

使用说明

设备平台 EAGLE

MT-xx6-A

系列 300 操作员界面
系列 400 平板电脑
系列 500 瘦客户机

STAHL
THE STRONGEST LINK.

硬件版本 MT-xx6-A-FX:	**03.00.13**
硬件版本 MT-xx6-A-TX:	**03.00.23**
硬件版本 MT-xx6-A-FX-BT:	**03.00.18**
硬件版本 MT-xx6-A-TX-BT:	**03.00.28**
硬件版本 MT-3x6-A-FX-BS:	**03.00.19**
硬件版本 MT-3x6-A-TX-BS:	**03.00.29**

操作说明书版本:	**03.00.29**
发行:	**17.03.2022**

订单号:	**287602**

版本说明

发布方和复制方的权利：

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

电话：	(总机)	+49 (0) 221 76 806	– 1000
	(热线)		– 5000
传真：			– 4100
电子邮件：	(主邮箱)	sales.dehm@r-stahl.com	
	(热线)	support.dehm@r-stahl.com	

- 保留所有权利。
- 未经发行方书面许可，不允许复制和摘录本书面文件。
- 保留技术变更权利

保修索赔仅限于要求修正的权利。对因本说明书或所有文件中内容导致的任何损失负责，蓄意造成的损失除外！

我们保留在技术改进的范围内随时更改我们产品及其规格的权利。最新版手册中的信息（在互联网上和 CD / DVD / USB 记忆棒上）或 HMI 设备随附的操作说明书均适用。

商标
本文件中所使用的术语和名称均为各自公司的注册商标和/或产品。

Copyright © 2022 R. STAHL HMI Systems GmbH。保留变更和出错的权利。

特殊 标记

本操作说明书中的标记指出了必须加以注意的特殊要点!

详细情况如下所述:

危险	用该符号特别突出显示的提示，其标记了一种危险，这种危险如果不加以避免，则**必然**将**导致**死亡或严重受伤!
警告	用该符号特别突出显示的提示，其标记了一种危险，这种危险如果不加以避免，则**可能导致**死亡或严重受伤!
小心	用该符号特别突出显示的提示，其标记了一种危险，这种危险如果不加以避免，则可能导致受伤和财产损失!
注意	用该符号特别突出显示的提示，其指出了用于避免财产损失的措施!
提示	用该符号特别突出显示的提示，其指出了我们希望引起您特别注意的重要信息!
文件	用该符(有无刻字)号特别突出显示的提示，其指向另一个章节、另一个小节、另一个文件或一个网站!

警告

	警告! 如果环境温度在 +45 °C 以上，则 HMI 设备的表面可能发热! 触摸时请格外小心!



警告!

在我们的 Exicom 操作设备，媒体转换器和交换机中使用的激光二极管发出不可见的激光辐射：

100Base-FX – 1300 nm

FO-MM / 1000Base-SX – 770 ... 860 nm

FO-SM / 1000Base-LX – 1270 ... 1355 nm

依照 EN 60825-1 标准，激光二极管被划分为 1M 级激光。不要用光学仪器直接看向激光辐射。在 100 mm 距离内用某些光学仪器（例如：放大镜、放大激光器和显微镜）看向激光出射时，可能会对眼睛造成危险。（发射器二极管 (TD-A, TD-B) 或光纤末端位置的光束出射口）。

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

目录概览

	说明	页
	版本说明	2
	特殊 标记	3
	警告	3
	目录概览	5
1	序言	9
2	设备的功能	9
2.1	图像残影	9
2.2	处理器类型	9
2.3	触摸屏激活压力	10
2.4	MT-3x6-A-*（300 操作员界面系列）	10
2.5	MT-4x6-A-*（400 平板电脑系列）	10
2.6	MT-5x6-A-*（500 瘦客户机系列）	10
2.7	硬件版本 MT-xx6 概览	11
3	技术数据	12
3.1	MT-3x6-A-*（操作员界面）的附加信息	16
3.1.1	所有 03.00.x2 以下硬件版本的设备	16
3.1.2	所有 03.00.x5 以上硬件版本的设备	16
3.1.3	所有 03.00.x7 以上硬件版本的设备	16
3.2	MT-4x6-A-*（平板电脑）的附加信息	16
3.2.1	所有 03.00.x2 以下硬件版本的设备	16
3.2.2	所有 03.00.x4 以上硬件版本的设备	17
3.2.3	所有 03.00.x6 以上硬件版本的设备	17
3.3	MT-5x6-A-*（瘦客户机）的附加信息	17
3.3.1	所有 03.00.x2 以下硬件版本的设备	17
3.3.2	所有 03.00.x4 以上硬件版本的设备	17
3.3.3	所有 03.00.x6 以上硬件版本的设备	17
4	符合标准	18
5	认证	19
5.1	FSB 通知	19
6	标识	20
7	电源	22

7.1	HMI 设备	22
7.1.1	2 区和 22 区中的所有电路	22
7.1.2	带 1 区和 21 区电路	22
7.1.3	设备端子	22
7.1.3.1	拧紧扭矩	22
8	许用最大值	23
8.1	外部非本安电路	23
8.2	外部本安光接口	23
9	类型指示代码	29
9.1	认证	29
9.2	版本	30
9.2.1	MT-3x6-A-*-BS（操作员界面）	30
9.2.2	MT-4x6-A-*-BT（平板电脑）	31
9.2.3	MT-5x6-A-*-BT（瘦客户机）	32
10	安全技术提示	33
10.1	调整与运行	33
10.2	警告提示	34
10.3	特殊条件	34
10.4	工业安全	34
11	安装	35
11.1	常规内容	35
11.2	MT-xx6-A-*	35
11.2.1	电缆接头	35
11.3	USB 接口的使用	36
11.3.1	USB 记忆棒的使用	37
11.3.2	外部 USB 设备的使用	37
11.4	USB 接口	38
11.4.1	USB 接口 USB0、USB2	38
11.4.2	USB 接口 USB1、USB3	38
11.4.2.1	USB 接口的连接版本	38
11.4.2.2	连接端子	38
12	装配和拆卸	40
12.1	常规内容	40
12.2	面板开孔	40

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

12.3	无安装区域	41
13	运行	41
13.1	常规内容	41
13.2	连接	42
13.2.1	双列直插式开关位置 S3 和 S4	44
13.2.2	LED 的状态	44
13.2.2.1	LED	44
13.3	读取设备的连接	46
13.3.1.1	RSi1 版本 1 连接版本	46
13.3.1.2	RSi1 版本 2 连接版本	46
14	检修、维护	47
14.1	密封件损坏	47
14.2	检查	47
14.3	MT-3x6-A-* 的数据保存	48
14.4	时钟功能	48
15	故障排除	48
16	弃置处理/物质禁令	48
16.1	有关成分和物质禁令的声明	49
16.1.1	应申报物质组	49
16.1.2	依照 RoHS 指令 2011/65/EC 的物质禁令	49
16.1.3	IMO 决议 MEPC.269(68)	49
16.1.4	中国 RoHS 标记	49
17	常规信息	50
17.1	触控驱动程序	50
17.2	键盘表现	50
17.3	MT-4x6-A-* (平板电脑)	51
17.3.1	操作系统为 Windows 7 及以上版本	51
17.3.1.1	许可	51
17.3.1.2	Windows Embedded 操作系统备注	51
17.3.2	操作系统 Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	51
17.3.2.1	恢复	52
17.3.2.2	自己的 Windows 安装	52
17.3.3	首次使用	52
17.3.4	恢复用记忆棒	52

17.3.5	备份	53
17.3.6	关闭并注销	53
17.3.7	数据丢失	53
17.4	像素误差	54
17.4.1	术语解释	54
17.4.2	显示屏规范	55
18	图纸认证 NEC	56
19	图纸检查	57
19.1	NEC	57
19.2	CEC	60
20	符合性声明	63
20.1	EU	63
20.2	RCM	65
20.3	EAC	67
20.4	CCC	69
20.4.1	英文版	69
20.4.2	中文版	78
21	发行版本	87

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

1 序言

本操作说明书包含了所有 MT-xx6-A-* 设备 Eagle 设备平台 – (300 操作员界面系列 – Eagle、系列 400 Open HMI – 平板电脑和 500 瘦客户机系列) 的所有防爆相关信息。同样，您还将在此处找到有关这些设备的连接和使用 (等) 信息。
本操作说明中描述了提及的所有产品系列。如果产品系列与设备本身之间存在差异，则将明确提出。否则，该说明对 MT-xx6-A-* 系列的所有设备均适用。
如果是硬件版本 3，MT-xx6-A-* HMI 设备可提供带 26 cm 显示屏 (10.4")、38 cm 显示屏 (15") 和 48 cm 显示屏 (19") 版本。

提示	所有防爆相关数据均取自本操作说明书中的型式检验证书。 为了正确适用所有相关组件，除了本操作说明书之外，还必须注意交付时随附的所有其他操作说明书以及其他待连接设备的操作说明书！

文件	HMI 设备的所有证书请参见文件 CE_MT-xx6-A，该文件不在 HMI 设备的供货范围之内。 您可在 r-stahl.com 网站上找到该文件，也可向 R. STAHL HMI Systems GmbH 索要。

2 设备的功能

HMI 设备 MT-xx6-A-* 是适合在易爆区域中使用的防爆生产资料，可在 2 区和 22 区运行并带有可连到 1 区和 21 区的接口。
所有 HMI 设备均采用模块化结构设计，因此易于更改和维护，并可安装在开关柜、操作台中。

2.1 图像残影

持续显示固定的图案会导致图像残影。因此，如果屏幕上显示固定图案，建议使用屏幕保护程序或定期移动图案在屏幕上的位置。

2.2 处理器类型

所有 HMI 设备均配备有功能强大的现代处理器。根据 HMI 设备的相应用途，将使用不同的处理器类型 (请参见技术数据)。
从 2016 年开始，Bay Trail (BT/ BS) 平台的新英特尔®凌动™处理器型号将逐步取代 HMI 设备中所有以前的处理器。 这种新的处理器型号处理数据的速度是以前处理器的四倍。

2.3 触摸屏激活压力

为了避免损坏触摸屏，触摸屏上的激活压力必须很小（0.1 到最大 1 N）！

2.4 MT-3x6-A-*（300 操作员界面系列）

HMI 设备 MT-3x6-A-* 是作为操作员界面开发的，专门面向中型自动化任务、机器操作以及易爆区域中的油罐场应用。为了高度可靠地防止被外部操纵，Eagle 操作站设计有自己的操作系统。
通过集成在前面板中的薄膜键盘和带触摸屏的 LCD 显示屏与用户进行通信。
该设备通过背面“e-”区中连接的串行接口（RS-232、RS-422/485 和以太网）与控制和自动化系统进行通信。可以通过 USB 端口或可选模块连接各种外围设备，例如：条码扫描仪、读卡器、USB 记忆棒和 WLAN/蓝牙模块（等）。
配备了各种功能，这些功能让设备能实现最佳显示。主动通信方案，再加上集成的功能，极大地减轻了自动化系统的负担。

2.5 MT-4x6-A-*（400 平板电脑系列）

预装有 Windows 操作系统的 MT-4x6-A-* 平板电脑设备可立即投入使用，其设计为适用于易爆区域且非常坚固的平板电脑。
MT-4x6-A-* 平板电脑标配有触摸屏和多个接口，基于功能强大 Atom 技术，因此是市场上功能最强大的设备。

2.6 MT-5x6-A-*（500 瘦客户机系列）

系列 500 HMI 设备 MT-5x6-A-* 可作为瘦客户机或连同一个 KVM-over-IP Box 集成在现代网络中，并进而能通过中央数据管理理想且灵活地进行访问。
在易爆区域中通过 MT-5x6-A-* 进行操作和可视化显示的时候，待操作电脑必须放在安全区域内。通过 IP 寻址，可以从瘦客户机终端访问任何 ERP/MES 网络。
瘦客户机系统支持诸如 DVI 和 USB 之类的现代技术，同样支持诸如 VGA 和 PS/2 之类的老技术。

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

2.7 硬件版本 MT-xx6 概览

硬件版本	设备类型	技术变更	变更日期 硬件	BA 版本	BA 日期
03.00.1x	MT-xx6-A-FX	版本 3 认证， FX 接口	2011-8-17	03.00.00	2011-9-20
03.00.2x	MT-xx6-A-TX	版本 3 认证， TX 接口			
03.00.x2	MT-xx6-A-*	5 线触摸屏	2014-6-23	03.00.11	2014-9-3
03.00.x3	MT-xx6-A-*	内部变更	2014-9-29	-	-
03.00.x4	MT-xx6-A-*	Bay Trail 处理器，四核	2016-2-10	03.00.12	2016-1-4
03.00.x5	MT-3x6-A-*-BS-*	Bay Trail 处理器，单核	2017-5-8	03.00.17	2017-5-15
03.00.x6	MT-xx6-A-*	M.2 存储器	2018-6-14	03.00.21	2018-7-24
03.00.x7	MT-3x6-A-*-BS-*				
03.00.x8	ET-xx6-A-*	BIOS 更新 BIOS-V1.63r4 no C6	2021-6-29	03.00.28	2021-10-15
03.00.x9	ET-3x6-A-*-BS-*				
03.02.xx	MT-xx6-A-*-RS2	第 2 份认证，带有 COM2 的增补 (X22)	2013-7-3	03.02.00	2016-1-4

3 技术数据

功能/配备	MT-306-A-* MT-406-A-*	MT-316-A-* MT-416-A-* MT-516-A-*	MT-336-A-* MT-436-A-*-(SR) MT-536-A-*-(SR)	MT-456-A-* MT-556-A-*
显示器类型	TFT 彩色显示屏 16,777,216 色			
显示屏尺寸	26 cm (10.4")		38 cm (15")	48 cm (19")
像素分辨率	MT-306-A-* VGA 640 x 480 MT-406-A-* SVGA 800 x 600	SVGA 800 x 600	XGA 1024 x 768	SXGA 1280 x 1024
观察窗	玻璃触摸屏			
触摸屏 TFT 类型 SR 型（阳光下可读）	5 线模拟电阻式 -		5 线模拟电阻式	-
* 备注	极端环境条件下（高空气湿度、高温），在极少数情况下触摸屏表面上可能会形成气泡或垫层。 这并不表示有任何功能受限，而是一种纯光学现象。			
照明灯	LED 背光照明灯			
照明灯使用寿命，针对以下温度 +25 °C +55 °C	70,000 h 35,000 h			
亮度 TFT 类型 SR 型（阳光下可读）	VGA: 450 cd/m² SVGA: 400 cd/m² -		350 cd/m² 1000 cd/m²	350 cd/m² -
对比度 TFT 类型 SR 型（阳光下可读）	最小 500:1，典型 700:1 -		最小 400:1，典型 700:1 典型 600:1	1000:1
触摸屏激活	低激活压力（0.1 至最大 1 N）			
触摸屏输入方法	手指、手套或触控笔			
触摸屏 耐用性	聚酯薄膜很容易被刮坏，如果压力较大则会损坏间隔点。			
触摸屏 耐刮擦 MoHS	-			
触摸屏 耐刮擦铅笔硬度测试 ISO 15184	3H			
触摸屏 透射率/光学	由于膜产生的淡乳白色效果			
触摸屏 表面脏污	无不利影响			
触摸屏 耐磨性	用一个 R8 硅橡胶手指按下 3600 万次， 按击率为以 250 克的力度每秒按下 2 次			
键盘	铝板上的聚酯薄膜（开关周期 >1 百万次）			
功能键	12	12	8	8
软键	10	否	否	否
光标键	是	否	否	否
字母数字键	12	否	否	否
系统键	14	否	否	否

