



# Certificates

## Device platform MANTA

**MT-xx7**

**SERIES 400 Panel PC**  
**SERIES 500 Thin Clients**  
**SERIES 600 KVM Systems**

---

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

HW-Rev.	MT-4x7:	01.01.00
HW-Rev.	MT-5x7:	01.01.00
HW-Rev.	MT-6x7:	01.01.00
HW-Rev.	MT-4x7-*-BT:	01.01.01
HW-Rev.	MT-5x7-*-BT:	01.01.01

Certificates version:	01.00.07
Issue:	13.12.2016

## Table of contents

	Description	Page
	Table of contents	2
1	Preface	3
2	ATEX EC type examination certificate	4
3	IECEX certification	7
4	TR certification	12
5	DNV / GL certification	16
6	CNEX certification	19
7	Release Notes	21

# 1 Preface

 **NOTICE**

This document contains all valid certificates for the MT-xx7 product line.

All technical details contained in the EC type examination certificate are also part of the associated operating instructions.

All certificates are also available on R. STAHL HMI Systems GmbH's website and on the CDs / DVDs / USB sticks included in the delivery and a copy can also be ordered from R. STAHL HMI Systems GmbH.

## 2 ATEX EC type examination certificate



### (1) EC-Type Examination Certificate

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 12 ATEX E 033 X**
- (4) Equipment: **Terminal Display type MT-##7\*-\***
- (5) Manufacturer: **R. STAHL HMI Systems GmbH**
- (6) Address: **50767 Köln, Germany**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 12.2047 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
 

EN 60079-0:2009	General requirements
EN 60079-11:2007	Intrinsic safety 'i'
EN 60079-15:2010	Type of protection 'n'
EN 60079-28:2007	Optical radiation
EN 60079-31:2009	Protection by enclosures 't'
EN 61241-11:2006	Intrinsic safety 'i'
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.
- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

**II 3(1) G Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc**  
**II 3(1) D Ex tc IIC [ia op is Da] IP66 T110°C Dc**

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, dated 02.04.2012

\_\_\_\_\_  
 Certification body

\_\_\_\_\_  
 Special services unit



- (13) Appendix to
- (14) **EC -Type Examination Certificate**  
BVS 12 ATEX E 033 X
- (15) 15.1 Subject and type

Terminal Display type MT-##7\*.\*

15.2 Description

The Terminal Display type MT-##7\*.\* is designed to operate, visualize and control processes in hazardous areas classified as zone 2.  
The display unit is carried out in type of protection Restricted Breathing "nR", the terminal box is in type of protection "nA".  
The output circuits USB1, USB2 and the circuits to keyboard and pointing device are intrinsically safe, level of protection Ex ia.

15.3 Parameters

15.3.1 Electrical data

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

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 nA):

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 nA):

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 nA):

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 nA):

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 nA):

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 nA):

U AC/DC 100 V + 10 %  
Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage  $U_m \leq 250$  V

Connector X11 (Ex ia) Keyboard:

Uo	DC	5.5	V	Ui	5.5	V
Io		309	mA	Ii	3	A
Po		629	mW	Pi	2	W
Co		50	uF	Ci		negligible
Lo		40	uH	Li		negligible



Connector X12 (Ex ia) Pointing device:

Uo	DC	5.5	V	Ui	5.5	V
Io		309	mA	Ii	3	A
Po		629	mW	Pi	2	W
Co		50	uF	Ci		negligible
Lo		40	uH	Li		negligible

Connector X24 (Ex ia) USB1i:

Uo	DC	5.5	V	Ui	5.5	V
Io		309	mA	Ii	3	A
Po		629	mW	Pi	2	W
Co		50	uF	Ci		negligible
Lo		40	uH	Li		negligible

Connector X25 (Ex ia) USB2i:

Uo	DC	5.5	V	Ui	5.5	V
Io		309	mA	Ii	3	A
Po		629	mW	Pi	2	W
Co		50	uF	Ci		negligible
Lo		40	uH	Li		negligible

Only for the type MT-##7\*-MM and type MT-##7\*-SM

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

Type MT-##7\*-MM

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

Type MT-##7\*-SM

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

15.3.2 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

15.3.3 Degrees of protection according to IEC 60529 IP66




(16) Test and Assessment Report

BVS PP 12.2047 EG as of 02.04.2012

(17) Special conditions for safe use

Along the outer intrinsically safe circuits between Display Unit e.g. keyboard or Pointing Device potential equalisation must exist.

