)	10
4.2.1	Alle Geräte bis Hardware-Revision 01.02.00	10
4.2.2	Alle Geräte ab Hardware-Revision 01.02.01	10
5	Normenkonformität	10
6	Kennzeichnung	10
7	Versorgung	11
7.1	HMI Geräte	11
8	Typenschlüssel	11
8.1	IT-4x7 (Panel PC)	11
8.2	IT-4x7-*-BT (Panel PC)	12
8.3	IT-5x7 (Thin Client)	13
8.4	IT-5x7-*-BT (Thin Client)	14
8.5	IT-6x7 (KVM Systeme)	15
9	Sicherheitshinweise	16
9.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	16
9.2	Warnhinweis	16
9.3	Installations-Sicherheitshinweise	16
9.4	Bedienungs-Sicherheitshinweise	17
10	Montage und Demontage	17
10.1	Allgemein	17
10.2	Montageausschnitt IT-xx7	17
11	Inbetriebnahme	17
11.1	Allgemein	17
11.2	Anschlüsse	18
12	Wartung	19
13	Störungsbeseitigung	19
13.1	Reparaturen / Gefahrenstoffe	19
14	Entsorgung	19
14.1	Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EG	19

<b>15</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>20</b>
<b>16</b>	<b>Ausgabestand</b>	<b>21</b>

# 1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung enthält alle relevanten Informationen der IT-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. Beachten Sie weiterhin auch die sonstigen Unterlagen, wie z.B. dem Handbuch (Online) in denen zusätzliche wichtige Informationen zu finden sind.

 **HINWEIS**

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 !

## 2 Funktion der Geräte

Die HMI Geräte IT-xx7 der Geräteplattform Manta sind intelligente Anzeige- und Bediengeräte zum Einsatz in industriellen Bereichen.

Über die nach außen geführten seriellen Schnittstellen (RS-232, Ethernet) werden die Geräte mit dem jeweiligen Kommunikationssystem verbunden. Ebenfalls nach außen geführt 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 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. Mit diesem neuen Prozessortyp werden die Daten 4x schneller verarbeitet als mit den vorherigen Prozessoren.

### 2.2 IT-4x7 (SERIE 400 Panel PC)

Die HMI Geräte IT-4x7 sind mit einem Windows© Betriebssystem ausgestattet und ermöglichen die Verwendung beliebiger Software. Sie sind somit ohne Aufwand lauffähig.

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.

### 2.3 IT-5x7 (SERIE 500 Thin Clients)

Die HMI Geräte IT-5x7 der SERIE 500 lassen sich als Thin Client oder mit einer KVM-over-IP Box in moderne Netzwerke integrieren. Hierzu wird die digitale Ethernet-Technologie für die Datenübertragung zwischen der KVM-over-IP Box und dem Thin Client Gerät angewendet.

Bis zu 4 Thin Client Geräte können kostengünstig mit einer Softwarelizenz auf eine KVM-over-IP 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 Gerät in einer Server-Umgebung mit virtuellen Arbeitsstationen.

## 2.4 IT-6x7 (SERIE 600 KVM-Systeme)

Für die Punkt-zu-Punkt-Verbindung von einem PC zu einem IT-6x7 HMI Gerät 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.

## 3 Typenzuordnung

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

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

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

### 3.1 Typenkennzeichnung

Alt (Zertifikat)	Neu
T-Ind-##*-CAT7*-R2	IT-##7*-TX*
T-Ind-##*-CAT7*-R2	IT-##7*-CAT*
T-Ind-##*-MM*-R2	IT-##7*-MM*
T-Ind-##*-SM*-R2	IT-##7*-SM*

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

# = ein beliebiges numerisches Zeichen ohne Relevanz für den Ex-Schutz



**HINWEIS**

Die genaue neue Gerätekennzeichnung und -ausführung können Sie dem Typenschlüssel entnehmen.