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

功能/配备	**MT-306-A-* MT-406-A-***	**MT-316-A-* MT-416-A-* MT-516-A-***	**MT-336-A-* MT-436-A-*-(SR) MT-536-A-*-(SR)**	**MT-456-A-* MT-556-A-***
附加键盘	可选，最大耗电量 100 mA 105 键 或 107 键，集成有轨迹球/操纵杆 （带轨迹球/操纵杆的版本不适用于 MT-3x6-A-*）			
轨迹球/操纵杆	对 MT-4x6-A-* 和 MT-5x6-A-* 可选			
电源	直接位于集成的接线盒内			
额定工作电压 DC	24 V			
电压范围 DC 100 GB 以上的 数据存储器	20.4 – 28.8 V 21.6 – 28.8 V			
耗电量 DC	1.2 A			
连接	通过螺丝端子，2.5 mm² (AWG14) 绿色 (Ex nA)（接口 X1）			
最大工作电压 U_m	30 VDC			
实时时钟 数据缓存 电池 电容器	是 锂电池和缓冲电容器，免维护 >5 年 至少 4 天			
状态指示灯 LED 后壁盖子下方	针对以下部件上的操作 - 固态或高清存储器 - 以太网链接 - COM 1 和 COM 2			
接口	**说明**			
以太网	可选择 TX 或 FX			
铜 (TX)	10/100Base-TX, 10/100 Mbit (Ex nA)（接口 X11）			
光纤 (FX)	100Base-FX, 100 Mbit，本安 (Ex op is)（接口 X10）			
USB	2x Ex nA（接口 X5 和 X7）/ 2x Ex ib/ic（接口 X4 和 X6） / USB 2.0, 480 Mbit/s			
USB 接口注意事项	USB 接口基于 USB 2.0。 由于防爆规则，USB 接口属性（如速度或电源）可能会受到限制。			
PS/2	适用于外部键盘、鼠标*、轨迹球*、操纵杆*（所有 Ex ib/ic） （接口 X9） * 不适用于 MT-3x6-A-*			
串行 COM1	RS-232 / RS-422 / RS-485 (Ex nA)（接口 X2）			
读取设备 COM2	条码扫描仪、感应读取器用接口（所有 Ex ib/ic） （接口 X8）			
音频	Line out 输出端 (Ex nA)（接口 X3）			
现场总线	非瘦客户机			
操作界面	带 MPI-Box 的 MPI SSW7-RK512-RS-422			
平板电脑	带 MPI-Box 的 MPI SSW7-HMI-RS-422			
	配置			
以太网，铜 (TX)	螺丝端子，2.5 mm² (AWG14) 绿色			
USB (Ex nA)				
PS/2 (Ex ib/ic)				
串行 COM1				
读取设备 COM2				
音频				
USB (Ex ib/ic)	1 个 A 型 USB 插口/1 个螺丝端子，2.5 mm² (AWG14) 绿色			
以太网，光纤 (FX)	SC 双工插口			

功能/配备	**MT-306-A-* MT-406-A-***	**MT-316-A-* MT-416-A-* MT-516-A-***	**MT-336-A-* MT-436-A-*-(SR) MT-536-A-*-(SR)**	**MT-456-A-* MT-556-A-***
数据线/长度				
铜 (TX)	通过 CAT5 安装电缆 AWG22 最多 100 m			
光纤 (FX)	通过 62.5/125 µm（内径/外径）多模光纤电缆最多 2000 m			
前面板	聚酯，在带触摸和安全玻璃的防海水铝上（标准）			
	或			
	不锈钢，在带触摸和安全玻璃、聚酯 F 键的防海水铝上			
	-	-	是 (非 MT-336-A-*)	是
箱体	不锈钢			
箱体防护等级	IP66			
HMI 类型	PM = PanelMount = 面板安装设备 OS = Operator Station = 操作站			
HMI 类型备注	面板安装设备 (PM)：无附加箱体 (HSG) 和附加配件的设备 操作站 (OS)：嵌装在附加箱体 (HSG) 中的设备			
电缆接头				
类型 *	8161 (Ex e)		HSK-MZ-Ex (Ex e)	
数量	5 x M16 和 1 x M20		1 x M16 和 2 x M20	
螺纹尺寸	M16 x 1.5 和 M20 x 1.5			
夹紧范围	M16 = 5 ... 9 mm / M20 = 7 ... 13 mm		M16 = 4 ... 8 mm / M20 = 10 ... 14 mm	
扳手口开度	M16 = SW20 / M20 = SW24		M16 = SW19 / M20 = SW24	
* 备注	允许使用同类获许可的电缆接头。			
* 备注 a	没用过的电缆接头必须用获许可的螺塞或堵头封住!			
空调口	空调口是箱体的一部分，并且设备认证中包含了这部分。			
工作温度范围				
运行	-20 °C ... +55 °C*			
带加热器运行 **	-30 °C ... +55 °C*			
存储温度范围	-30 °C ... +60 °C			
* 备注	如果是 MT-4x6-A-* 和 MT-5x6-A-*: 在+55°C 下运行最多 5 个小时，在+50°C 下可连续运行（24/7）			
** 备注	所使用的加热器在设计的时候确保了 HMI 设备箱体内部的温度不会低于 -20 °C（仅正面为 -30 °C）！			
	只有当箱体内部的温度也在集成组件的允许温度范围（经认证）内时，方可运行集成在箱体里的组件，这一点是必须予以保证的! 必要时必须采取其他适当措施!			
散热	通过前面板散热约 50 %，通过箱体散热约 50 %			
HMI 类型备注 OS	如果将操作装置嵌装在附加箱体 (HSG) 中，则由于设备自身发热和附加箱体中散热能力较低的原因，温度上限降低 5 °C! 因此，操作站的工作温度范围"仅"为 -20 °C ... +50 °C!			

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

功能/配备	**MT-306-A-* MT-406-A-***	**MT-316-A-* MT-416-A-* MT-516-A-***	**MT-336-A-* MT-436-A-*-(SR) MT-536-A-*-(SR)**	**MT-456-A-* MT-556-A-***
环境条件	适用于所有设备			
	等级		试验规定	
相对空气湿度	+40 °C 时为 90 %，无结露		-	
湿热	+55 °C / 95 %		IEC 60068-2-30 : 2005	
	+55 °C (±2 °C) ≥95 % 湿气 B 的位置类		DNV	
（周期性 2x 24 小时）	+55 °C / 90 – 100 % +20 °C / 80 – 100 %		LR 型，已获批 TA 02 (2002)	
耐腐蚀性	ISA-S71.04-1985，强度等级 G3		EN 60068-2-60	
振动				
振动（正弦曲线形状）	5 至 13.2 Hz：±1 mm 13.2 至 100 Hz：±0.7 g X、Y、Z 轴		IEC 60068-2-6 : 2008 和 DNV 认证编号 2.4 (2006)	
	10 Hz, 1 g 450 Hz, 1 g 扫描周期 1 oct/min（每分钟倍频程） 运行模式 1.2 X、Y、Z 轴		IEC 60068-2-6 : 2008	
振动/宽带噪音	10 Hz, 0.0100 PSD[$(m/s^2)^2$/Hz] 450 Hz, 0.0100 PSD[$(m/s^2)^2$/Hz] G_{rms} 2.11 X、Y、Z 轴		IEC 60068-2-64 : 2009	
震荡	20 次震荡 20 g/11 ms		IEC 60068-2-27 : 1995	
电磁兼容性				
抗干扰能力	依照 IEC 61000-6-2 (01/2005) 和 DIN EN 61323-1 (10/2006)，用于工业领域			
干扰辐射	依照 IEC 61000-6-4 (02/2011)、DIN EN 55011 / CISPR 11 (03/2008)，用于工业环境， 并依照 DIN EN 55022 / CISPR 22 (05/2008) 用于 A 类			
超压运行	< = 20 mbar（非 SR 设备）			
尺寸 [mm]				
正面（宽 x 高）	400 x 270	372 x 270	440 x 340	535 x 425
面板开孔 （宽 x 高）(+/-0.5)	385.5 x 257.5	359.5 x 257.5	427.5 x 327.5	522.5 x 412.5
嵌装深度	150		165	
壁厚	≤8			
安装位置	垂直或水平			
重量 [kg]				
HMI 设备	13.00	12.60	17.30	23.50
固定架	0.6	0.6	0.7	0.9

3.1 MT-3x6-A-*（操作员界面）的附加信息

3.1.1 所有 03.00.x2 以下硬件版本的设备

处理器	AMD Geode LX 800; 266 MHz
内存	512 MB
数据存储器	1 GB
操作系统	RT 目标
映像	SPSPlus Runtime
语言	全球多语言支持
协议驱动程序数量	最多同时 4 个
过程界面数量	>1000 动态
文本/消息数量	受内存动态限制
每个界面的变量数	255
消息数量	4096 条故障消息，4096 条运行消息
字符集	4 种独立的 Windows 统一字体
配置存储器类型	闪存

3.1.2 所有 03.00.x5 以上硬件版本的设备

处理器	Intel Bay Trail (BS) Atom E3815 单核；1.46 GHz
内存	2 GB
数据存储器	16 GB
数据存储器类型	闪存（固态硬盘 – SSD）（通过内部 CF 插槽）
图形控制器	集成 Intel Gen. 7 HD Graphics 显卡
操作系统	Windows Embedded Compact 7 (WEC7)
映像	SPSPlus Runtime（需要 SPSPlusWIN V 6）
	Movicon CE 4096 I/O

3.1.3 所有 03.00.x7 以上硬件版本的设备

数据存储器类型	闪存 M.2（固态硬盘 – SSD）（通过内部 SATA 接口）

3.2 MT-4x6-A-*（平板电脑）的附加信息

3.2.1 所有 03.00.x2 以下硬件版本的设备

处理器	Intel Atom N270; 1.6 GHz
内存	1 或 2 GB
数据存储器	4 或 16 GB
	128 GB MLC
	128 GB SLC
数据存储器类型	闪存 (SATA)
操作系统	Windows XP Embedded / Windows XP Professional / Windows 7 Ultimate
全球语言支持	通过 Windows XP 嵌入式多语言界面（25 种语言）

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

3.2.2 所有 03.00.x4 以上硬件版本的设备

处理器	Intel Bay Trail (BT) Atom E3845 四核；1.91 GHz		
内存	4 GB		
数据存储器	尺寸	TBW	测试资料信息
	64 GB MLC	18.75	JESD218 客户机资料信息
	128 GB MLC	37.5	
数据存储器类型	闪存（固态硬盘 – SSD）（通过内部 CF 插槽）		
图形控制器	集成 Intel Gen. 7 HD Graphics 显卡		
操作系统	Windows Embedded Standard 7 / Windows 7 Ultimate		
	Windows 10 IoT Enterprise（64 位）（交付标准） Windows 10 IoT Enterprise（32 位）（可选择保存在 USB 记忆棒上）		
全球语言支持	通过 Windows 操作系统		

3.2.3 所有 03.00.x6 以上硬件版本的设备

数据存储器类型	闪存 M.2（固态硬盘 – SSD）（通过内部 SATA 接口）

3.3 MT-5x6-A-*（瘦客户机）的附加信息

3.3.1 所有 03.00.x2 以下硬件版本的设备

处理器	AMD Geode LX 800; 266 MHz
内存	512 MB
	2 GB *
数据存储器	1 GB
	16 GB *
操作系统	Windows Embedded Standard 2009 和远程固件
	Windows Embedded Standard 7、远程固件和 Delta V *

提示	* 2 GB 内存和 16 GB 数据存储的组合仅适用于 Delta V 操作系统!

3.3.2 所有 03.00.x4 以上硬件版本的设备

处理器	Intel Bay Trail (BT) Atom E3845 四核；1.91 GHz
内存	4 GB
数据存储器	64 GB
数据存储器类型	闪存（固态硬盘 – SSD）（通过内部 CF 插槽）
图形控制器	集成 Intel Gen. 7 HD Graphics 显卡
操作系统	Windows 10 IoT Enterprise 和远程固件

3.3.3 所有 03.00.x6 以上硬件版本的设备

数据存储器	尺寸	TBW	测试资料信息
	64 GB MLC	18.75	JESD218 客户机资料信息
	128 GB MLC	37.5	
数据存储器类型	闪存 M.2（固态硬盘 – SSD）（通过内部 SATA 接口）		

4 符合标准

该 HMI 设备 MT-xx6-A-* 符合以下标准或指令的要求：

标准 第 1 个补充 ATEX 指令 2014/34/EU	分类
IEC 60079-0 : 2011	常规要求
IEC 60079-1 : 2007	抗压加罩 “d”
IEC 60079-7 : 2006	安全性增加 “e”
IEC 60079-11 : 2011	本安 “i”
IEC 60079-15 : 2010	保护类型 “n”
IEC 60079-18 : 2009	铸件加罩 “m”
IEC 60079-28 : 2006	光学辐射 “op is”
IEC 60079-31 : 2008	通过箱体实现保护 “t”（粉尘）
该产品符合以下标准的要求：	
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013 EN IEC 60079-0 : 2018	常规要求
EN 60079-1 : 2014	抗压加罩 “d”
EN 60079-7 : 2015 EN IEC 60079-7 : 2015 + A1 : 2018	安全性增加 “e”
EN 60079-11 : 2012	本安 “i”
EN 60079-15 : 2010	保护类型 “n”
EN 60079-18 : 2015 + A1 : 2017	铸件加罩 “m”
EN 60079-28 : 2015	光学辐射 “op is”
EN 60079-31 : 2014	通过箱体实现保护 “t”（粉尘）
电磁兼容性	
电磁兼容性指令	
2014/30/EU	**分类**
EN 61326-1 : 2013	常规要求
EN 61000-6-2 : 2005	抗干扰能力
EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011	干扰发射
RoHS 指令	
2011/65/EU	**分类**
EN IEC 63000 : 2018	有关电气和电子产品有害物质限制评估的技术文件。

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

5 认证

MT-xx6-A-* HMI 设备被批准用于以下领域：

代名词	范围	证书编号	到期日期	评论
CE / ATEX	欧洲	TÜV 11 ATEX 7103 X	无限	
IECEx	全球	IECEx TUR 11.0015X	无限	
EAC	俄罗斯	EAЭC RU C-DE.HA91.B.00085/19	2024-11-24	
NEC	美国	UL 20130611-E202379	无限	
CEC	加拿大	CSA 2512677	无限	
INMETRO	巴西	UL-BR 12.0398X	2024-8-30	
CCC	中国	2020312309000283	2025-8-31	
CNEX		CNEx19.0701X	2024-1-12	
RCM	澳大利亚		无限	根据合格声明
DNV / GL	海事 / 船舶许可证	TAA00000WA	2026-12-5	
ABS		19-HG1895092-PDA	2024-10-8	
LR		LR21402888TA	2026-9-28	

文件	所有 IECEx 证书均可通过证书编号在 IEC 的官方网站上查看。 https://www.iecex-certs.com/#/home.