### 3 IECEX certification

		<h2 style="margin: 0;">IECEX Certificate of Conformity</h2>	
<p><b>INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION</b>  <b>IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres</b>  <small>for rules and details of the IECEX Scheme visit <a href="http://www.iecex.com">www.iecex.com</a></small></p>			
Certificate No.:	IECEX BVS 14.0034X	issue No.:0	Certificate history: .....
Status:	Current		
Date of Issue:	2014-04-22	Page 1 of 3	
Applicant:	<b>R. STAHL HMI Systems GmbH</b> Im Gewerbegebiet Pesch 14 50767 Köln Germany		
Electrical Apparatus: <i>Optional accessory:</i>	Terminal Display type MT-##7*.*		
Type of Protection:	Equipment protection by intrinsic safety "i", Equipment protection by type of protection "n", Protection of equipment and transmission systems using optical radiation, Equipment dust ignition protection by enclosure 't'		
Marking:	Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc Ex tc IIIC [ia op is Da] IP66 T110°C Dc		
Approved for issue on behalf of the IECEX <i>Certification Body:</i>	H.-Ch. Simanski		
Position:	Head of Certification Body		
Signature: <i>(for printed version)</i>			
Date:	22.4.2014		
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the <a href="http://www.iecex.com">Official IECEX Website</a> .			
Certificate issued by:			
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany		DEKRA EXAM GmbH	



## IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEX BVS 14.0034X  
 Date of Issue: 2014-04-22 Issue No.: 0  
 Page 2 of 3

Manufacturer: **R. STAHL HMI Systems GmbH**  
 Im Gewerbegebiet Pesch 14  
 50767 Köln  
 Germany

Additional Manufacturing location  
 (s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEX Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEX Scheme Rules, IECEX 02 and Operational Documents as amended.

#### STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

<b>IEC 60079-0 : 2011</b> Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
<b>IEC 60079-11 : 2011</b> Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
<b>IEC 60079-15 : 2010</b> Edition: 4	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"
<b>IEC 60079-28 : 2006-08</b> Edition: 1	Explosive atmospheres - Part 28: Protection of equipment and transmission systems using optical radiation
<b>IEC 60079-31 : 2008</b> Edition: 1	Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure 't'

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

#### TEST & ASSESSMENT REPORTS:

*A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in*

Test Report:  
[DE/BVS/ExTR14.0038/00](#)

Quality Assessment Report:  
[DE/BVS/QAR06.0007/07](#)





# IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 14.0034X  
 Date of Issue: 2014-04-22  
 Issue No.: 0  
 Page 3 of 3

**Schedule**

**EQUIPMENT:**  
 Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

**Description**  
 The Terminal Display type MT-##7\*-\* is designed to operate, visualize and control processes in hazardous areas classified as zone 2.  
 The display unit is carried out in type of protection Restricted Breathing "nR", the terminal box is in type of protection "nA".  
 The output circuits USB1, USB2 and the circuits to keyboard and pointing device are intrinsically safe, level of protection Ex ia.

**Parameters**  
 See Annex

**CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:**

Along the outer intrinsically safe circuits between Display Unit e.g. keyboard or Pointing Device potential equalisation must exist.

Annex: BVS\_14\_0034X\_StahlHMI\_Annex.pdf



# IECEX Certificate of Conformity



**Certificate No.:** IECEx BVS 14.0034 X  
**Annex**  
 Page 1 of 2

**Parameters**

Electrical data

“PWR” interface parameter for X10 (Ex nA):

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 nA):

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 nA):

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 nA):

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 nA):

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 nA):

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 nA):

U AC/DC 100 V + 10 %  
 Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage  $U_m \leq 250$  V

Connector X11 (Ex ia) Keyboard:

$U_o$	DC	5.5 V	$U_i$	5.5 V
$I_o$		309 mA	$I_i$	3 A
$P_o$		629 mW	$P_i$	2 W
$C_o$		50 uF	$C_i$	negligible
$L_o$		40 uH	$L_i$	negligible

Connector X12 (Ex ia) Pointing device:

$U_o$	DC	5.5 V	$U_i$	5.5 V
$I_o$		309 mA	$I_i$	3 A
$P_o$		629 mW	$P_i$	2 W
$C_o$		50 uF	$C_i$	negligible
$L_o$		40 uH	$L_i$	negligible

Connector X24 (Ex ia) USB1i:

$U_o$	DC	5.5 V	$U_i$	5.5 V
$I_o$		309 mA	$I_i$	3 A
$P_o$		629 mW	$P_i$	2 W
$C_o$		50 uF	$C_i$	negligible
$L_o$		40 uH	$L_i$	negligible