## 4 Technische Daten

Funktion / Ausstattung	IT-467 IT-567 IT-667	IT-477 IT-577 IT-677	IT-487 IT-587 IT-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
Sichtfenster	Glas		
Touch Screen (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 <sup>2</sup>	300 cd/m <sup>2</sup>	
Kontrast	1000 : 1		
Zusatz tastatur (optional)	107 Tasten mit integriertem Trackball / Joystick / Mauspad oder Touchpad		
Stromversorgung			
Bemessungsbetriebsspannung AC	230 V		
Spannungsbereich AC	100 - 240 V		
Frequenzbereich	50 - 60 Hz		
Bemessungsbetriebsspannung DC	24 V		
Spannungsbereich DC	20 - 30 V		
Leistung	typ. 35 W / max. 150 W (typ. 119 BTU / max. 510 BTU)		
Stromaufnahme AC	1 A		
Stromaufnahme DC	3 A		
Anschlüsse	über Normstecker		
AC	IEC Stecker (female)		
DC	STAK 200 (female)		
Empfohlene Absicherung	4 AT		
Max. Arbeitsspannung U <sub>m</sub>	250 VAC		
nur bei IT-4x7 und IT-5x7 Echtzeituhr Datenerhalt Batterie Kondensator	Ja Lithiumbatterie und kondensatorgepuffert, wartungsfrei > 5 Jahre mind. 4 Tage		
Schnittstellen			
Ethernet	Wahlweise Kupfer oder LWL		
bei IT-4x7 und IT-5x7			
Kupfer (TX)	10/100Base-TX, 10/100 Mbit		
Lichtwellenleiter (FX) (MM / SM)	100Base-FX, 100 Mbit		
bei IT-6x7			
Kupfer (CAT)	Direktverbindung, Gigabit		
Lichtwellenleiter (FO) (MM / SM)	Direktverbindung		
USB	2 x Hub, 1 x Root		
USB	2 x Hub für Tastatur und Maus		
Seriell	RS-232		
Video In (optional)	FBAS		
Audio	Line out Schnittstelle (Line in nur bei IT-6x7)		
Kabeltyp			
Lichtwellenleiter MM	Multi-mode Glasfaserkabel (50 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser)		
Lichtwellenleiter SM	Multi-mode Glasfaserkabel (62,5 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser) Single mode Glasfaserkabel (9 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser)		



Datenkabel­längen	
Lichtwellenleiter MM	bis zu 550 m über 50 / 125 µm LWL Kabel, bis zu 300 m über 62,5 / 125 µm LWL Kabel
Lichtwellenleiter SM	bis zu 10.000 m über 9 / 125 µm LWL Kabel
Kupfer (TX)	bis zu 100 m über CAT7 Installationskabel AWG23
bei DVI1 CAT	bis zu 140 m über CAT7 Installationskabel AWG23
bei DVI2 CAT	bis zu 500 m über CAT7 Installationskabel AWG23
bei DVI3 CAT	bis zu 150 m über CAT7 Installationskabel AWG23
Gehäuse	Stahl / Aluminium
Gehäuseschutzart	Front IP66, Rückseite IP20
Zulassungstemperatur	-30 °C ... +60 °C
Betriebstemperaturbereich	
Kaltstarttemperatur *	-10 °C ... +50 °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	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 !
Betriebstemperaturbereich bei DVI1	
Kaltstarttemperatur	+5 °C ... +40 °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
Abmessungen	
Front (B x H)	660 mm x 475 mm
Montageausschnitt (B x H) (+/- 0,5)	615 mm x 435 mm
Einbautiefe	110 mm
Wandstärke	≤ 5 mm
Einbaulage	vertikal oder horizontal
Gewicht	10,00 kg

## 4.1 Zusätzlich zu IT-4x7 (Panel PC)

### 4.1.1 Alle Geräte bis Hardware-Revision 01.02.00

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)

### 4.1.2 Alle Geräte ab Hardware-Revision 01.02.01

Prozessor	Intel Bay Trail (BT) Atom E3845 Quad Core; 1,91 GHz		
Arbeitsspeicher	4 GB		
Datenspeicher	Größe	TBW	Test Profil
	32 GB SLC	640	JESD218 Client profile
	128 GB MLC	37,5	
Datenspeichertyp	Flash Speicher (Solid State Drive - SSD)		
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		