5.1 FSB 通知

	EAGLE 现场系统的 FSB 通知可以在此链接下查看： 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

6 标识

制造商	R. STAHL HMI Systems GmbH	
型号名称	MT-3x6-A-* / MT-4x6-A-* / MT-5x6-A-*	
CE 标识:	CE 0158	
检验机构和证书编号:	TÜV 11 ATEX 7103 X IECEx TUR 11.0015X	
Ex 标识:		
ATEX MT-xx6-A-TX		II 3 (2/3) G Ex db eb ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc II 3 (2/3) D Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
MT-xx6-A-FX		II 3 (2/3) G Ex db eb ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc II 3 (2/3) D Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
IECEx MT-xx6-A-TX		Ex db eb ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
MT-xx6-A-FX		Ex db eb ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
EAC MT-xx6-A-TX		2Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc X Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc
MT-xx6-A-FX		2Ex d e ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc X Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc
NEC		I 类，第 2 区，A、B、C、D 组 II 类，第 2 区，F、G 组 III 类危险场所 I 类，2 区，IIC 组
CEC		Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc, 类型 4X, IP66 Ex ia tc [ib ic] IIIC T80°C Dc, IP66 II 级，第 2 区，E、F、G 组，T80°C

INMETRO MT-xx6-A-TX		Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
MT-xx6-A-FX		Ex d e ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
CCC / CNEX MT-xx6-A-TX		Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc Ex ia td A22 [ibD] [ic] IP66 T80°C
MT-xx6-A-FX		Ex d e ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc Ex ia td A22 [ibD op is] [ic] IP66 T80°C

7 电源

7.1 HMI 设备

电源电压:	24.0 VDC
	(最小 20.4 VDC；最大 28.8 VDC / (-15 % / +20 %))
100 GB 以上的数据存储器	(最小 21.6 VDC；最大 28.8 VDC / (-10 % / +20 %))
耗电量:	1.2 A

7.1.1 2 区和 22 区中的所有电路

如果设备和所有连接的电路专用于 2 区或 22 区，则可为设备提供

$U_{额定}$ = 24 VDC (+20 % / -15 %)

的规定额定电压。

7.1.2 带 1 区和 21 区电路

如果设备在 2 区中运行，并且已和 1 区或 21 区中设备的本安电路连接，则需要遵守

U_m = 30 VDC

（请参见 IEC 60079-11）。

7.1.3 设备端子

HMI 设备的所有端子上均允许连接横截面积在 0.2 mm² (AWG24) 和 2.5 mm² (AWG14) 之间的铜电缆。

提示	将电缆连接到端子上的时候，请确保连接电缆的绝缘层直接连到端子触点上。

7.1.3.1 拧紧扭矩

X1 和 X11 端子的适用拧紧扭矩为:

0.4 Nm 至 0.5 Nm

端子 X2、X3、X4、X5、X6、X7、X8 和 X9 的适用拧紧扭矩为:

0.5 Nm 至 0.6 Nm。

提示	必须注意并使用连接端子的拧紧扭矩。为此，调试之前请再次对其进行检查，并在必要时拧紧!

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

8 许用最大值

8.1 外部非本安电路

馈电电压 (X1):

额定电压	24 VDC (+20 % / -15 %) （仅在 2 区中使用）
最大 $U_{额定}$	1.5 A 时的耗电量
最大工作电压 U_m	30 VDC （如果是 1 区中连接的电路，必须加以注意）

RS-422/-232 COM 1 (X2):

额定电压	RS-422: 5 VDC	RS-232: ±12 VDC
最大工作电压 U_m	253 VAC	

USB-1 (X5):

额定电压	5 VDC
最大工作电压 U_m	253 VAC

USB-3 (X7):

额定电压	5 VDC
最大工作电压 U_m	253 VAC

以太网，铜 (X11):

额定电压	5 VDC
额定功率	100 mW
最大工作电压 U_m	30 VDC

音频 (X3)

额定电压	5 VDC
最大工作电压 U_m	253 VAC

8.2 外部本安光接口

以太网 LWL (X10):

波长	1350 nm
辐射功率	≤35 mW

外部本安电路

USB-0 (X4) 和 USB-2 (X6)：

U_o	=	5.9	V
I_o	=	2.18	A
P_o	=	1.24	W

a) 1 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	5.1	11	28	43	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	10	5	2	1	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

1 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	14	40	79	200	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	50	20	10	5	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

b) 2 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	12	24	74	670	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	10	5	2	1	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

2 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	37	92	200	790	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	50	20	10	5	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

读取器 RSi1 和 RSi2 (X8) +Uint 1（供电电路，X8.0，跳线依照 X8.2）：

U_o	=	10.4	V
I_o	=	220	mA
P_o	=	2.29	W

a) 1 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	1.72	µF		C_o	=	0.8	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	10	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

b) 2 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	1.72	µF		C_o	=	4.86	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	10	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

读取器 RSi1 (X8) +U_ex1（供电电路，X8.2，跳线依照 X8.0）：

U_i	=	12.4	V
I_i	=	220	mA
P_i	=	2.29	mW
C_i	=	25	nF
L_i	=	0	mH

读取器 RSi1（读取器供电，X8.3-4）：

U_o	=	5.36	V
I_o	=	220	mA
P_o	=	1.18	W

a) 1 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	5.3	µF		C_o	=	40.7	59.7	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

1 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	5.3	µF		C_o	=	70.7	124.7	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

b) 2 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	5.3	µF		C_o	=	124.7	994.7	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

2 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	5.3	µF		C_o	=	154.7	324.7	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	10	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

读取器 RSi1 和 RSi2（信号输入和输出端，X8.5-8）：

U_i	=	15	V		U_o	=	5.36	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	46	mA
P_i	=	2.5	W		P_o	=	62	mW

a) 1 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	46	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

1 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	79	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

b) 2 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	130	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

2 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	160	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

读取器 WCR1 (X8)（电源连接，X8.1-2）：

U_i	=	11.4	V
I_i	=	200	mA
P_i	=	2.28	W
C_i	=	25	nF
L_i	=	0	mH

读取器 WCR1（读取器供电，X8.3-4）：

U_o	=	5.88	V
I_o	=	200	mA
P_o	=	1.18	W

a) 1 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	5.3	µF		C_o	=	27.7	37.7	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

1 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	5.3	µF		C_o	=	55.7	94.7	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	10	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

b) 2 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	5.3	µF		C_o	=	80.7	664.7	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

2 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	5.3	µF		C_o	=	114.7	234.7	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	10	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

读取器 WCR1 和 WCR2（信号输入和输出端，X8.5-8）：

U_i	=	15	V		U_o	=	5.88	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	51	mA
P_i	=	2.5	W		P_o	=	75	mW

a) 1 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	34	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

1 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	63	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

b) 2 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	87	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

2 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	0	µF		C_o	=	130	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

PS2 接口 (X9)：

键盘、鼠标、轨迹球、操纵杆接口

U_o	=	5.88	V
I_o	=	200	mA
P_o	=	1.18	W

a) 1 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	17.6	µF		C_o	=	15.4	25.4	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

1 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	17.6	µF		C_o	=	10.4	20.4	43.4	82.4	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	100	50	20	10	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

b) 2 区 IIC 组的最大值为：

C_i	=	17.6	µF		C_o	=	68.4	652.4	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

2 区 IIB 组的最大值为：

C_i	=	17.6	µF		C_o	=	33.4	53.4	102.4	222.4	µF
L_i	=	0	mH		L_o	=	100	50	20	10	µH

允许使用相应紧挨着的 C_o 和 L_o 配对

ⓘ 注意	选装外部键盘**不**允许带电连接！

9 类型指示代码

9.1 认证

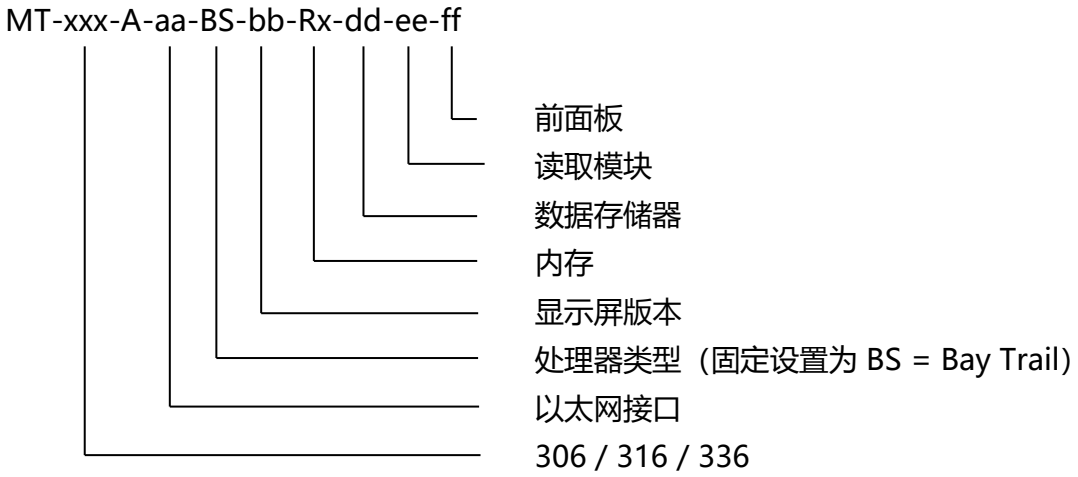
MT-xx6-A-x-x

- 补充信息，诸如
  - HDn（硬盘，n = 存储空间大小）
  - SR（阳光下可读的显示屏）
  - 其他信息（非防爆相关）
- 以太网接口
  - FX (LWL)
  - TX（铜电缆）
- 硬件版本 3
- 系列（固定设为 6）
- 尺寸（显示屏）
  - 0 ≙ 26 cm / 10.4" 显示屏
  - 1 ≙ 26 cm / 10.4" 显示屏
  - 3 ≙ 38 cm / 15" 显示屏
  - 5 ≙ 48 cm / 19" 显示屏
- 版本
  - 3 ≙ Eagle
  - 4 ≙ Open HMI（平板电脑）
  - 5 ≙ Remote HMI（瘦客户机）
- 2 区和 22 区用 HMI 设备

9.2 版本

9.2.1 MT-3x6-A-*-BS（操作员界面）

提示	这些版本对所有 03.00.x5 以上硬件版本并带有 Bay Trail Atom E3815 处理器的操作员界面适用。



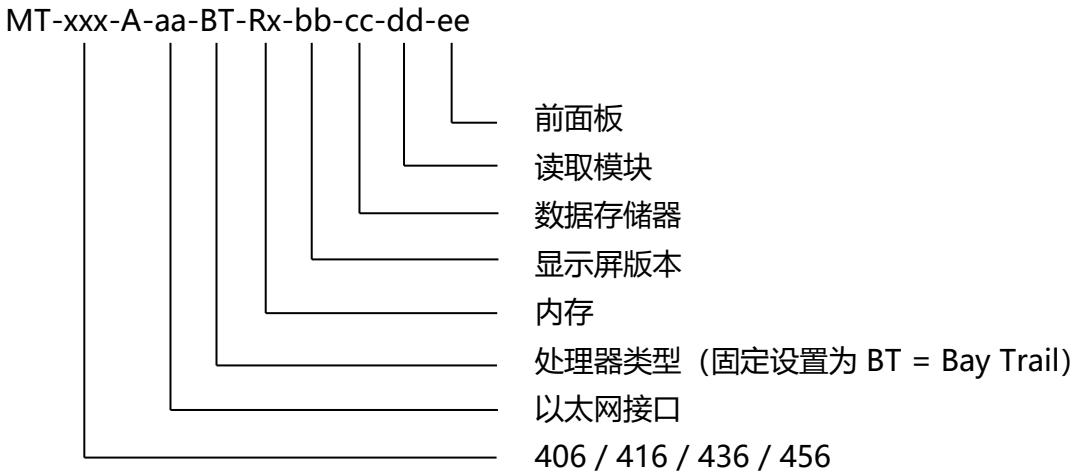
产品型号：

产品代码结构	说明
	该型号具备
MT-3x6-A-**FX**-BS-bb-Rx-dd-ee-ff	光纤以太网接口 100Base-FX (Ex op is)
MT-3x6-A-**TX**-BS-bb-Rx-dd-ee-ff	铜以太网接口 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-3x6-A-aa-BS-**TFT**-Rx-dd-ee-ff	TFT 显示屏（标准）
MT-3x6-A-aa-BS-**SR**-Rx-dd-ee-ff	阳光下可读显示屏 1000 cd/m² (仅 MT-336-A-*-BS) （不再提供）
MT-3x6-A-aa-BS-bb-**R2**-dd-ee-ff	内存 2 GB
MT-3x6-A-aa-BS-bb-Rx-**16GB**-ee-ff	16 GB 固态硬盘
MT-3x6-A-aa-BS-bb-Rx-dd-**RSi1**-ff	带 RS-232 接口读取器用插接模块，通过 HMI 设备供电
MT-3x6-A-aa-BS-bb-Rx-dd-ee-**PES**	聚酯前面板

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

9.2.2 MT-4x6-A-*-BT（平板电脑）

提示	这些版本对所有 03.00.x4 以上硬件版本并带有 Bay Trail Atom E3845 处理器的平板电脑适用。



产品型号：

产品代码结构	说明
	该型号具备
MT-4x6-A-**FX**-BT-Rx-bb-cc-dd-ee	光纤以太网接口 100Base-FX (Ex op is)
MT-4x6-A-**TX**-BT-Rx-bb-cc-dd-ee	铜以太网接口 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-4x6-A-aa-BT-**R3**-bb-cc-dd-ee	内存 4 GB
MT-4x6-A-aa-BT-Rx-**TFT**-bb-cc-dd-ee	TFT 显示屏（标准）
MT-4x6-A-aa-BT-Rx-**SR**-bb-cc-dd-ee	阳光下可读 1000 cd/m²（仅 MT-436-A-*-BT）（不再提供）
MT-4x6-A-aa-BT-Rx-bb-**64GB**-dd-ee	64 GB 固态硬盘 (SSD)
MT-4x6-A-aa-BT-Rx-bb-**128GBM**-dd-ee	128 GB 固态硬盘 MLC
MT-4x6-A-aa-BT-Rx-bb-cc-**RSi1**-ee	带 RS-232 接口读取器用插接模块，通过 HMI 设备供电
MT-4x6-A-aa-BT-Rx-bb-cc-dd-**PES**	聚酯前面板
MT-4x6-A-aa-BT-Rx-bb-cc-dd-**VA**	不锈钢前面板（仅 436 和 456），**非** SR 版本

9.2.3 MT-5x6-A-*-BT（瘦客户机）

提示	这些版本对所有 03.00.x4 以上硬件版本并带有 Bay Trail Atom E3815 处理器的瘦客户机适用。



产品型号：

产品代码结构	说明
	该型号具备
MT-5x6-A-**FX**-BT-Rx-bb-cc-dd-ee	光纤以太网接口 100Base-FX (Ex op is)
MT-5x6-A-**TX**-BT-Rx-bb-cc-dd-ee	铜以太网接口 10/100Base-TX (Ex nA)
MT-5x6-A-aa-BT-**R3**-bb-cc-dd-ee	内存 4 GB
MT-5x6-A-aa-BT-Rx-**TFT**-bb-cc-dd-ee	TFT 显示屏（标准）
MT-5x6-A-aa-BT-Rx-**SR**-bb-cc-dd-ee	阳光下可读 1000 cd/m²（仅 MT-536-A-*-BT） （不再提供）
MT-5x6-A-aa-BT-Rx-bb-**64GB**-dd-ee	64 GB 固态硬盘 (SSD)
MT-5x6-A-aa-BT-Rx-bb-**128GB**-dd-ee	128 GB 固态硬盘 (SSD)
MT-5x6-A-aa-BT-Rx-bb-cc-**RSi1**-ee	带 RS-232 接口读取器用插接模块， 通过 HMI 设备供电
MT-5x6-A-aa-BT-Rx-bb-cc-dd-**PES**	聚酯前面板
MT-5x6-A-aa-BT-Rx-bb-cc-dd-**VA**	不锈钢前面板，**非** SR 版本