**IECEX Certificate  
of Conformity**



**Certificate No.:** IECEx BVS 14.0034 X  
**Annex**  
 Page 2 of 2

Connector X25 (Ex ia) USB2i:

U <sub>o</sub>	DC	5.5	V	U <sub>i</sub>	5.5	V
I <sub>o</sub>		309	mA	I <sub>i</sub>	3	A
P <sub>o</sub>		629	mW	P <sub>i</sub>	2	W
C <sub>o</sub>		50	uF	C <sub>i</sub>		negligible
L <sub>o</sub>		40	uH	L <sub>i</sub>		negligible

Only for the type MT-##7\*-MM and type MT-##7\*-SM

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

Type MT-##7\*-MM

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

Type MT-##7\*-SM

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

**Thermal Data**

T<sub>a</sub> = -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** according to IEC 60529

IP66

## 4 TR certification

<b>ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ</b>	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
	№ ТС <u>RU C-DE.ГБ04.В.00478</u>
	Серия RU № <u>0202047</u>
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b>	
Орган по сертификации взрывозащищенного, рудничного и электрооборудования общепромышленного назначения АНО «Центр сертификации «СТВ» Адрес: 607190, Нижегородская область, г. Саров, пр. Мира, 37 Телефон: (83130) 45669, факс: (83130)45530, E-mail: stv@stv.vniief.ru Аттестат аккредитации рег. № РОСС RU.0001.11ГБ04 от 01.09.2010, выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Приказ об аккредитации Федеральной службы по аккредитации № А-1239 от 07.05.2013	
<b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b>	
Общество с ограниченной ответственностью «Р. ШТАЛЬ», ОГРН 5087746541493 Адрес: Россия, 129085 г. Москва, Звездный бульвар 21,строение 1 Телефон: 4956153252, факс: 4956150473, E-mail: info@stahl.ru.com	
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b>	
R.Stahl HMI Systems GmbH GmbH Адрес: Im Gewerbegebiet Pesch 14, D-50767, Cologne, Германия	
<b>ПРОДУКЦИЯ</b>	
Терминалы типа Т-Ех, МТ-##7*-. Продукция изготовлена в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-5-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010, ГОСТ Р 52350.28-2007 (МЭК 60079-28:2006), ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010, ГОСТ ИЕС 61241-11-2011. Описание продукции, требования к маркировке и специальные условия безопасного применения - в приложении к сертификату на бланках № 0181366, № 0181367, 0181368. Серийный выпуск	
КОД ТН ВЭД ТС <b>8471 90 000 0</b>	
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b>	
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"	
<b>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ</b>	
- протокола испытаний № А0088.1.СТ/15 от 29.06.2015 Испытательного центра промышленной продукции РФЯЦ-ВНИИЭФ (Рег. № РОСС RU.0001.21МЕ17, срок действия до 01.09.2015); - акта о результатах анализа состояния производства № С3.0088.4/15 от 17.06.2015 Органа по сертификации Центр сертификации «СТВ» (Рег.№ РОСС RU.0001.11ГБ04, срок действия до 01.09.2015)	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	
Дополнительные позиции в обозначении устройств, выделенные символом (#), сертификатом не регламентируются. Условия хранения – в соответствии с эксплуатационной документацией на продукцию. Схема сертификации 1с	
СРОК ДЕЙСТВИЯ С <u>11.08.2015</u> ПО <u>10.08.2020</u> ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	
	Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации <u>В.В. Байрак</u> (подпись) (инициалы, фамилия)
	Эксперт (эксперт-аудитор) <u>А.К. Давыденков</u> (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) (инициалы, фамилия)
Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН» www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ) тел. (495) 726 4742, Москва, 2013	

**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-DE.ГБ04.В.00478**

Серия RU № **0181366**

Лист 1, листов 3

**1 ПРОДУКЦИЯ, НА КОТОРУЮ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ СЕРТИФИКАТА**

Терминалы типа Т-Ех, МТ-##7\*-, комплектуемые устройствами из числа указанных в табл. 1:

Таблица 1

№ п/п	Наименование и тип устройства	Маркировка взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли
1	Блок дисплея типа Т-Ех - ##*- R2	1Ex e q [ia op is Ga] IIC T4 Gb X Ex tb IIIC [ia op is Da] IP65 T110°C Db
2	Блок дисплея типа Т-Ех - ##*	1Ex e q [ia op is Ga] IIC T4 Gb X Ex tb IIIC [ia op is Da] IP64 T110°C Db
3	Блок дисплея типа МТ - ##7* - *	2Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc X Ex tc IIIC [ia op is Da] IP66 T110°C Dc
4	Блок клавиатуры с трекболом типа Т-Ех*-КВ-ТВ*	0Ex ia IICT4 Ga X Ex ia IIIB T110°C Da
5	Блок клавиатуры с мышью типа Т-Ех*-КВ-М*	0Ex ia IICT4 Ga X Ex ia IIIB T110°C Da
6	Блок клавиатуры с сенсорной панелью типа Т-Ех*-КВ-Р*	0Ex ia IICT4 Ga X Ex ia IIIB T110°C Da
7	Блок клавиатуры с джойстиком типа Т-Ех*-КВ-Ж*	0Ex ia IICT4 Ga X Ex ia IIIB T110°C Da
8	Блок передачи типа Т-Ех -КVM*-ММ* или Т-Ех -КVM*-SM*	[Ex op is Ga] IIC X [Ex op is Da] IIIB

**Примечания:**

- Позиции в обозначении устройств, выделенные символом ( \* ) и ( # ), сертификатом не регламентируются.
- Устройства, перечисленные в табл. 1, допускается применять только в составе терминалов типа Т-Ех, МТ-##7\*-\*

**2 НАЗНАЧЕНИЕ**

Терминалы типа Т-Ех, МТ-##7\*-\* (далее – изделия) предназначены для управления и контроля за технологическими процессами и обеспечивают возможность оператору визуально в режиме реального времени отслеживать состояние контролируемых параметров и вносить необходимые коррективы. Они могут использоваться в качестве элементов систем управления в различных отраслях промышленности.

**3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**3.1 Маркировка взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли:**

- для устройств, входящих в комплект изделий
- для терминалов Т-Ех

указана в разделе 1

1Ex eq ia [ia op is Ga] IIC T4 Gb X  
Ex tb ia IIIB [ia op is Da] IP64 T110°C Db  
2Ex nA n R ia [ia op is Ga] IIC T4 Gc X  
Ex tc ia IIIC [ia op is Da] IP66 T110°C Dc

- для терминалов МТ-##7\*-\*

**3.2 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, не ниже:**

- блока дисплея типа Т-Ех - ##\*- R2 IP65
- блока дисплея типа Т-Ех - ##\* IP64
- блока дисплея типа МТ - ##7\* - \* IP66
- блоков клавиатуры и блоков передачи всех типов IP20

**3.3 Параметры искробезопасных цепей дисплея (постоянный или переменный ток):**

Наименование цепи	U, В	I, А	P, Вт
Интерфейс PWR. Клеммная колодка X10	20...240	5	150
Интерфейс USB. Клеммная колодка X13	5 + 10%	-	-
Интерфейс «12 В». Клеммная колодка X14	12 + 10%	-	-



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

*Handwritten signature of V.V. Bayrak*

**В.В. Байрак**  
(инициалы, фамилия)

*Handwritten signature of A.K. Davydenkov*

**А.К. Давыденков**  
(инициалы, фамилия)

**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС **RU C-DE.ГБ04.В.00478**

Серия RU № **0181367**

Лист 2, листов 3

Наименование цепи	U, В	I, А	P, Вт
Интерфейс CAT7 1. Клеммная колодка X16	5 + 10%	-	-
Интерфейс SER. Клеммная колодка X97	15 + 10%	-	-
Интерфейс CAM. Клеммная колодка X101	5 + 10%	-	-
Интерфейс AUD. Клеммная колодка X105	100 + 10%	-	-

3.4 Максимальное напряжение питания блоков передачи (переменный ток частотой 50 Гц): **250 В**

3.5 Выходные параметры блоков передачи (интерфейс FO1. Клеммная колодка X70):

3.5.1 Блок передачи типа T-Ex -KVM\*-MM\*:  
 - длина волны **850 нм**  
 - номинальная оптическая мощность излучения **0,22 мВт**  
 - максимальная оптическая мощность излучения в случае нарушений **35 мВт**

3.5.2 Блок передачи типа T-Ex -KVM\*-SM\*:  
 - длина волны **1310 нм**  
 - номинальная оптическая мощность излучения **0,22 мВт**  
 - максимальная оптическая мощность излучения в случае нарушений **35 мВт**

3.6 Параметры искробезопасных электрических цепей (постоянный ток):