## 4.2 Zusätzlich zu IT-5x7 (Thin Clients)

### 4.2.1 Alle Geräte bis Hardware-Revision 01.02.00

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 *



#### HINWEIS

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

### 4.2.2 Alle Geräte ab Hardware-Revision 01.02.01

Prozessor	Intel Bay Trail (BT) Atom E3815 Single Core; 1,46 GHz
Arbeitsspeicher	2 GB
Datenspeicher	16 GB
Datenspeichertyp	Flash Speicher (SATA)
Grafik-Controller	integrierter Intel Gen. 7 HD Graphics
Betriebssystem	Windows Embedded Standard 7 und Remote Firmware

## 5 Normenkonformität

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

Normenstand	Klassifikation
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	
<b>Richtlinie 2014/30/EU</b>	
EN 61000-6-2 : 2005 + AC : 2005	Störfestigkeit
EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011	Störaussendung
<b>Niederspannungsrichtlinie</b>	
<b>Richtlinie 2014/35/EU</b>	
EN 60950-1 : 2006 + A11 : 2009 + A12 : 2011 + A1 : 2010	Allgemeine Anforderungen
<b>RoHS Richtlinie</b>	
<b>2011/65/EU</b>	
EN 50581 : 2012	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

## 6 Kennzeichnung

Hersteller	R. STAHL HMI Systems GmbH
Typbezeichnung	IT-4x7 / IT-5x7 / IT-6x7
CE-Kennzeichnung:	<b>CE</b>

## 7 Versorgung

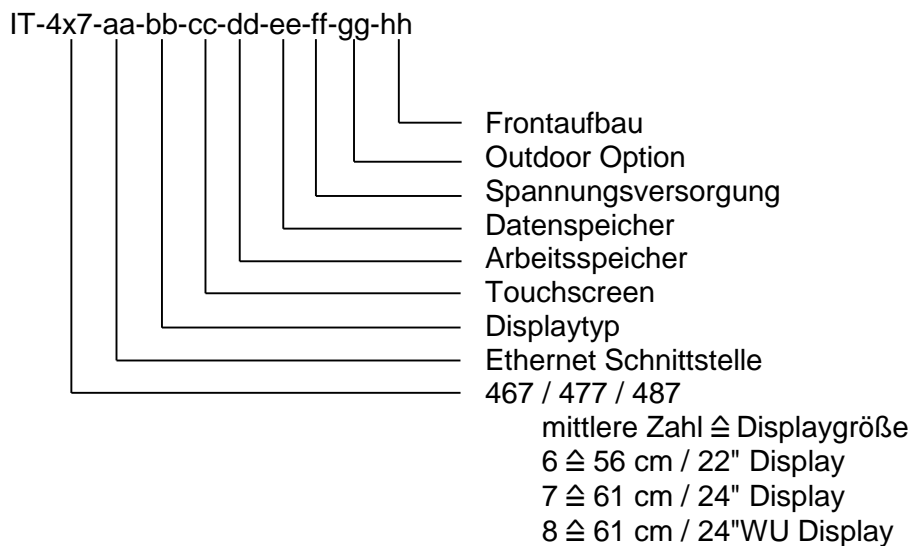
### 7.1 HMI Geräte

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 Typenschlüssel

### 8.1 IT-4x7 (Panel PC)

<b>HINWEIS</b>	Diese Bestellvarianten gelten für alle Panel PC's bis Hardware-Revision 01.02.00, mit Atom N270 Prozessor.
----------------	--



Bestellvarianten:

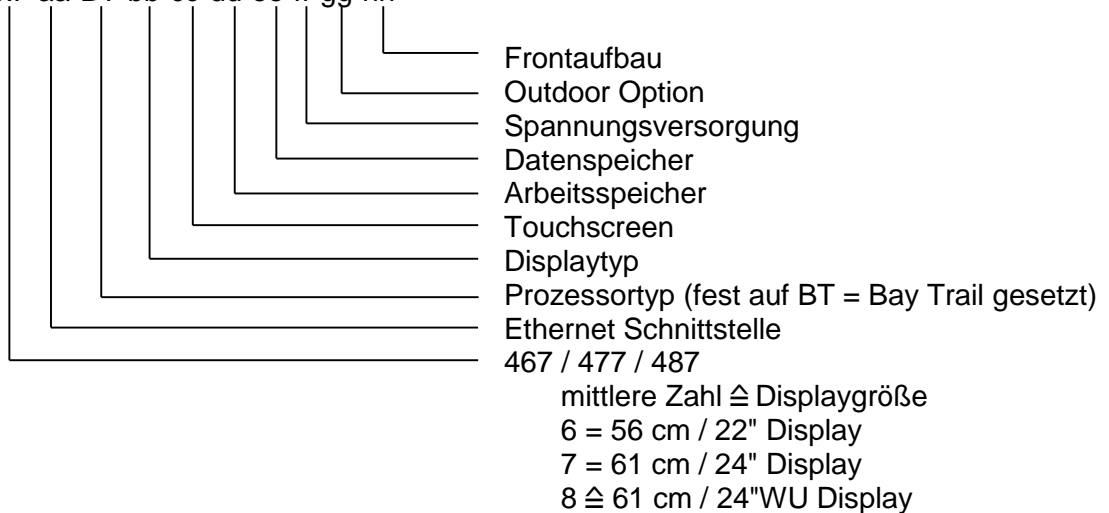
Bestellschlüsselanordnung	Erklärung
	Variante mit
IT-4x7- <b>FX</b> -bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh	LWL Ethernet Schnittstelle 100Base-FX, Multi-mode
IT-4x7- <b>TX</b> -bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh	Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX
IT-4x7-aa- <b>TFT</b> -cc-dd-ee-ff-gg-hh	TFT Display (Standard)
IT-4x7-aa-bb-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

<b>HINWEIS</b>	* Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich !
----------------	--

## 8.2 IT-4x7-\*-BT (Panel PC)

<b>HINWEIS</b>	Diese Bestellvarianten gelten für alle Panel PC's ab Hardware-Revision 01.02.01, mit Bay Trail Atom E3845 Prozessor.
----------------	--

IT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh



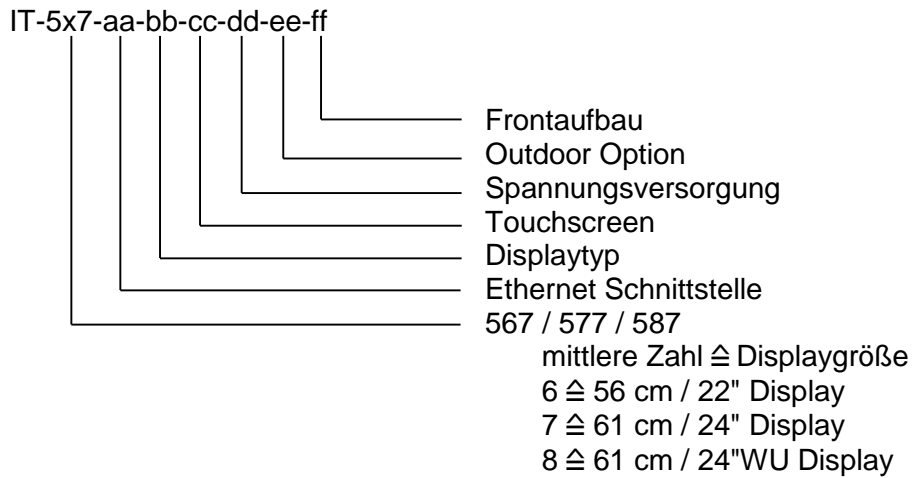
Varianten:

Typenschlüsselanzordnung	Erklärung
	Variante mit
IT-4x7- <b>FX</b> -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh	LWL Ethernet Schnittstelle 100Base-FX, Multi-mode
IT-4x7- <b>TX</b> -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh	Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX
IT-4x7-aa-BT- <b>TFT</b> -cc-dd-ee-ff-gg-hh	TFT Display (Standard)
IT-4x7-aa-BT-bb- <b>T</b> -dd-ee-ff-gg-hh	Touchscreen (Folie)
IT-4x7-aa-BT-bb- <b>TG</b> -dd-ee-ff-gg-hh	Glas-Touchscreen
IT-4x7-aa-BT-bb-cc- <b>R3</b> -ee-ff-gg-hh	Arbeitsspeicher 4 GB
IT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd- <b>32GB</b> -ff-gg-hh	32 GB Solid State Drive
IT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd- <b>128GBM</b> -ff-gg-hh	128 GB Solid State Drive MLC
IT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee- <b>AC</b> -gg-hh	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
IT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee- <b>DC</b> -gg-hh	Spannungsversorgung 24 VDC
IT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff- <b>O30</b> -hh	Outdoor Installation -30 °C *
IT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg- <b>AL</b>	Frontplatte Aluminium
IT-4x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg- <b>RM</b>	Hinterbau Modul

<b>HINWEIS</b>	* Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich !
----------------	--

### 8.3 IT-5x7 (Thin Client)

**HINWEIS** Diese Bestellvarianten gelten für alle Thin Client's bis Hardware-Revision 01.02.00, mit AMD Geode LX Prozessor.



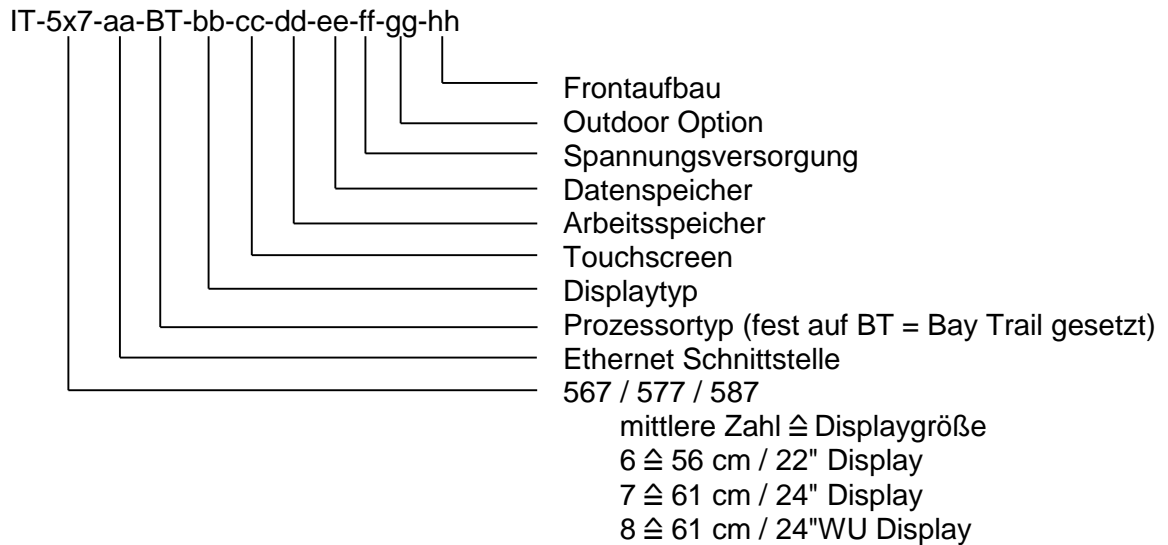
Bestellvarianten:

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

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

### 8.4 IT-5x7-\*-BT (Thin Client)

<b>HINWEIS</b>	Diese Bestellvarianten gelten für alle Thin Client's ab Hardware-Revision 01.02.01, mit Bay Trail Atom E3815 Prozessor.
----------------	---