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

10 安全技术提示

提示	本章总结了最重要的一些安全措施。其补充了负责工作人员有义务学习的相关规定。
	在有爆炸危险的区域工作时，人员和设备的安全取决于是否遵守所有相关的安全规章。因此，装配和维护人员负有特殊责任。其前提条件是准确了解适用的规定和规章。

小心	必须注意下文第 10.1 节中列出的提示，以防止受伤和财产损失！

10.1 调整与运行

调整和运行时必须注意几项内容：

- 其中包括相应适用的国家装配和调整规定（例如：IEC/EN 60079-14）。
- 该设备已认证为固定安装式设备。该设备必须固定在一个支架上，或通过其他方式锁固在指定位置。
- 仅在未连接状态下才可以更改位置。必须注意 EPL！
- 本 HMI 设备只有在关闭状态下才允许投入运行。
- 必须按照适用调整规定对安装进行设计。
- 本 HMI 设备在打开之前必须完全断电至少 1 分钟。
- 所连接现场设备的安全技术值必须与数据表或模型评定测试证书中的说明信息一致。
- 本 HMI 设备可安装在 2 区或 22 区中。
- 为了按照 NEC / UL 使用，必须注意图纸 201717540 和 201133510。必要情况下，出厂时已完全预装好。
- 如果在 2 区和 22 区中使用，则可在本安电路上连接 2 类本安设备或 3 类能量受限生产资料。
- 如果将 1 区中的 2 类设备连接到本安电路上，则在连接 MT-xx6-A-* 的电源和非能量限制电路时，必须按照 IEC 60079-11 遵守 Um 的规定。
- 如果必须考虑本安电路的最大可连接 L 和 C 值，则必须始终使用与之关联的值（紧挨着的值配对）。
- 国家安全和事故预防规定。
- 公认的技术规程。

- 本操作说明书中的安全提示。
- 损坏可能导致防爆保护失灵！

仅按规定将本 HMI 设备用于其允许的用途（请参见"设备的功能"）。
对于错误或违规使用以及不遵守本操作说明书中的注意事项，我们将不承担任何担保责任。
禁止对本设备进行会对防爆功能造成不良影响的改装和更改！
本 HMI 设备只能在未损坏的状态下安装和运行！

10.2 警告提示

注意	本设备是 A 类装置。 本装置如在居住区内则可能造成无线电干扰；这种情况下，可能会要求运营商采取适当措施并承担相应责任。

警告	**爆炸危险！** 更换本设备的任何组件都可能对在在 I 类 2 区易爆区域内继续使用 HMI 设备产生不利影响，因此这是**不**允许的！
	爆炸危险！ 除非能保证该操作装置周围没有可燃气体混合物，否则**不**允许在带电情况下将已连接的设备与本 HMI 设备断开！

10.3 特殊条件

小心	如果是带有"阳光下可读"显示屏的 HMI 设备，则其正面可通过类型指示代码中的"SR"标识加以识别，并且只允许用湿布清洁！

10.4 工业安全

我们的产品具有工业安全功能，支持设备、系统和机器的安全运行。但是，为了确保对网络威胁的防范，需要整体的工业安全理念。这一理念要全面实施、持续维护，并且必须符合当前的技术水平。相应的操作员要对此负责。

对于工业安全理念，必须遵循以下几点：

- 防止未经授权访问设备、系统、机器和网络
- 必要时将系统、机器和组件仅连接到公司网络或互联网
- 采取保护措施，例如使用防火墙和网络分段
- 仅使用当前软件产品版本
- 只要有适当的更新可用，就进行软件更新

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

- 利用标准用户帐户进行常规运行
- 使用安全密码
- 恰当保护管理员帐户
- 使用安全说明
- 根据需要采取进一步措施

R. STAHL 的产品使用 Windows 10。该公司不开发任何加密功能。 它不会创建系统配置/系统强化，也不会为此提供任何安全指南，也不会引用此类指南。
R. STAHL 不断对其产品进行深入研发，从而促进设备安全并最大限度地降低网络威胁风险。

11 安装

11.1 常规内容

提示	对于电气设备，则必须注意相关的调整和运行规定（例如：RL 1999/92/EC、RL 2014/34/EU 和 IEC/EN 60079-14）。
	如果是放在易爆环境中的电气设备，则其运营商必须保持其生产资料处于正常状态，并能够正常运行，还必须进行监控并执行检修及修理作业。

11.2 MT-xx6-A-*

- 本 HMI 设备可安装在 2 区或 22 区中。必须按照适用调整规定对电路安装进行设计。
- 本 HMI 设备箱体背面的 PA 接口已和 GND 电源线（X1 引脚 3 和 4）内部连接。
- 本 HMI 设备可以在任何位置安装和运行。并且，确保了设备具有足够的通风，以保持工作温度范围。
- 本 HMI 设备的正面应通过一个天窗进行保护，以防止持续的紫外线辐射。这增加了正面保护膜的使用寿命。并且，必须要确保该保护**不**要太靠近前面板。必须确保能通过前面板进行足够的空气交换（循环）！
- HMI 设备 MT-4x6-A-* 和 MT-5x6-A-* 只允许在 +55 °C 温度下**短时间**（最多 5 小时）运行。

11.2.1 电缆接头

设备平台 EAGLE（MT-xx6-A）的 HMI 设备出厂时已配备 STAHL 8161/*型（Ex i 连接）和 HSK-M-Ex 型（Ex e 连接）的电缆接头。 选择这些以使其符合设备的所有相关认证。 绝缘套管包含在设备上的防爆相关标识中，并且在出厂时不一定进行了特别标记。 因此必须遵守以下内容：

- 未使用的电缆接头必须用经认证的螺塞或堵头封住（交货状态）。
- 电缆接头的拧紧扭矩取决于所使用的电缆和导线。其将由用户自行确定，并相应使用。

- 对于出厂时交付的系统，所有组件均按照标准正确安装。由于存放、温度等因素会导致电缆和电缆接头发生变化，在投入运行之前必须再次检查这些预安装的接头，并在必要时拧紧。
- 拧得太紧或太松可能会损害防爆保护形式、密封性或应力消除。
- 带帽形螺母且没有应力消除支架的电缆接头只能用于固定敷设的电缆和导线。安装人员必须确保必要的应力消除。

如果同类经认证的替代电缆接头符合或优于 HMI 设备的许可范围（例如区域）、许可温度范围和国家认证（例如欧洲的 ATEX），则可以使用这些电缆接头。

电缆接头不允许有壳体开孔，且必须用经认证的螺塞将其堵住。此经认证的螺塞必须符合或优于 HMI 设备的许可范围（例如区域）、许可温度范围和安装地点的国家认证（例如，欧洲的 ATEX）。

11.3 USB 接口的使用

<table>
<tr><th colspan="5">硬件和连接</th></tr>
<tr><td rowspan="2">连接到</td><td colspan="2">本安 USB 设备</td><td colspan="2">本安生产资料</td></tr>
<tr><td>安全区</td><td>防爆区域</td><td>安全区</td><td>防爆区域</td></tr>
<tr><td>X4 (Ex ib/ic)</td><td>x</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>X6 (Ex ib/ic)</td><td>-</td><td>通过 VB-USB 插头</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>X5 (Ex nA)</td><td colspan="2" rowspan="2">-</td><td rowspan="2">通过 VB-USB-INST1</td><td rowspan="2">防爆，
但非本安型设备</td></tr>
<tr><td>X7 (Ex nA)</td></tr>
<tr><th colspan="5">功能和使用</th></tr>
<tr><td rowspan="2">MT-3x6-A-*</td><td colspan="2">项目转交
(SPSPlusWIN 项目)</td><td>-</td><td rowspan="7">相应的设备功能*</td></tr>
<tr><td colspan="2">设备备份</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">MT-4x6-A-*</td><td colspan="2">恢复交付状态</td><td>软件安装</td></tr>
<tr><td colspan="2">创建用户/OEM 备份</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">软件安装</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">MT-5x6-A-*</td><td colspan="2">恢复交付状态</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">导入/导出参数</td><td>-</td></tr>
</table>

文件	* 也请参见 11.4.2.1USB 接口的连接版本

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

11.3.1 USB 记忆棒的使用

注意	只允许使用按 IEC/EN 60079-11 经批准的 USB 记忆棒！

提示	如果许用的 Ex 记忆棒事先已在任意电脑上使用过，则也允许在安全区域中连接到 HMI 设备的 USB Ex ib/ic 接口上！

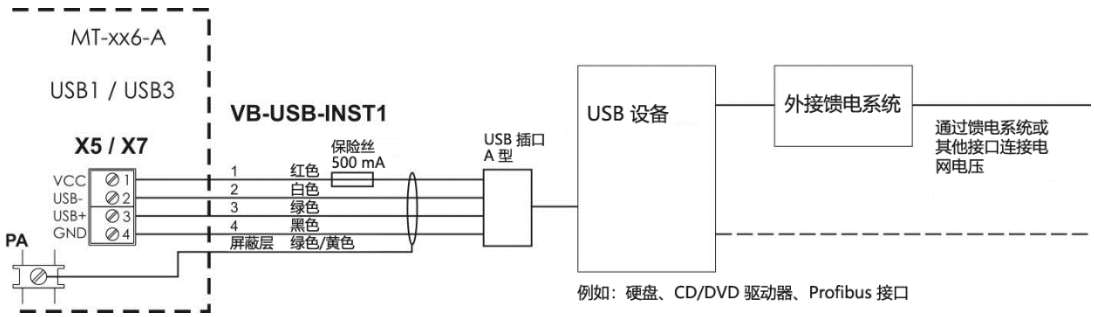
如果将未经 R. STAHL HMI Systems GmbH 批准的设备连接到 USB Ex i 接口上，则可能因此损坏保护组件，并且接口的本安性可能会受到不利影响。
这种情况下，R. STAHL HMI Systems GmbH 不保证本安性将继续有效！

11.3.2 外部 USB 设备的使用

提示	对 MT-5x6-A-* 不适用

以下条件下，可使用任何外部 USB 设备进行软件安装：

- 在安全区域中进行安装
- USB 设备必须用 VB-USB-INST1 连接电缆连接到 USB1 或 USB3（X5 或 X7）USB 接口上。



使用 VB-USB-INST1 是的连接图（硬盘、带 SV 的 CD / DVD）

注意	不使用 VB-USB-INST1 直接连接是不允许的！ 这可能会损坏内部电路，这意味着不再能保证符合 HMI 设备的爆炸特征值！

11.4 USB 接口

MT-xx6-A-* 系列的所有 HMI 设备都有 4 个 USB 接口通道。

- X4 上的 USB0，用于连接内部 USBi 驱动器。
- X5 上的 USB1，用于连接外部 USB 设备。
- X6 上的 USB2，用于连接外部 USB 驱动器。
- X7 上的 USB3，用于连接外部 USB 设备。

文件	HMI 设备 MT-xx6-A-* 的连接概览和接口分配请参见 第 13.2 章连接.

11.4.1 USB 接口 USB0、USB2

USB 接口 USB0 和 USB2（X4 和 X6）用于连接可内部或外部插入的 USBi 驱动器。

USB0 和 USB2 的共同馈电最大可以加载 500 mA 的电流。

11.4.2 USB 接口 USB1、USB3

USB 接口 USB1 和 USB3（X5 和 X7）用于连接外部 USB 设备。

USB1 和 USB3 的共同馈电最大可以加载 500 mA 的电流。

11.4.2.1 USB 接口的连接版本

两个 USB 接口 USB1 和 USB3 具有相同的结构。

注意	如果将本安设备连接到 HMI 设备 MT-xx6-A-* 的非本安 USB 接口上，则 R. STAHL HMI Systems GmbH 不保证这些设备的本安性继续有效！

可有以下连接版本：

1. 如果连接了一个 USB 设备，并且该设备没有电网电压连接，则可以通过内部电源（端子 1）馈电。
2. 如果连接了一个 USB 设备，并且该设备有电网电压连接，则不允许连接内部电源（端子 1）：设备必须外部馈电。

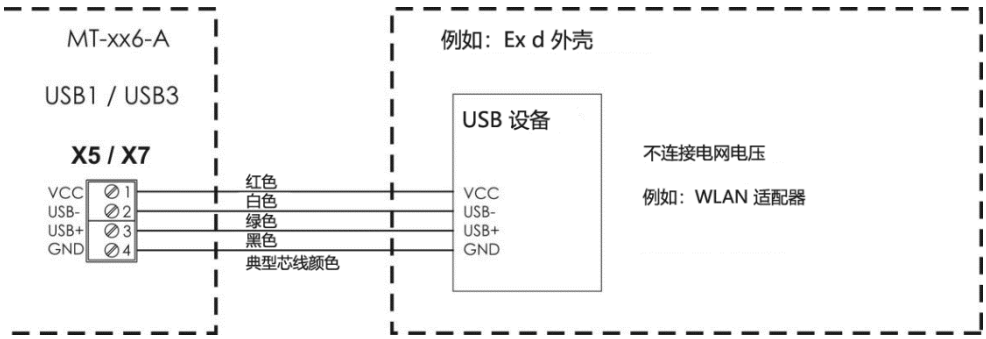
11.4.2.2 连接端子

连接端子 X5 和 X7 可以连接 0.2 – 2.5 mm² (AWG24 – AWG14) 的弹性导体。
用于连接到 USB 接口（X5 和 X7）的最大电缆长度最长为 2.5 m。
电线绝缘层必须一直延伸到快靠近端子体的地方。

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

11.4.2.2.1 连接版本 1

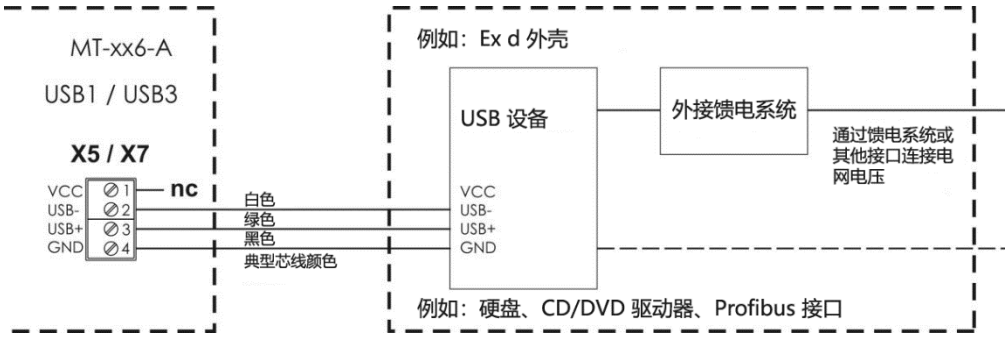
- USB 设备不需要外部电源，因为耗电量 <500 mA
- 不通过其他接口连接电网电压，例如：WLAN 适配器。