Наименование цепи и обозначение клеммной колодки	U <sub>0</sub> /U <sub>i</sub> , В	I <sub>0</sub> /I <sub>i</sub> , мА	P <sub>0</sub> /P <sub>i</sub> , мВт	L <sub>0</sub> /L <sub>i</sub> , мкГн	C <sub>0</sub> /C <sub>i</sub> , мкФ
Дисплей – клавиатура (X11), дисплей – трекбол (X12), дисплей – USB1i (X24) и USB2i (X25)	5,5 / 5,5	309 / 3000	629 / 2000	40 / ~0	50 / ~0
Интерфейс – клавиатура (X72), интерфейс – трекбол (X73), интерфейс – мышь (X94), интерфейс – клавиши (X95)	- / 5,5	- / 1000	- / 650	- / ~0	- / 20
Интерфейс – джойстик (X96)	- / 5,5	- / 1000	- / 650	- / ~0	- / 40

3.7 Класс электрооборудования по способу защиты от поражения электрическим током: **I, III**

3.8 Допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте размещения изделия, °С: **-30...+60**

**4 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ**

4.1 Терминалы типа T-Ex, MT-##7\*-\* могут комплектоваться различными устройствами из числа указанных в табл. 1 в зависимости от решаемых задач. В комплекте предусмотрены блоки дисплея, клавиатуры и передачи. На передней панели корпуса изделия размещена клавиатура и имеется окно для экрана сенсорного дисплея, на задней стенке установлена клеммная коробка для размещения клеммных терминалов (колодок) и установки кабельных вводов. Внутри корпуса размещены электронные схемы центрального процессора, интерфейсов, считывателей и блока питания, который имеет дополнительный собственный корпус. Блок передачи имеет волоконно-оптический приемо-передатчик и размещается вне взрывоопасной зоны. Соединение дисплея и блока передачи осуществляется с помощью волоконно-оптического кабеля.

4.2 Устройства выполнены во взрывозащищенном исполнении со следующими видами взрывозащиты: кварцевое заполнение оболочки "q" по ГОСТ Р МЭК 60079-5-2012, повышенная защита вида "е" по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, искробезопасная электрическая цепь "i" по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, защита вида "n" по ГОСТ Р МЭК 60079-15-2010, защита вида "op is" по ГОСТ Р 52350.28-2007 (МЭК 60079-28:2006), а также – с защитой от воспламенения горючей пыли "t" по ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010 и искробезопасное оборудование "id" по ГОСТ IEC 61241-11-2011. Дисплей имеет комбинированную взрывозащиту вида "e q [ia op is Ga]" или "nA nR [ia op is Ga]". С защитой вида "е" выполнена клеммная коробка, а источник питания имеет защиту вида "q".






Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

*В.В. Байрак*  
(подпись) **В.В. Байрак**  
(инициалы, фамилия)

*А.К. Давыденков*  
(подпись) **А.К. Давыденков**  
(инициалы, фамилия)

<b>ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС	RU C-DE.ГБ04.В.00478
Серия RU	№ 0181368
Лист 3, листов 3	
<p>Искробезопасное исполнение уровня "ia" имеют электрические цепи для подсоединения трекбола, мыши, джойстика и клавишной панели. Искробезопасное исполнение устройств-указателей и клавиатуры обеспечивается применением расположенных в оболочке дисплея искробезопасных барьеров, ограничивающих подаваемые токи и напряжения до искробезопасного уровня в соответствии с разделом 3 настоящего Приложения. Подсоединения клавиатуры устройств-указателей выполнены отдельно при помощи смонтированных заранее соединительных кабелей.</p> <p>Изделие имеет клеммы для подключения шины заземления. Подключение кабелей производится с помощью сертифицированных на соответствие ТР ТС 012/2011 Ех-кабельных вводов.</p> <p>Взрывозащищенность устройств обеспечивается также выполнением общих технических требований ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.</p> <p>4.3 Монтаж и эксплуатация изделий должны осуществляться в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации, ГОСТ IEC 60079-14-2011, ГОСТ IEC 60079-17-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011, а также раздела 5 настоящего приложения.</p> <p><b>5 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ</b></p> <p>5.1 Запрещается производить ремонт электронных схем, обеспечивающих искробезопасное исполнение. При выходе из строя печатные платы и элементы искробезопасных цепей должны заменяться новыми, поставляемыми изготовителем.</p> <p>5.2 Изделие необходимо заземлять путем подсоединения шин заземления к заземляющим клеммам.</p> <p>5.3 При заземлении искробезопасных цепей необходимо обеспечить уравнивание потенциалов всех элементов, объединенных в единую искробезопасную систему.</p> <p><b>6 МАРКИРОВКА</b></p> <p>6.1 Маркировка наносится на специальных табличках, устанавливаемых на оболочках устройств, перечисленных в разделе 1, а также на корпусе терминалов, и должна включать следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;</li> <li>- тип, заводской номер и год выпуска;</li> <li>- маркировку взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли;</li> <li>- аббревиатуру органа по сертификации (ЦС «СТВ») и номер сертификата;</li> <li>- допустимый диапазон температуры окружающей среды в месте установки изделия;</li> <li>- надпись «Только в составе терминалов типа Т-Ех, МТ-##7*-*»</li> </ul> <p>На табличке должен быть нанесен специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011, а также единый знак обращения на рынке государств-членов Таможенного союза.</p> <p>6.2 На оболочках устройств, перечисленных в разделе 1, должна быть установлена табличка со следующей предупреждающей надписью:</p> <p style="text-align: center;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ</p> <p>6.3 На оболочке блока питания должна быть установлена табличка со следующей предупреждающей надписью:</p> <p style="text-align: center;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - КВАРЦЕВОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ. ОБОЛОЧКУ НЕ ОТКРЫВАТЬ</p> <p><b>Внесение изменений в конструкцию и (или) техническую документацию, влияющих на показатели взрывобезопасности изделия, осуществляется в соответствии с ТР ТС 012/2011.</b></p>	
 <p>Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации</p> <p>Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))</p>	 (подпись) <b>В.В. Байрак</b> (инициалы, фамилия)  (подпись) <b>А.К. Давыденков</b> (инициалы, фамилия)
Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ), тел. (495) 726 4742, Москва, 2013	