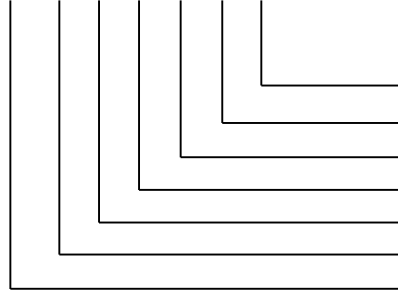
Bestellvarianten:

Bestellschlüsselanordnung	Erklärung
	Variante mit
IT-5x7- <b>FX</b> -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh	LWL Ethernet Schnittstelle 100Base-FX, Multi-mode
IT-5x7- <b>TX</b> -BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg-hh	Kupfer Ethernet Schnittstelle 10/100Base-TX
IT-5x7-aa-BT- <b>TFT</b> -cc-dd-ee-ff-gg-hh	TFT Display (Standard)
IT-5x7-aa-BT-bb- <b>T</b> -dd-ee-ff-gg-hh	Touchscreen (Folie)
IT-5x7-aa-BT-bb- <b>TG</b> -dd-ee-ff-gg-hh	Glas-Touchscreen
IT-5x7-aa-BT-bb-cc- <b>R2</b> -ee-ff-gg-hh	Arbeitsspeicher 2 GB
IT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd- <b>16GB</b> -ff-gg-hh	16 GB Solid State Drive
IT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee- <b>AC</b> -gg-hh	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
IT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee- <b>DC</b> -gg-hh	Spannungsversorgung 24 VDC
IT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff- <b>O30</b> -hh	Outdoor Installation -30 °C *
IT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg- <b>AL</b>	Frontplatte Aluminium
IT-5x7-aa-BT-bb-cc-dd-ee-ff-gg- <b>RM</b>	Hinterbau Modul

<b>HINWEIS</b>	* Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich !
----------------	--

### 8.5 IT-6x7 (KVM Systeme)

IT-6x7-aa-bb-cc-dd-ee-ff



- Frontaufbau
- Outdoor Option
- Spannungsversorgung
- Touchscreen
- Displaytyp
- Übertragungstechnologie
- 667 / 677 / 687
- mittlere Zahl  $\hat{=}$  Displaygröße
- 6  $\hat{=}$  56 cm / 22" Display
- 7  $\hat{=}$  61 cm / 24" Display
- 8  $\hat{=}$  61 cm / 24"WU Display

Bestellvarianten:

Bestellschlüsselanordnung	Erklärung
	Variante mit
IT-6x7- <b>DVI1-CAT</b> -bb-cc-dd-ee-ff	DVI1 KVM, mit Kupfer Direktanschluss Gigabit
IT-6x7- <b>DVI1-MM</b> -bb-cc-dd-ee-ff	DVI1 KVM, mit LWL Direktanschluss Multi-mode
IT-6x7- <b>DVI1-SM</b> -bb-cc-dd-ee-ff	DVI1 KVM, mit LWL Direktanschluss, Singlemode
IT-6x7- <b>DVI2-CAT</b> -bb-cc-dd-ee-ff	DVI2 ** DVI, mit Kupfer Direktanschluss Gigabit
IT-6x7- <b>DVI3-CAT</b> -bb-cc-dd-ee-ff	DVI3 KVM, mit Kupfer Direktanschluss Gigabit
IT-6x7- <b>DVI3-MM-FO</b> -bb-cc-dd-ee-ff	DVI3 KVM, mit LWL Direktanschluss, Multi-mode
IT-6x7- <b>DVI3-SM-FO</b> -bb-cc-dd-ee-ff	DVI3 KVM, mit LWL Direktanschluss, Singlemode
IT-6x7-aa- <b>TFT</b> -cc-dd-ee-ff	TFT Display (Standard)
IT-6x7-aa-bb- <b>T</b> -dd-ee-ff	Touchscreen (Folie)
IT-6x7-aa-bb- <b>TG</b> -dd-ee-ff	Glas-Touchscreen
IT-6x7-aa-bb-cc- <b>AC</b> -ee-ff	Spannungsversorgung 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
IT-6x7-aa-bb-cc- <b>DC</b> -ee-ff	Spannungsversorgung 24 VDC
IT-6x7-aa-bb-cc-dd- <b>O30</b> -ff	Outdoor Installation -30 °C *
IT-6x7-aa-bb-cc-dd-ee- <b>AL</b>	Frontplatte Aluminium
IT-6x7-aa-bb-cc-dd-ee- <b>RM</b>	Hinterbau Modul