类型 1 接线图（例如：WLAN 适配器）

11.4.2.2.2 连接版本 2

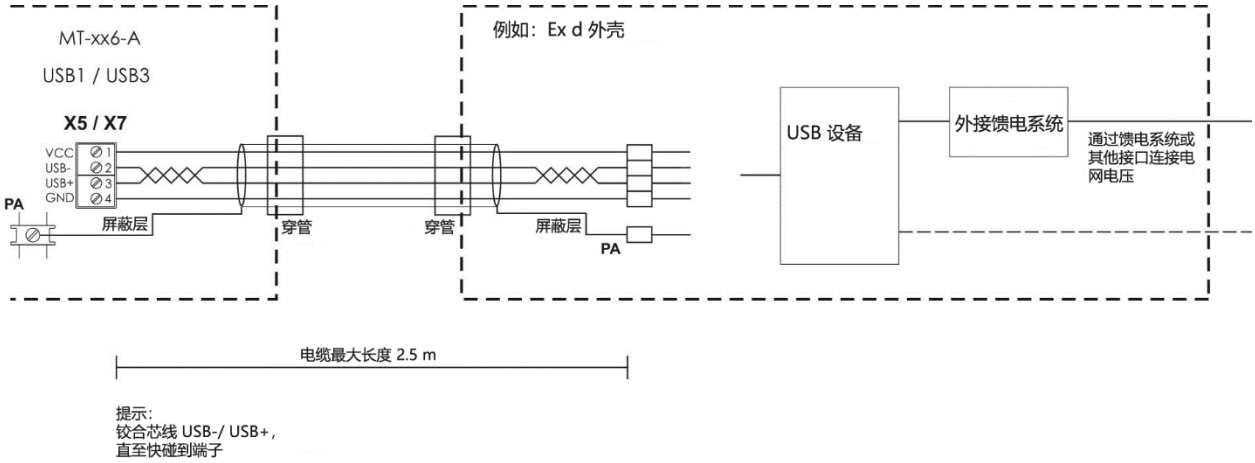
- USB 设备需要外部电源才能工作，或者因为耗电量 >500 mA 的原因，例如：硬盘驱、CD/DVD 驱动器。
- USB 设备可通过其他接口连接电网电压，例如：USB/串行转换器。



类型 2 接线图（例如：硬盘、带 SV 的 CD/DVD）

11.4.2.2.3 连接版本 3

- USB 设备需要外部电源才能工作，或者因为耗电量 >500 mA 的原因，例如：硬盘驱、CD/DVD 驱动器。
- USB 设备可通过其他接口连接电网电压，例如：USB/串行转换器。
- USB 设备需要 HMI 设备的连接 VCC（内部电源 – 端子 1）能正常工作。



类型 3 接线图（任何带 SV 的 USB 设备）

12 装配和拆卸

12.1 常规内容

提示	装配和拆卸时必须遵守公认的技术规则。必须遵守特殊安全规定，尤其是在对电子和气动设备执行作业时。在德国必须遵守 BG（雇主责任保险协会）和 BetrSichVer（职业安全条例）的规定。

12.2 面板开孔

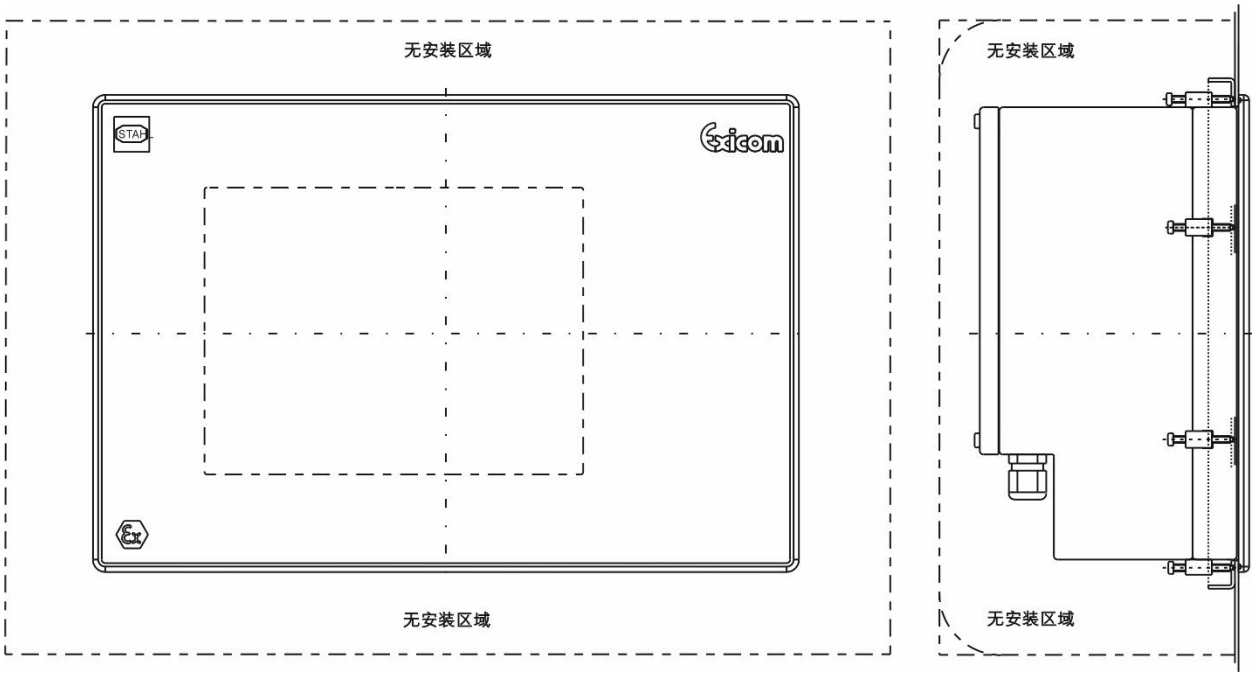
请按以下尺寸开孔：

HMI 设备	宽度	高度	嵌装深度	材料厚度
MT-x06-A-*	385.5 ±0.5 mm	257.5 ±0.5 mm	150 mm	最大 8 mm
MT-x16-A-*	359.5 ±0.5 mm	257.5 ±0.5 mm	150 mm	最大 8 mm
MT-x36-A-*	427.5 ±0.5 mm	327.5 ±0.5 mm	165 mm	最大 8 mm
MT-x56-A-*	522.5 ±0.5 mm	412.5 ±0.5 mm	165 mm	最大 8 mm

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

12.3 无安装区域

提示	示意图中显示的区域不可放置所有的其他组件或装入件！ 在 R. STAHL 提供的壳体中安装 HMI 设备时，必须满足这些规定。



HMI 设备	宽度	高度	深度
ET-x06-A-*	484 mm	356 mm	200 mm
ET-x16-A-*	458 mm	356 mm	200 mm
ET-x36-A-*	526 mm	426 mm	200 mm
ET-x56-A-*	621 mm	511 mm	215 mm

13 运行

13.1 常规内容

提示	运行设备时请特别注意以下要点： • HMI 设备已按规定安装， • HMI 设备没有损坏， • 端子箱干净， • 所有螺栓都已拧紧， • 在通过外部 PA 连接通电之前，HIM 设备已经接至安装地点的等电位连接系统， • 端子箱盖已盖紧。

13.2 连接

端子	引脚	含义		连接
X1	1	HMI 设备电源 +24 VDC		HMI 设备
	2	HMI 设备电源 +24 VDC		的供电
	3	HMI 设备电源 GND		
	4	HMI 设备电源 GND		
X2	1	TxD-b	B (+)	串行
	2	TxD-a	A (-)	接口 COM1
	3	RxD-b		RS-422/485
	4	RxD-a		
	5	TxD-b’		
	6	TxD-a’		
	7	RxD-b’		
	8	RxD-a’		
	9	TxD		串行
	10	RxD		接口 COM1
	11	RTS/		RS-232
	12	CTS/		
	13	GND		
X3	1	右 Line out		音频 Ex nA
	2	GND		
	3	左 Line out		
X4		USB 接口，连接 A 型插口		USB0 Ex ib/ic
X5	1	VCC		USB1 Ex nA
	2	USB –		
	3	USB +		
	4	GND		
X6	1	VCC		USB2 Ex ib/ic
	2	USB –		
	3	USB +		
	4	GND		
	5	GND		
X7	1	VCC		USB3 Ex nA
	2	USB –		
	3	USB +		
	4	GND		

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

X8	0	+U_INT1	读取器接口 Ex ib/ic
	1	0V	
	2	+U_EX1	
	3	GND	
	4	+U_RD	
	5	信号 1	
	6	信号 2	
	7	信号 3	
	8	信号 4	
	9	+U_EX1 (out)	
X9	1	VCC	PS/2 接口 * Ex ib/ic 针对 外接键盘/ 鼠标
	2	KBDAT	
	3	KBCLK	
	4	MSDAT	
	5	MSCLK	
	6	GND	
X10	1	光纤接口，SC 型双工插口	光纤以太网接口 **
X11	1	TxD (+)	以太网，铜 接口 **
	2	TxD (-)	
	3	RxD (+)	
	4	RxD (-)	

提示

COM 接口只允许作为 RS-232 或 RS-422/485 进行布线/接线。
RS-232 和 RS-422/485 不允许同时布线/接线!

* 选装外部键盘**不**允许带电连接!

** 请注意，以太网接口**要么**是设计为光缆连接 (X10)，**要么**设计为铜缆连接 (X11)（取决于订购版本）！
如果是光纤接口，则必须使用内径为 62.5 µm，外径为 125 µm 的多模光纤电缆。
HMI 设备的所有端子上均允许连接横截面积在 0.2 mm² (AWG24) 和 2.5 mm² (AWG14) 之间的铜电缆。
导体横截面符合明确规定，例如：DIN VDE 0298。并且，必须考虑到电流负载、上升温度、电缆束等。因此，必须考虑到减少因素!

13.2.1 双列直插式开关位置 S3 和 S4

开关	项号	接口	功能
S3-1	OFF	COM1 RS-422/485	未设置总线终端电阻
	ON		TxD 导线的总线终端电阻
S3-2	OFF		未设置总线终端电阻
	ON		RxD 导线的总线终端电阻

S4-1	S4-2	S4-3	接口	键控
0	0	0	RS-422	自动键控
0	1	0		键控始终开启
0	0	1		键控由软件触发
0	1	1		驱动程序处于睡眠模式
1	0	0	RS-485	自动键控
1	1	0		不允许的状态！！！
1	0	1		键控由软件触发
1	1	1		驱动程序处于睡眠模式
S4-4	OFF		触摸屏	不起作用
	ON			

13.2.2 LED 的状态

可借助 HMI 设备上 LED 的相应状态来确定对相应数据线的操作。
这些 LED 在附加后盖的下方，其将接口电路板盖住。为了观察 LED，必须将该附加后盖移除。

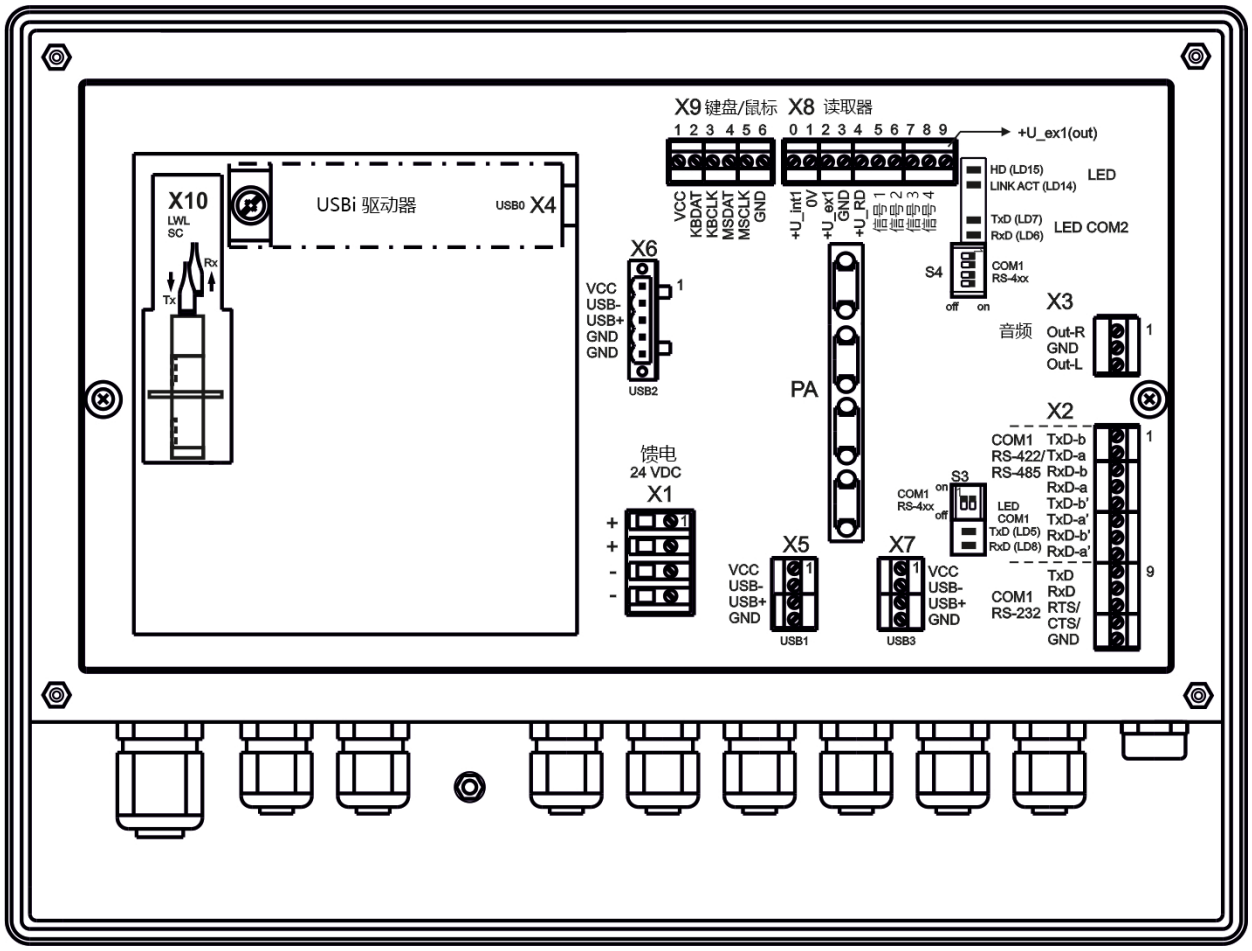
⚠ 小心	如果没有箱体，则不得在危险区域内使用该 HMI 设备！
	因此，只能在调试期间或在安全区域内查看 LED 的状态！

13.2.2.1 LED

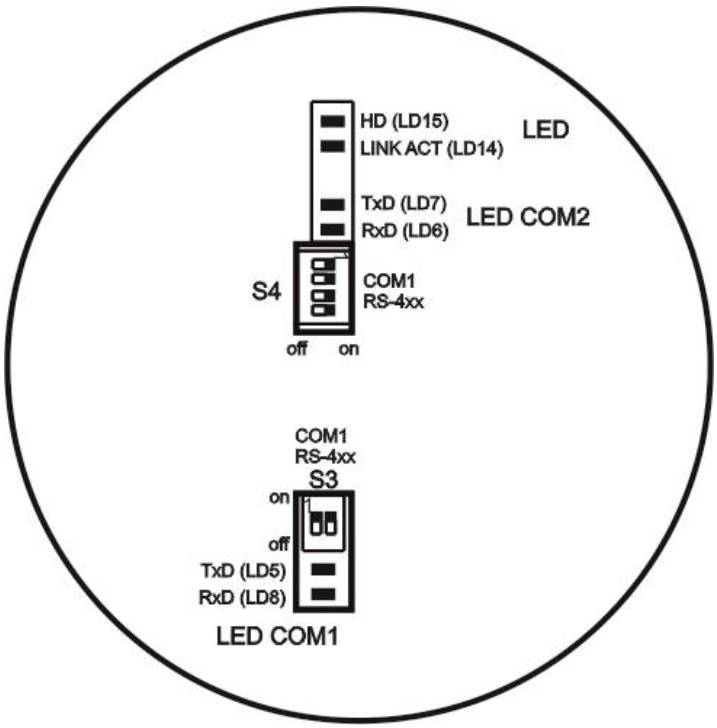
名称	颜色	名称	说明
LD5	绿色	COM1 TxD	在 COM1 上发送作业内容，LED 闪烁
LD8	黄色	COM1 RxD	在 COM1 上接收作业内容，LED 闪烁
LD7	绿色	COM2 TxD	在 COM2 上发送作业内容，LED 闪烁
LD6	黄色	COM2 RxD	在 COM2 上接收作业内容，LED 闪烁
LD14	黄色	LINK ACT	存在以太网链接，LED 静态亮起 以太网链接上的作业，LED 闪烁
LD15	绿色	HD	访问系统磁盘（固态硬盘），LED 闪烁（仅适用于 MT-4xx-A-* 设备）