## 5 DNV / GL certification

 <b>NOTICE</b>	<p>NB: Only the SERIES <b>600</b> devices with <b>glass touchscreen</b> (MT-667-*<b>-TG</b>-, MT-677-*<b>-TG</b>-, MT-687-*<b>-TG</b>-) have DNV / GL certification !</p>
---	---

# TYPE APPROVAL CERTIFICATE



Certificate No:  
**TAA00000BK**

**This is to certify:**  
**That the Peripheral Equipment**

with type designation(s)  
**KVM Systems Series 600**

Issued to  
**R. Stahl HMI Systems GmbH**  
**Köln, Germany**

is found to comply with  
**DNV GL rules for classification – Ships**

**Application :**

**Product(s) approved by this certificate is/are accepted for installation on all vessels classed by DNV GL.**

<b>Temperature</b>	<b>D</b>
<b>Humidity</b>	<b>B</b>
<b>Vibration</b>	<b>A</b>
<b>EMC</b>	<b>A</b>
<b>Enclosure</b>	<b>Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board.</b>

This Certificate is valid until **2021-11-03**.

Issued at **Hamburg** on **2016-11-04**

DNV GL local station: **Magdeburg**

Approval Engineer: **Heinz Scheffler**



Digitally Signed By: Rinkel, Marco  
for **DNV GL**  
Signing Date: 2016-11-18  
Location: Hamburg - for Duy Nam Le

**Duy Nam Le**  
**Head of Section**

This Certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid. The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.





Job Id: **262.1-021174-1**  
 Certificate No: **TAA00000BK**

**Product description**

The KVM Systems Series 600 transfer technology is used for the point-to-point connection between a PC and ET-6x7 Display.

**Display:**

Function / equipment	ET-667	ET-677	ET-687
Window	Glass		
Display type	TFT color display 16.7 million colors		
Display Size	56 cm (22")	61 cm (24")	61 cm (24"WU)
Resolution in pixels	WSXGA+ 1680 x 1050	Full HD 1920 x 1080	WUXGA 1920 x 1200
Picture format	16:10	16:09	16:10
LVDS Clock [MHz]	60	74.25	77
Frame Rate [Hz]	60	60	59.95
Power supply	100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz		

**Data transfer via KVM-DVI3 Switch**

Point-to-point data connection from a PC outside to HMI ET-667 / ET-677 / ET 687.

Power IEC connector power supply:100 - 240 VAC

DVI / VGA in: DVI-I connector (connection to the PC)

DVI / VGA out: DVI-I connector (connection to the screen)

USB: USB plug type B USB (connection to the PC)

Serial Interface: Sub-D 9 pin socket (RS-232,)

Audio out: 3.5mm TRS socket

Audio in: 3.5mm TRS socket

Data: Optical fibre connection type LC Duplex connector.