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

## 9 Sicherheitshinweise

**VORSICHT**

Die im Abschnitt 9. aufgeführten Hinweise, sind unbedingt zu beachten, damit es nicht zu Verletzungen und Sachschäden kommt !

### 9.1 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 Schutz 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.
- Die ersten vier Ziffern der Seriennummer, welche auf dem Typenschild vermerkt ist, identifizieren das Herstellungsjahr.

### 9.2 Warnhinweis

**ACHTUNG**

Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A.

Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.

### 9.3 Installations-Sicherheitshinweise

- Die jeweils gültigen und 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 !
- Es dürfen nur geeignete Werkzeuge für die Installation verwendet werden.
- Die Erdung des Gerätes muss mit mindestens 4 mm<sup>2</sup> 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.
- Die maximale Spannung von 250 V und ein Kurzschlussstrom von 1500 A darf am Installationsort nicht überschritten werden.




- 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.

## 9.4 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.
- Generell sowie insbesondere bei Öffnen und Schliessen von Gehäusen ist darauf zu achten, dass keine Verletzungen der Bediener z.B. durch Einklemmen entstehen.

## 10 Montage und Demontage

### 10.1 Allgemein

 <b>HINWEIS</b>	<p>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.</p>
--	--


### 10.2 Montageausschnitt IT-xx7

Fertigen Sie einen Montageausschnitt in den folgenden Maßen an:


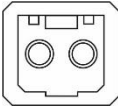


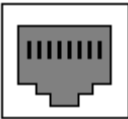
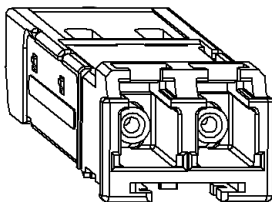
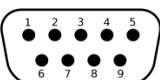

Breite	Höhe	Einbautiefe	Materialstärke	Maßeinheit
615 ± 0,5	435 ± 0,5	110	bis 5	mm
24,21" ± 0,002"	17,13" ± 0,002"	4,33"	bis 0,02"	inch (")

## 11 Inbetriebnahme

### 11.1 Allgemein

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

## 11.2 Anschlüsse

Bezeichnung	Ansicht	Anschluss	Bedeutung
PWR (Power)		IEC Buchse	Energieversorgung des HMI Gerätes, Variante AC *
PWR (Power)	 1...2	STAK Buchse	Energieversorgung des HMI Gerätes, Variante DC* 1 = +24 VDC 2 = 0 VDC
USB 3 x		USB-A Buchse	USB Schnittstelle, Anschluß Typ A 2 x Hub, 1 x Root
USB 2 x		USB-A Buchse	USB Schnittstelle, Anschluß Typ A für Tastatur und Maus
CAT7 1 (Data)	 1.....8	RJ-45 Buchse	Ethernet Kupfer Anschluss **
FO 1 (Data)	 TX RX	LC Duplex Buchse	Ethernet LWL Anschluss **
SER (Seriell)		9pol Sub-D Buchse (Male)	Serielle Schnittstelle RS-232
AUD (Audio)		Klinkenbuchse (Stereo) 2x 3,5 mm	Audio Line in / out Schnittstelle ***

**! HINWEIS**

\* Beachten Sie bitte, dass der Energieversorgungsanschluss **entweder** als AC **oder** DC ausgeführt ist (abhängig von der Bestellvariante) !

\*\* Beachten Sie bitte, dass der Ethernet Anschluss **entweder** als LWL- (FO) **oder** Kupfervariante (CAT7) ausgeführt ist (abhängig von der Bestellvariante) !