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

MT-xx6-A-* 设备后视图:



MT-xx6-A-* 设备上的 LED 区域凹口:



13.3 读取设备的连接

带有串行 RS-232 接口的阅读器可以连接到 HMI 设备。 为此，HMI 设备必须配备相应的阅读器插件模块（参见型号代码）或必须使用 VM125-ex 电源。

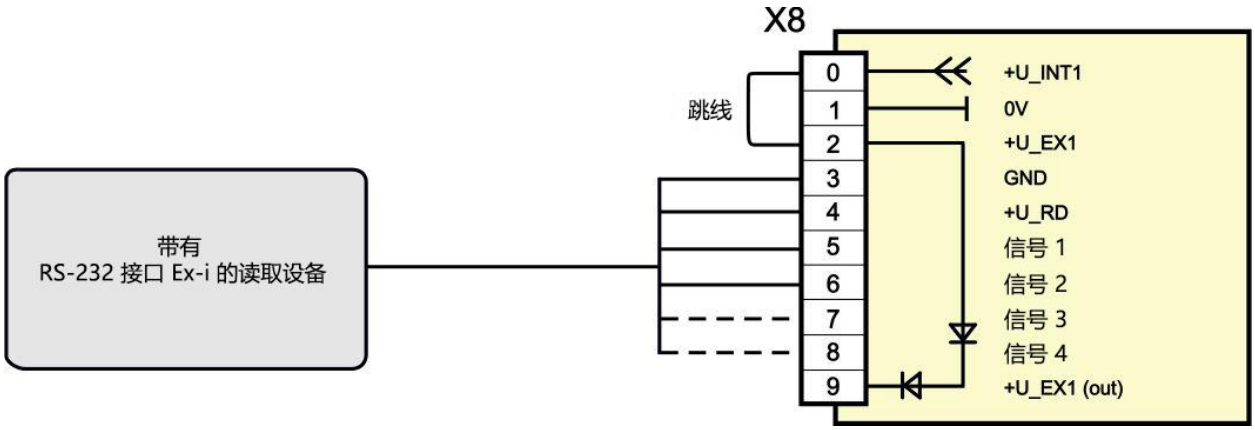
注意	请注意，读取器的 Ex 连接值必须与接口安全技术值一致！

文件	各个阅读器的确切接线图可在相关阅读器文档中找到。

对于平板电脑和瘦客户机系列的 HMI 设备，则需要该设备或电脑上有相应的附加软件 (Keyboard wedge)，以执行从读取器到所需应用程序的数据传输。该软件**不**是 HMI 设备的一部分！

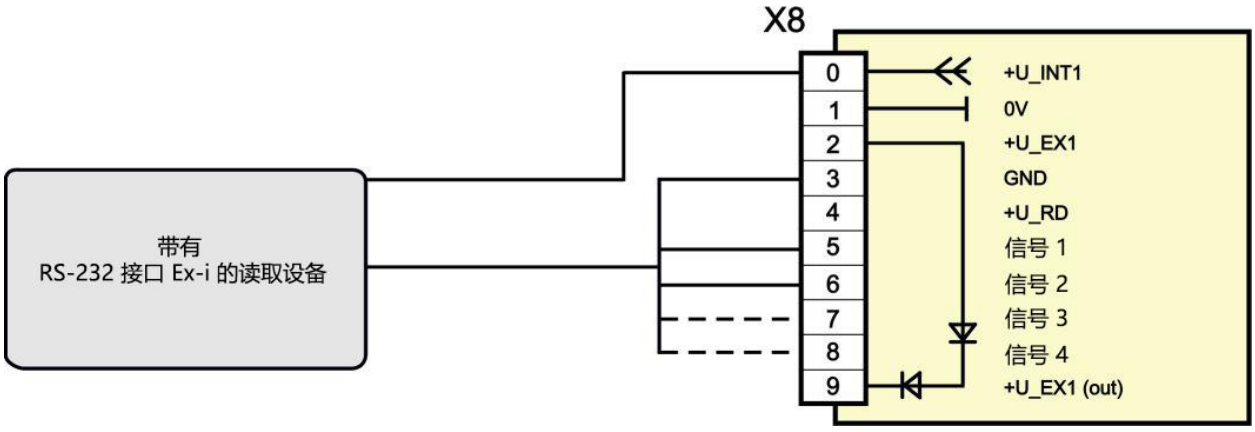
13.3.1.1 RSi1 版本 1 连接版本

如果是 RSi1 连接版本，则所连接的读取器通过 HMI 设备供电。版本 1 为读取器提供了最高 5.36 V 和 220 mA 的电力。



13.3.1.2 RSi1 版本 2 连接版本

版本 2 为读取器提供了最高 10.4 V 和 220 mA 的电力。



© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

14 检修、维护

提示	请按照指令 1999/92/EC、IEC/EN 60079-14、-17、-19 和 BetrSichVer 遵守对检修、维护和检查所属生产资料适用的规定！

设备的传输表现在很长一段时间内都很稳定，因此不需要定期进行调整。
在维修 *、备件采购 * 或零件更换 * 的时候（前提是允许由用户执行这些作业任务！），则遵循以下基本原则：

- 仅使用制造商的原装材料。
- 保险丝只允许用同等类型保险丝替换。

文件	另请注意 故障排除小节！

MT-xx6-A-* 系列 HMI 设备在其整个使用寿命期间都是免维护的。

进行维护工作时，下列要点必须检查：

a. 密封件是否损坏
b. 观察窗是否损坏
c. 所有螺栓是否拧紧
d. 所有电缆和导线均已牢固连接，并处于正常状态

小心	如果设备损坏或较之于交货状态发生了变化，必须立即将其停用，并与制造商联系！

14.1 密封件损坏

提示	如果在寄回给制造商的设备上确定有损坏的密封件，可与客户就是否应该修理（更换）进行协商。 如果此更换非必要，则由制造商在设备上标记“No hazloc approved panel mount”。
	仅当设备上没有勾选“未经 hazloc 认可的面板安装件”选项时，才允许将该设备安装在 Ex e 或 Ex tb 箱体中！只要设备上有勾选“未经 hazloc 认可的面板安装件”的选项，便无法进行 NEC/CEC 认证或该认证将失效！

14.2 检查

根据 IEC/EN 60079-19 和 IEC/EN 60079-17 标准，如果是放在易爆区域的电气设备，则其运营商有义务委托电气专业人员检查其是否处于正常状态。

14.3 MT-3x6-A-* 的数据保存

所有在线数据均保存在内部闪存卡中，即使 HMI 设备已长时间关闭，这些数据仍然可以使用。
根据最新现有技术，闪存卡能将数据保存大约 10 年。

14.4 时钟功能

非 MT-5x6-A-*:
HMI 设备处于关闭状态下时，可通过一个电池和一个电容器保证 保证 MT-3x6-A-* 和 MT-4x6-A-* HMI 设备的时钟功能。只要电池处于正常状态，则时钟功能保持正常工作。如果电池跳电，则电容器将接管时钟功能约 4 天。如果过了这段时间之后再次接通 HMI 设备，则必须手动或通过所连接的系统设置时钟/时间。

15 故障排除

提示	如果是设备运行涉及到易爆区域，则不允许对该设备进行任何改动。只允许经过相关培训获得授权的专业人员维修设备。
	负责维修作业的人员必须经过特殊培训，该人员必须熟悉适用于用户规定的所有框架条件，并已获得制造商的授权。

16 弃置处理/物质禁令

废旧电气和电子设备、废旧零件和包装必须按照设备安装所在国家的规定进行弃置处理。
对于受欧盟管辖的国家，适用相应的 WEEE 指令。

设备根据下表分类:

指令	WEEE II 指令 2012/19/EU
有效	起始日 2018 年 8 月 15 日
分类	SG2 屏幕、监视器、带>100 cm²监视器的设备

R. STAHL HMI Systems GmbH 已满足指令 2012/19/EU (WEEE) 的要求，并进行了登记，登记编号为 DE 15180083。

按照我们的常规商业条款和条件进行退货。

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

16.1 有关成分和物质禁令的声明

根据下表，本声明基于国际标准和指令中描述的方法步骤：

- IEC 62474 : 2018 (DIN EN IEC 62474 : 2019-09)
- (EC) Nr. 1907/2006 (REACH)
- 2011/65/EU (RoHS) 指令
- “国际海事组织” (IMO) 第 MEPC.269(68) 号决议；阐明了“2015 年有害物质清单开发指南”(IHM)

16.1.1 应申报物质组

R. STAHL HMI Systems GmbH 的 ECHA 法人实体 UUID
ECHA-a4dd94d5-bcd2-405d-8fdd-010a535d7e87

SCIP 号: fa5bf564-360c-465f-973e-1c33b9e27517

组件	名称	量 (g)	应申报物质组和应申报物质 (IEC 62474 数据库)	CAS 编号	量 %	例外 (根据指令)
BR2330	锂纽扣电池 ATOM 主板	3.2	乙二醇二甲醚 (1,2-二甲氧基乙烷/乙二醇二甲醚)	110-71-4	3.8100	-

16.1.2 依照 RoHS 指令 2011/65/EC 的物质禁令

设备符合 RoHS 指令 2011/65/EU 的要求。

16.1.3 IMO 决议 MEPC.269(68)

设备符合“国际海事组织” (IMO) 第 MEPC.269(68) 号决议；阐明了“2015 年有害物质清单开发指南”(IHM)。

16.1.4 中国 RoHS 标记

本 HMI 设备中所使用均质物质中的全部有毒或有害物质比例均低于 SJ/T11363-2006 所要求的极限值。

17 常规信息

17.1 触控驱动程序

提示	UPDD 触控驱动程序是 R. STAHL HMI Systems GmbH 所出品触控系统的专用软件，该软件受版权保护，如需使用必须要有认证。任何情况下都不得将此驱动程序加载到其他设备上或用在这些设备上！

17.2 键盘表现

提示	关于键盘表现的信息**仅**适用于系列 300 和系列 400 的 HMI 设备，**不**适用于系列 500 的设备。
	本 HMI 设备不支持双按钮致动（例如：F1 + F7）！ 只有首先按下的按钮才被认为是"活动的"，并执行在为该按钮设计的功能和/或按钮位功能！ 第二个按下的按钮将被忽略。
	组合键 Ctrl + Alt + Del **无**法通过虚拟键盘实现！ 为此，需要外接键盘！ 如果想要通过 HMI 设备上的 F 键来模拟组合键 Ctrl + Alt + Del，则必须在订购设备时指定该组合键，因为 R. STAHL HMI Systems GmbH 只能于**交付设备之前**在总部进行此项更改！ 如果通过 F 键模拟，则 F1、F2 和 F8 组合键会触发 Ctrl + Alt + Del 组合键的反应。
	仅 MT-306-A-*: 软键 S1 – S10 触发的功能和数字小键盘（数字锁）的数字键 0 – 9 触发的功能是相同的。 只有针对带有 Movicon CE 的映像时，软键 S1 – S10 仅分配给 Shift + F1 – Shift + F10 组合键。
	仅 MT-406-A-*: ET-406-A-* 的软键 S1 – S10 触发的是 Shift + F1 – Shift + F10 组合键的功能。

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

17.3 MT-4x6-A-*（平板电脑）

17.3.1 操作系统为 Windows 7 及以上版本

17.3.1.1 许可

系列 400 的平板电脑 HMI 设备通常预装有相应的 Windows 操作系统。
认证标签在设备背面的铭牌旁边。
请注意，根据 Windows 许可，此系统不得用作办公室电脑。

文件	此外，还请注意“TechNote Windows 操作系统”文件中有关 Windows 操作系统许可条款的信息，这些信息请参见交货时随附的 CD / DVD / USB 记忆棒。

17.3.1.2 Windows Embedded 操作系统备注

在系列 400 的平板电脑 HMI 设备上使用 Windows Embedded 操作系统（XP 或 Windows Standard 2009/7）时，可以保护系统盘 C:\（C 盘）免受写访问 (EWF)。

提示	这一点对其他 Windows 操作系统**不**适用!

注意	R. STAHL HMI Systems GmbH 建议尽可能让写保护筛选程序保持打开状态!