Maximal cable length:

- USB, RS-232 and Audio: max. 3 m
- Data optical fibre MM: up to 500 m via 50/125 µm optical fibre cable, up to 300 m via 62.5/125 µm optical fibre cable
- Data optical fibre SM: up to 10,000 m via a 9/125 µm optical fibre cable

**Application/Limitation**

Please observe the "Marking of product".

The Type Approval covers hardware listed under Product description. When the hardware is used in applications to be classed by DNV GL, documentation for the actual application is to be submitted for approval by the manufacturer of the application system in each case. Reference is made to DNV GL Rules for Ships Pt.4 Ch.9 Control and Monitoring Systems.

**Type Approval documentation**

Test Reports: U154383E1; E154383E1.


Data sheets:DS\_ET\_667\_en; DS\_ET\_677\_en; DS\_ET\_687\_en.

Operating instructions: OI\_ET\_xx7\_en\_V\_01\_03\_02; OI\_KVM\_units\_en\_V\_01\_00\_01.

Documents overview: 154383\_2016-11-02\_01.

**Tests carried out**

Applicable tests according to class guideline DNVGL-CG-0339, November 2015.



Job Id: **262.1-021174-1**  
Certificate No: **TAA00000BK**

### Marking of product

The products to be marked with:

- Model name: Display ET/MT-6x7-DVI3-yM-FO-TFT-TG-AC-O30-AL  
KVM Switch 6x7-KVM-DVI3-yM-FO  
x: 6 = 56 cm / 22" display; 7 = 61 cm / 24" display; 8 = 61 cm / 24"WU display.  
y: M=with direct optical fibre connection multi-mode;  
S=with direct optical fibre connection single mode.
- Manufacturer name
- Serial number

### Periodical assessment

The scope of the periodical assessment is to verify that the conditions stipulated for the type are complied with, and that no alterations are made to the product design or choice of systems, software versions, components and/or materials.


The main elements of the assessment are:

- Ensure that type approved documentation is available.
- Inspection of factory samples, selected at random from the production line (where practicable).
- Review of production and inspection routines, including test records from product sample tests and control routines.
- Ensuring that systems, software versions, components and/or materials used comply with type approved documents and/or referenced system, software, component and material specifications.
- Review of possible changes in design of systems, software versions, components, materials and/or performance, and make sure that such changes do not affect the type approval given.
- Ensuring traceability between manufacturer's product type marking and the type approval certificate.

Periodical assessment is to be performed at least every second year and at renewal of this certificate.

END OF CERTIFICATE

## 6 CNEX certification



国家防爆

Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres

# CERTIFICATE OF CONFORMITY


Cer. No.: CNEx14. 2205X


<b>Manufacturer</b>	R. STAHL HMI Systems GmbH Address: 50767 Köln, Germany
<b>Name of Product</b>	Terminal Display
<b>Type of Product</b>	MT-##7*-*
<b>Marking</b>	Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc Ex tc IIIC [ia op is Da] IP66 T110°C Dc
<b>Standard</b>	—
<b>Drawing No.</b>	11100001、11000006、11000009、 11000010、10410084、11100007

The drawings, technical documents and the samples are verified and certified according to standard(s) for safety as below:

GB3836.1-2010	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment - General requirements
GB3836.4-2010	Explosive atmospheres - Part 4: Equipment protection by intrinsic safety "i"
GB3836.8-2003	Electrical apparatus for explosive gas atmosphere - Part 8: Type of protection "n"
EN60079-28:2007	Optical radiation
EN60079-31:2009	Protection by enclosures "t"
EN61241-11:2006	Intrinsic safety "i"

**Note** See annex.


<b>Valid Date</b>	From August 19, 2014 to August 18, 2019
<b>Issue Date</b>	August 19, 2014
<b>Director</b>	



CQST  
NAN YANG

**CHINA NATIONAL QUALITY SUPERVISION AND TEST CENTRE  
FOR EXPLOSION PROTECTED ELECTRICAL PRODUCTS**

Address: No.20 North Zhongjing Rd, Nanyang, Henan(473008), P.R.China  
Tel: 0377-63258564 Fax: 0377-63208175 [Http://www.china-ex.com](http://www.china-ex.com)



Note: This certificate is only valid for the products which identify with the sample(s) tested and verified. Holder(s) of this certificate have the responsibility to ensure the products complying with relevant standard(s).