Im Fall des LWL Anschlusses wird folgendes Glasfaserkabel bevorzugt:

Multi-mode: 50 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser

Single mode: 9 µm Kern- und 125 µm Außendurchmesser

Empfohlene Kabellänge für USB, Tastatur, Maus, RS-232 und Audio:

max. 3 m

\*\*\* Audio Line In ist funktionell nur bei IT-6x7 Geräten gegeben.

## 12 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

## 13 Störungsbeseitigung

### 13.1 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.

## 14 Entsorgung

Die Entsorgung der Verpackung und der verbrauchten Teile hat gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wird, zu erfolgen.

Für den Geltungsbereich der Gesetzgebung der EU müssen Geräte, die ab dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht werden, entsprechend der WEEE Richtlinie (Neufassung 2012/19/EU) entsorgt werden. Bezüglich dieser Richtlinie sind die HMI Geräte in Kategorie 9 (Überwachungs- und Kontrollgeräte) einzuordnen.

Die Rücknahme erfolgt gemäß unserer AGB's.

### 14.1 Stoffverbote gemäß RoHS Richtlinie 2011/65/EG

Mit Überarbeitung der RoHS Richtlinie 2002/95/EG und der daraus resultierenden Neufassung 2011/65/EG, wird der Geltungsbereich dieser Richtlinie auf alle elektrischen und elektronischen Produkte weiter ausgedehnt.

Für die HMI Geräte (Kategorie 9 - Überwachungs- und Kontrollgeräte) gilt eine Übergangsfrist bis zum 22.07.2017. Danach treten die Stoffverbote aus der RoHS Richtlinie 2011/65/EG für neu in Verkehr gebrachte Geräte in Kraft.

# 15 Konformitätserklärung

**EU-Konformitätserklärung**  
*EU Declaration of Conformity*  
*Déclaration de Conformité UE*



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

**dass das Produkt:** **Bedien- und Beobachtungsgeräte**  
*that the product:* **Operating and Monitoring Devices**  
*que le produit:* **Consoles de commande et de visualisation**

**Typ(en), type(s), type(s):** IT-467-..., IT-567-..., IT-667-...  
 IT-477-..., IT-577-..., IT-677-...  
 IT-487-..., IT-587-..., IT-687-...

**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)
EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM	2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EN 61000-6-2:2005 + AC:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
Niederspannungsrichtlinie Low Voltage Directive Directive Basse Tension	2014/35/EU 2014/35/EU 2014/35/UE	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A12:2011 + A1:2010
Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU): Product standards according to RoHS Directive: Normes des produit pour la Directive RoHS:		EN 50581:2012

Köln, 2016-04-22

**Ort und Datum**  
*Place and date*  
*Lieu et date*

i.V.

**J. Düren**  
 Technical Director

i.V.

**W. Bertges**  
 Quality Manager

## 16 Ausgabestand

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

### Version 01.02.04

- Zusammenführung aller Informationen zu Prozessortypen Atom N270 und Bay Trail (BT)
- Aufnahme Abschnitt "Prozessortypen"
- Korrektur Längenangabe bei Lichtwellenleiter MM
- Bemerkung zu Kaltstarttemperatur in "Technische Daten" aufgenommen
- Variante O30 aufgenommen
- Technische Daten SERIE 400 und 500 angepasst
- Löschen aller älteren Ausgabestände

### Version 01.02.05

- Ergänzung "auf USB-Stick befindlich" im Impressum
- Änderung Temperaturbezeichnungen in "Technische Daten"
- Normenkonformität angepasst
- Konformitätserklärung erneuert
- Text-, Layout- und Formale Korrekturen





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

Telefon: (Zentrale) +49 (0) 221 76 806 - 1000  
(Hotline) - 5000

Telefax: - 4100

Email: (Zentrale) office@stahl-hmi.de  
(Hotline) support@stahl-hmi.de

[www.stahl.de](http://www.stahl.de)  
[www.stahl-hmi.de](http://www.stahl-hmi.de)