文件	有关写保护 (EWF) 的更多信息，请参见帮助文件 OpenHMI_help_de.chm，该文件在 HMI 设备的“STAHL”文件夹中，也可在交货时随附的 CD / DVD / USB 记忆棒中找到该文件。

17.3.2 操作系统 Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC

该操作系统基于 Windows 10，适用于带有 64 位 x 86 处理器的电脑平台。Microsoft 保证为 LTSC（长期服务频道）版本提供 10 年的安全更新，并且每 2 至 3 年便更新一次具有功能更新的新版本，这些都是可选项。LTSC 版本非常适合工业应用，并且包含诸如写筛选程序 (UWF) 和 HORM（从 RAM 启动系统快照，再加上写保护）之类的补充安全组件。

自 2016 年以来，Microsoft 已 LTSB 的认证模型与处理器性能进行了关联：
ENTRY 针对 AMD® GX 和 ATOM™
VALUE 针对 Intel® Core i5™
HIGH 针对 Intel® Core i7™

如果是操作系统为 Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 的 400 平板电脑系列的 HMI 设备，则相应的认证保存在映像中，并在设备背面贴有相应的标签。设备在交付时已注册并激活。

Microsoft 将 Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 停止支持和更新的 EOL (End of Live) 时间节点设为 2029 年 1 月 9 日。

17.3.2.1 恢复

提示	如果将一台平板电脑重置（recoverd）为出厂状态（factory state），则该设备仍保持注册状态，但必须重新激活！ 这需要指向 Microsoft 服务器的有效互联网连接！

17.3.2.2 自己的 Windows 安装

提示	Windows 10 IoT 认证密钥保存在 STAHL 映像中！ 安装自己的 Windows 10 IoT 操作系统时，还必须有自己的许可证密钥！
	R. STAHL HMI Systems GmbH 提供所有必需的驱动程序。 如有需要，请联系我们的支持部门。

17.3.3 首次使用

首次使用时，将启动 Windows 安装助手，并且必须进行一些设置。
请遵循此安装助手的提示指南。

17.3.4 恢复用记忆棒

提示	还可以购买恢复用记忆棒，以将平板电脑设备还原为出厂状态。该恢复用记忆棒（USB 驱动器 – 也可以购买本安型）包含了工厂映像，可通过该工厂映像快速将系统恢复为出厂状态。 我们特此提请您注意，只能使用该还恢复记忆棒还原 HMI 设备的原始状态。
	该恢复记忆棒还可以选择包含备份软件，您也可以用该备份软件将自己的设备配置保存备份。

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

17.3.5 备份

提示	我们特此明确指出，创建相应的 HMI 设备备份及其整体功能需要由使用者负责！
	我们明确建议您将 HMI 设备的备份保存在外部存储介质上和/或公司网络中！

17.3.6 关闭并注销

提示	无论使用什么应用程序，Microsoft Windows 操作系统运行时会在内存中存储重要数据，在关闭 HMI 设备之前必须将这些数据写到硬盘上。

注意	为了安全且正确地使用 HMI 设备，必须正确"注销"HMI 设备，**不**仅仅只是将其关闭！ 否则，设备的现有映像可能会损坏，并且 HMI 设备可能无法正常工作。

完成数据的保存之后，Windows 会通知您现在可以关闭 HMI 设备。

注意	只有当通过一条消息提示您可以关闭 HMI 设备时，方可关闭 HMI 设备！

17.3.7 数据丢失

提示	对于需要不断写入存储介质的应用程序，R. STAHL HMI Systems GmbH 建议将这些写入过程导出到外部存储介质（USB 记忆棒、网络服务器等）上！

注意	尽可能避免在 SSD 上进行周期性写入（日志文件、数据库等）！ SSD 的使用寿命取决于写入次数 (TBW) 的数量。 写到 SSD 上的同时发生压降现象有可能导致数据丢失！

17.4 像素误差

由于显示屏制造过程（制造公差和制造缺陷）的原因，可能会出现显示屏像素误差，因此在交付 HMI 设备时也可能存在像素误差。这些可能存在的像素误差并不表示显示屏/HMI 设备有缺陷/错误，只要这些误差在此处列出的规范之内即可。

17.4.1 术语解释

像素误差　　像素或子像素的误差，可通过持续点亮（亮）或不点亮（灭）来发现这些误差。

像素　　显示屏的像素，其由红、绿、蓝三种原色的 3 个子像素组成



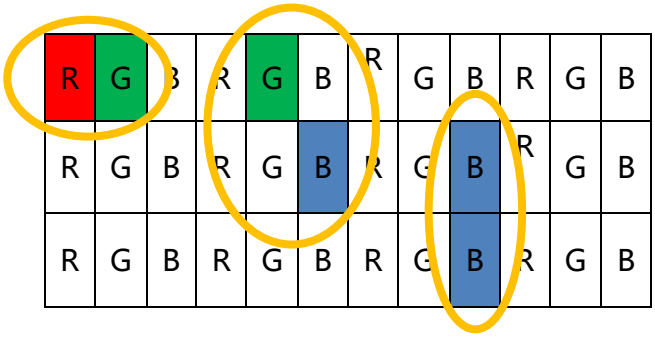
点　　红、绿或蓝原色的子像素



亮　　子像素（点）被触发，并点亮（亮）。

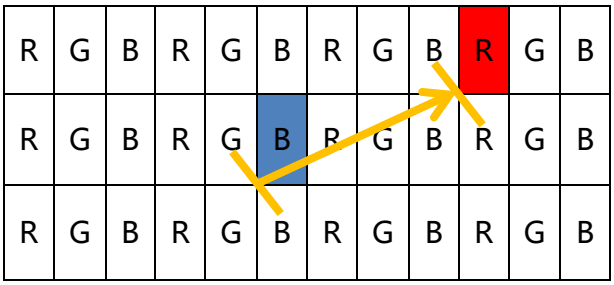
暗　　子像素（点）未被触发，并且不点亮（灭）。

相邻点　　相邻分布的点，
水平、垂直或对角线，亮或暗
（例如：以下分布和子像素，）



© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

间距离点 两个缺陷点之间距离的定义，水平、垂直或对角线，亮或暗（例如：以下分布和子像素，）



17.4.2 显示屏规范

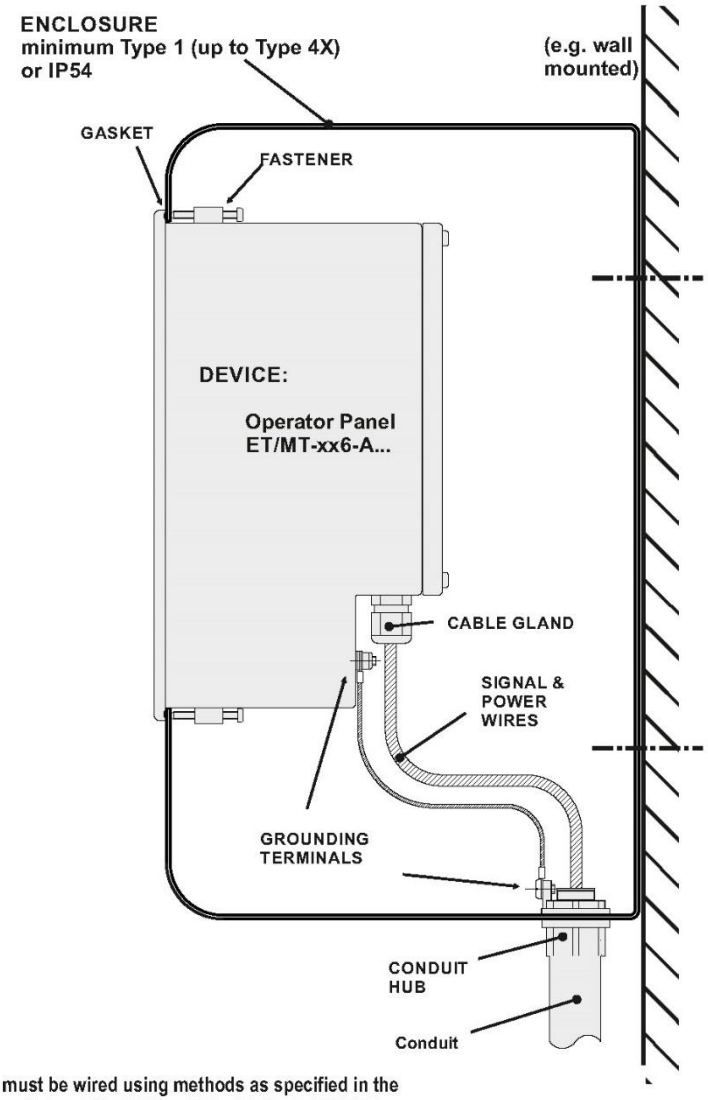
误差类型/说明	最高允许的误差		
	10.4" 显示屏	15" 显示屏	19" 显示屏
线误差（水平、垂直）	不允许发生		
像素误差			
亮点	≤3	≤2	≤2
暗点	≤4	≤3	≤5
点总数	≤5	≤5	≤5
相邻点			
2 个亮点	不允许发生	≤1 对	≤1 对
3 个以上亮点	不允许发生		
2 个暗点	≤1 对	≤1 对	≤2 对
3 个以上暗点	不允许发生		
点之间的距离			
2 个亮点之间	不允许发生	≥15 mm	≥15 mm
2 个暗点之间	≤5 mm	≥15 mm	≥15 mm
1 个亮点和 1 个暗点之间	≤15 mm	≥15 mm	≥15 mm
应对 Mura 效果、亮团和暗团的 ND 滤镜	用透光率为 6% 的滤镜查看	用透光率为 5% 的滤镜查看	用透光率为 5% 的滤镜查看

18 图纸认证 NEC

Installation with enclosure

Hazardous (Classified) Location:

Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D;
Class II, Div. 2, Groups F and G;
Class III Hazardous Locations;
Class I, Zone 2, Group IIC
Temperature Code T4



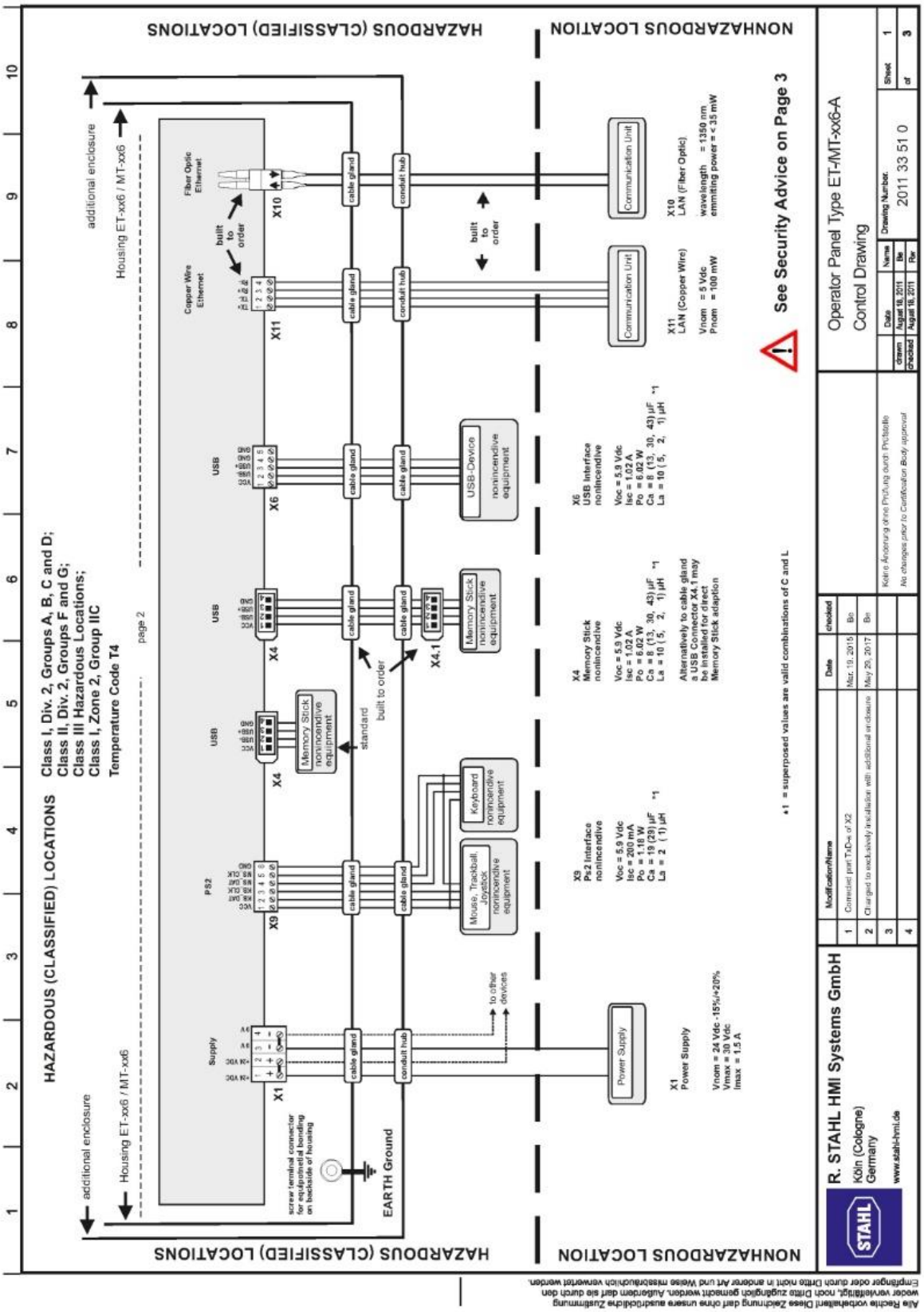
All circuits must be wired using methods as specified in the appropriate articles of the National Electric Code NFPA 70 for installation within the United States!

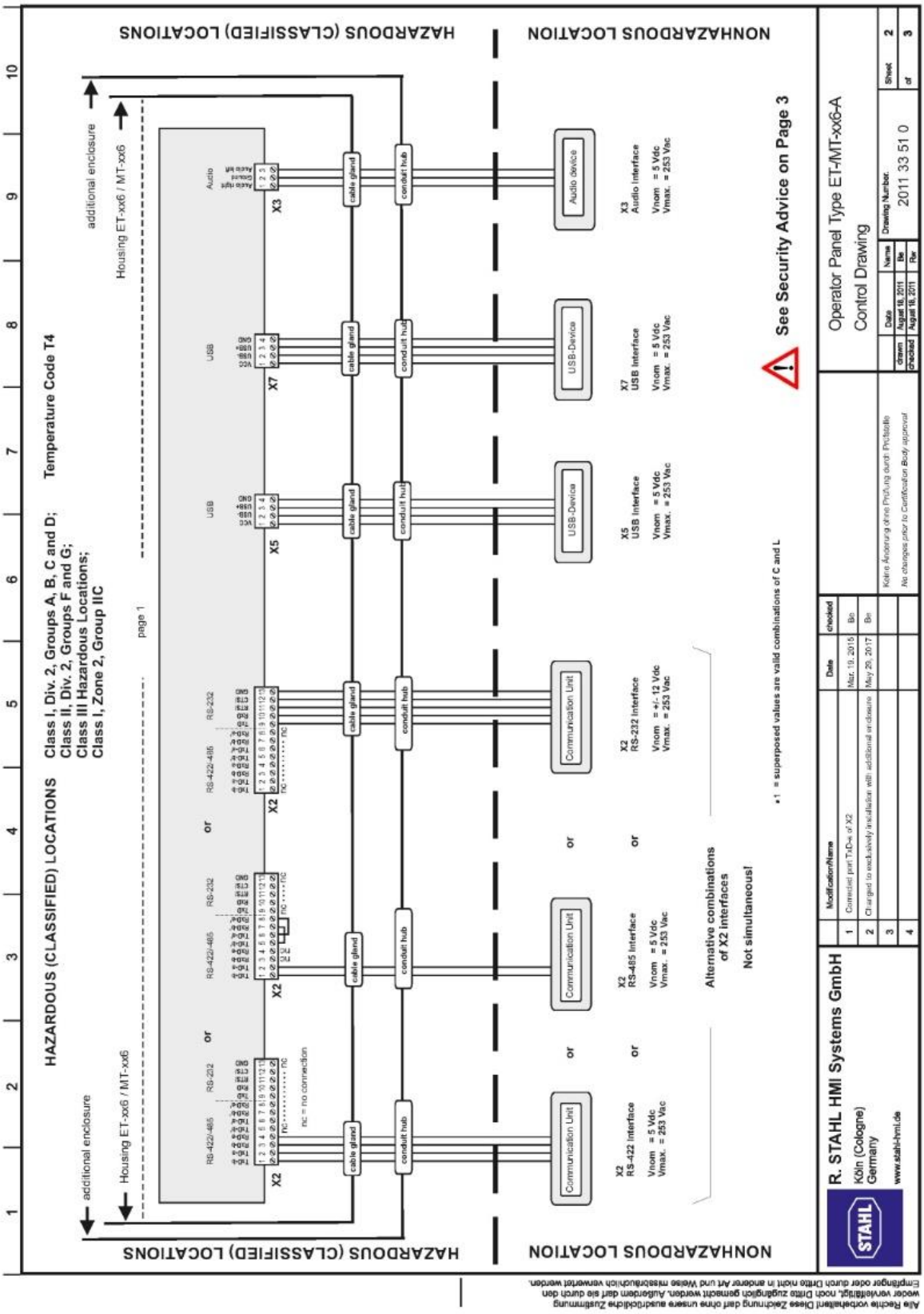
			2017	Date	Name	Control drawing	Scale not to scale
			Drawn by	April 28	Bertges	Operator Panels Type: ET- / MT-xx6-A Installation with Enclosure	Sheet 1 of 1
			Checked	May 3	Jung		
			STAHL	R. STAHL HMI Systems GmbH Cologne / Germany www.stahl-hmi.de		Drawing number 2017 17 54 0	Agency UL
Index	Date	Name				File name ET-MT-xx6-A_installation_201717540-20170428.cdr	A4

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

19 图纸检查

19.1 NEC





Alle Rechte vorbehalten! Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritte zugänglich gemacht werden. Außerdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise missbräuchlich verwertet werden.