登陆网站 输入数码 查询真伪 6402 3877 2687 4962 查询方式: [www.china-ex.com](http://www.china-ex.com)



国家防爆

## Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres

# CERTIFICATE OF CONFORMITY

Cert. No. CNEx14. 2205X

1. The product has been certified by BVS, the certificate number is BVS 12 ATEX E 033 X.
2. Electrical data:
  - (1) "PWR" interface parameter for X10 (Ex nA):  
U: 20~240VAC/DC, I≤5A, P≤150W, Maximum r.m.s. a.c. voltage  $U_m \leq 250V$ .
  - (2) "USB" interface parameter for X13 (Ex nA):  
U: 5V+10% AC/DC, Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage  $U_m \leq 250V$ .
  - (3) "12V" interface parameter for X14 (Ex nA):  
U: 12V+10% AC/DC, Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage  $U_m \leq 250V$ .
  - (4) "CAT7 1" interface parameter for X16 (Ex nA):  
U: 5V+10% AC/DC, Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage  $U_m \leq 250V$ .
  - (5) "SER" interface parameter for X97 (Ex nA):  
U: 15V+10% AC/DC, Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage  $U_m \leq 250V$ .
  - (6) "CAM" interface parameter for X101 (Ex nA):  
U: 5V+10% AC/DC, Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage  $U_m \leq 250V$ .
  - (7) "AUD" interface parameter for X105 (Ex nA):  
U: 100V+10% AC/DC, Maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage  $U_m \leq 250V$ .
  - (8) Connector X11 (Ex ia) Keyboard, Connector X12 (Ex ia) Pointing device, Connector X24 (Ex ia) USB1i and Connector X25 (Ex ia) USB2i:  
 $U_o=5.5VDC$ ,  $I_o=309mA$ ,  $P_o=629mW$ ,  $C_o=50 \mu F$ ,  $L_o=40 \mu H$ ,  
 $U_i=5.5V$ ,  $I_i=3A$ ,  $P_i=2W$ ,  $C_i=0$ ,  $L_i=0$ .
  - (9) Only for the type MT-##7\*-MM and type MT-##7\*-SM  
"FO 1" interface parameter for X18 (Ex op is):  
① Type MT-##7\*-MM  
Wavelength: 850nm, Nominal optical radiated power: 0.22mW, Max. optical radiated power under fault conditions: 35mW.  
② Type MT-##7\*-SM  
Wavelength: 1310nm, Nominal optical radiated power: 0.22mW, Max. optical radiated power under fault conditions: 35mW.
3. Thermal Data  
Permitted ambient temperature rate :  $T_a=-30^\circ C \sim +60^\circ C$ .  
Temperature class: T4.  
Max. surface temperature T with thermo fuse limited to 110°C.
4. Degrees of protection according to IEC 60529: IP66.
5. Along the outer intrinsically safe circuits between Display Unit e.g. keyboard or Pointing Device potential equalisation must exist.
6. \* = any alphanumeric or symbolic character, without relevance for explosion protection.  
# = one numeric character, without relevance for explosion protection.
7. Energy inside the display enclosure discharged in a time of max. 7 min.
8. Do not open, maintain or service in an area where an explosive atmosphere may be present (excluded connection compartment).

Issue Date August 19, 2014

Director

王军



CHINA NATIONAL QUALITY SUPERVISION AND TEST CENTRE  
FOR EXPLOSION PROTECTED ELECTRICAL PRODUCTS

Address: No.20 North Zhongjing Rd, Nanyang, Henan(473008), P.R.China  
Tel: 0377-63258564 Fax: 0377-63208175 Http://www.china-ex.com



Note: This certificate is only valid for the products which identify with the sample(s) tested and verified. Holder(s) of this certificate have the responsibility to ensure the products complying with relevant standard(s).

## 7 Release Notes

The chapter entitled "Release Notes" contains all the changes made in every version of the certificates.

### Version 01.00.00

- First edition for MT-xx7 devices

### Version 01.00.01

- Addition of EC-Declaration of Conformity

### Version 01.00.02

- Addition of IECEx certificate

### Version 01.00.03

- Change of hardware revision to V. 01.01.00
- Update Declaration of EC conformity
- Formal corrections

### Version 01.00.04

- Addition of CNEX certificate

### Version 01.00.05

- Formal corrections
- Using of new name device platform Manta
- Changing of address and phone numbers
- Increased of HW Revision to 01.01.01 for BT variants

### Version 01.00.06

- Addition of TR certificate
- Formal changes

### Version 01.03.07

- Including of DNV / GL certificate
- Removing of Declaration of EC conformity (because it's in the OI)
- Formal changes

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

Phone: (switchboard) +49 (0) 221 76 806 - 1000  
(Hotline) - 5000  
Fax: - 4100  
E-mail: (switchboard) 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)