Security Advice

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

nonincendive Equipment		Associated Apparatus
Vmax	≥	Voc or Uo
Imax	≥	Isc or Io
Pi	≥	Po
Ci + Ccable	≤	Ca (or Co)
Li + Lcable	≤	La (or Lo)

WARNING:

- Substitution of components may impair Safety.
- To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres disconnect power and wait a minimuum of 60s before servicing.

The ET-/MT-xx6 operator interfaces and connected devices must be integrated in the same system of potential equalization.
As an alternative to this, only devices hat are isolated from earth potential may be connected.

All circuits must be wired using

- Class I, Div. 2 methods as specified in Article 501.10(B);
- Class II, Div. 2 methods as specified in Article 502.10(B);
- Class III, Div. 1 methods as specified in Article 503.10(A);
- Class III, Div. 2 methods as specified in Article 503.10(B) with ref. to Article 503.10(A);

of the National Electric Code NFPA 70 for installation within the United States

Calculation of cable length

1.) Determination of maximum possible capacitance of cable:

Cmax = Ca - Ci (associated Apparatus)

Determination of maximum possible inductance of cable:

Lmax = La - Li (associated Apparatus)

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

length C = $\frac{Cmax}{Ccable}$ (*1)

length L = $\frac{Lmax}{Lcable}$ (*1)

3.) Determination of maximum length of cable:

length C or lenght L, whatever is less.

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

Cable = 60 pF/ft. (200 pF/m)
Lcable = 0.2 µH/ft. (0.66 µH/m)

	Modification/Name	Date	checked
1	Connector part TxDe- or X2	Mar. 19, 2015	Bn
2	Changed to exclusively installation with additional enclosure	May 29, 2017	Bn
3			
4			

R. STAHL HMI Systems GmbH
Köln (Cologne)
Germany
www.stahl-hmi.de

Kleine Änderung ohne Prüfung durch Prüfstelle
No changes prior to Certification Body approval

	Date	Name
drawn	August 18, 2011	Be
checked	August 18, 2011	Rw

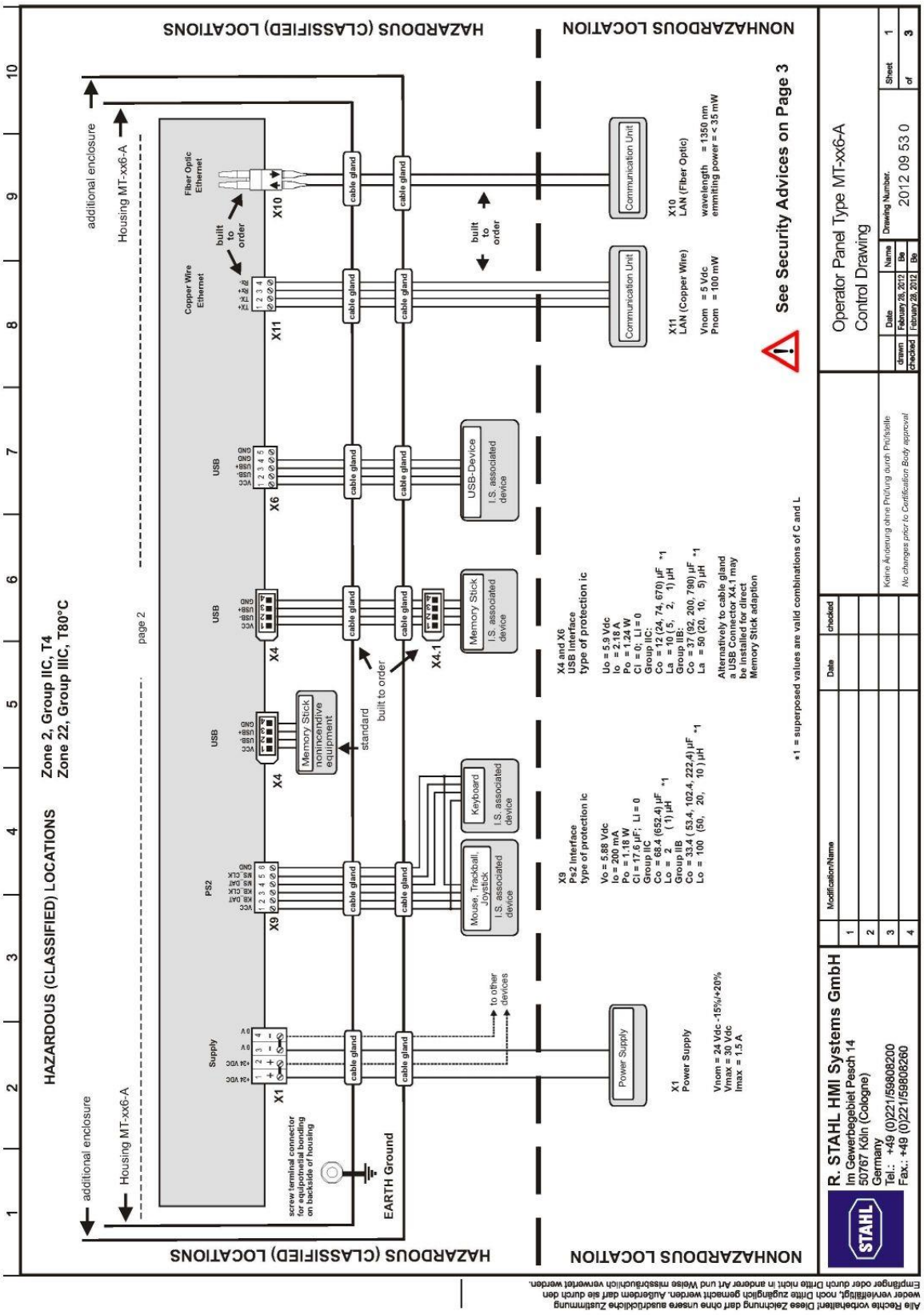
Operator Panel Type ET-/MT-xx6-A
Control Drawing

Drawing Number: 2011 33 51 0

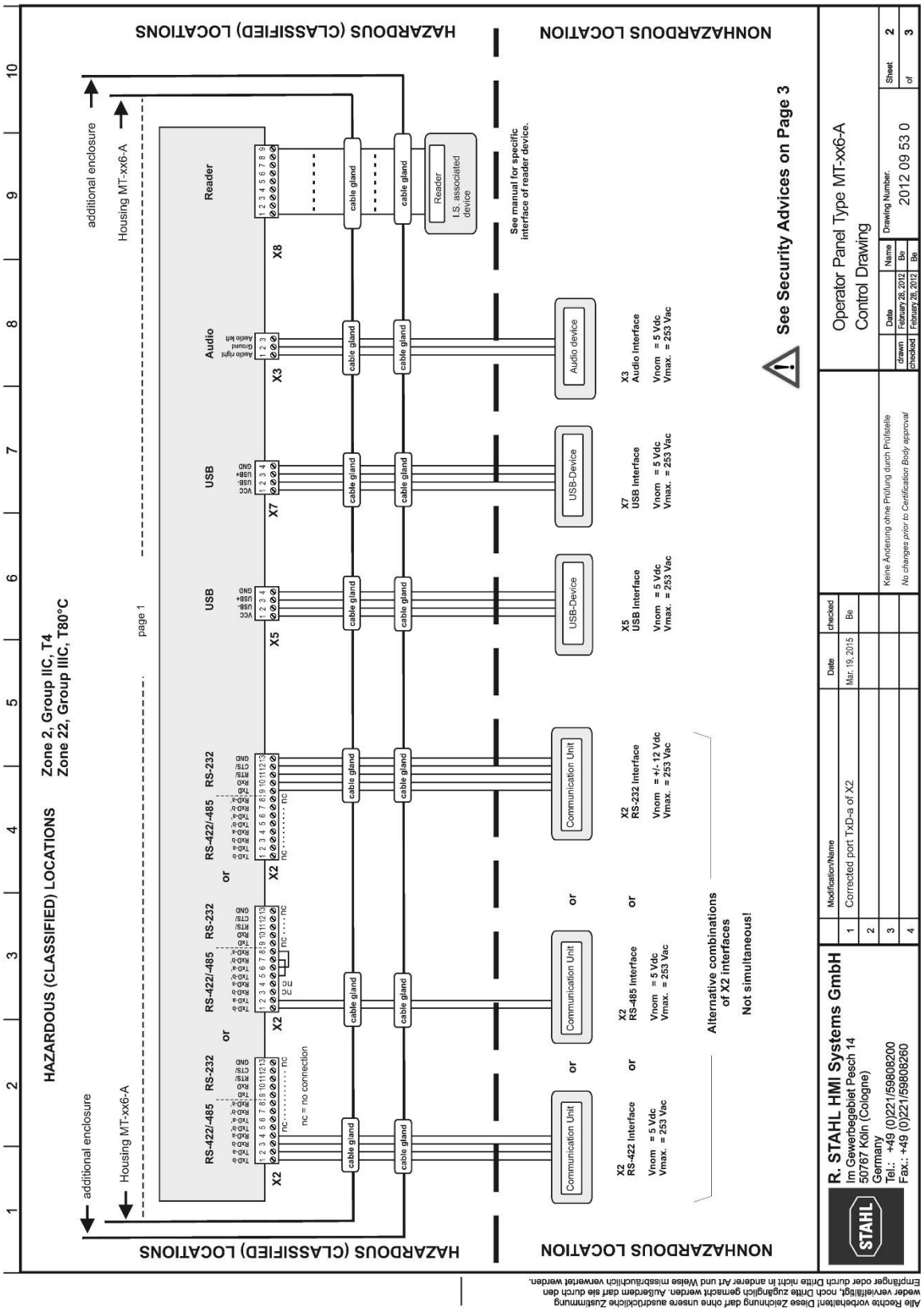
Sheet 3 of 3

Alle Rechte vorbehalten! Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritte zugänglich gemacht werden. Außerdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise missbräuchlich verwertet werden.

19.2 CEC



© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022


HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS
NONHAZARDOUS LOCATION
Zone 2, Group IIC, T4
Zone 22, Group IIIC, T80°C
additional enclosure
Housing MT-xx6-A
page 1
Reader
Audio
USB
RS-422/-485
RS-232
X2
X3
X5
X7
X8
cable gland
Communication Unit
USB-Device
Audio device
Reader
I.S. associated device
nc = no connection
Alternative combinations of X2 interfaces
Not simultaneous!
See manual for specific interface of reader device.
See Security Advices on Page 3
Operator Panel Type MT-xx6-A
Control Drawing
R. STAHL HMI Systems GmbH
Im Gewerbegebiet Pesch 14
50767 Köln (Cologne)
Germany
Tel.: +49 (0)221/59808200
Fax.: +49 (0)221/59808260
Drawing Number.
2012 09 53 0
Sheet 2
of 3
Keine Änderung ohne Prüfung durch Prüfstelle
No changes prior to Certification Body approval
Alle Rechte vorbehalten! Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritte zugänglich gemacht werden. Außerdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise missbräuchlich verwertet werden.

Security Advices

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

I.S. Equipment		Associated Apparatus
Vmax	≥	Uo
Imax	≥	Io
Pi	≥	Po
Ci + Ccable	≤	Co
Li + Lcable	≤	Lo

WARNING:

- Substitution of components may impair Safety.
- To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres disconnect power and wait a minimuum of 60s before servicing.

The ET-/MT-xx6 operator interfaces and connected devices must be integrated in the same system of potential equalization.
As an alternative to this, only devices hat are isolated from earth potential may be connected.

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

Calculation of cable length

1.) Determination of maximum possible capacitance of cable:

Cmax = Co - Ci (associated Apparatus)

Determination of maximum possible inductance of cable:

Lmax = Lo - Li (associated Apparatus)

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

length C = Cmax / Ccable (*1)

length L = Lmax / Lcable (*1)

3.) Determination of maximum length of cable:

length C or lenght L, whatever is less.

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

Cable = 60 pF/ft. (200 pF/m)
Lcable = 0.2 µH/ft. (0.66 µH/m)

R. STAHL HMI Systems GmbH
Im Gewerbegebiet Pesch 14
50767 Köln (Cologne)
Germany
Tel.: +49 (0)221/59808200
Fax.: +49 (0)221/59808260

	Modification/Name	Date	checked
1			
2			
3			
4			

Keine Änderung ohne Prüfung durch Prüfstelle
No changes prior to Certification Body approval

	Date	Name
drawn	February 28, 2012	Be
checked	February 28, 2012	Be

Operator Panel Type MT-xx6-A
Control Drawing

Drawing Number. 2012 09 53 0

Sheet 3 of 3

Alle Rechte vorbehalten! Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt, noch Dritte zugänglich gemacht werden. Außerdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise mißbräuchlich verwertet werden.

20 符合性声明

20.1 EU

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE

STAHL

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):*	**EXICOM** **MT-306-A-*-**; MT-406-A-*-**; MT-506-A-*-**;** **MT-316-A-*-**; MT-416-A-*-**; MT-516-A-*-**;** **MT-336-A-*-**; MT-436-A-*-**; MT-536-A-*-**** **MT-356-A-*-**; MT-456-A-*-**; MT-556-A-*-**** * = Fx or Tx ** = HDn and/or SR and/or additional information (not ex-relevant)

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*	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-1:2007 IEC 60079-7:2006 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-15:2010 IEC 60079-18:2009 IEC 60079-28:2006 IEC 60079-31:2008	Das Produkt entspricht Anforderungen aus: *Product corresponds to requirements from:* *Produit correspond aux exigences:* EN 60079-0:2012/A11:2013 EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2015 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-15:2010 EN 60079-18:2015/A1:2017 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014

Kennzeichnung, *marking, marquage:*

TypeTX:
II 3 (2/3) G Ex db eb ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc
II 3 (2/3) D Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
Type FX:
II 3 (2/3) G Ex db eb ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc
II 3 (2/3) D Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
CE 0158

EU-Baumusterprüfbescheinigung: *EU Type Examination Certificate:* *Attestation d'examen UE de type:*	**TÜV 11 ATEX 7103 X** **TÜV Rheinland Industrie Service GmbH (NB 0035)** Am grauen Stein, 51105 Köln (Cologne), Germany
2014/30/EU **EMV-Richtlinie** *2014/30/EU* *EMC Directive* *2014/30/UE* *Directive CEM*	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 EN 61326-1:2013
Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU): *Product standards according to RoHS Directive:* *Normes des produit pour la Directive RoHS:*	EN IEC 63000:2018

20155070026 Konformitätserklärung MT-xx6-A.docx Template_ EGEU_Konf_20150720.docx, Page 1 / 2

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE

STAHL

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.	i.V.
Ort und Datum *Place and date* *Lieu et date*	**J. Düren** Technical Director	**A. Jung** Ex Representative

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

20.2 RCM

Supplier's declaration of conformity

Australian Government | acma Australian Communications and Media Authority

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)

Operating and Monitoring Devices EXICOM ET-306-A-*-**; ET-406-A-*-**; ET-506-A-*-**; ET-316-A-*-**; ET-416-A-*-**; ET-516-A-*-**; ET-336-A-*-**; ET-436-A-*-**; ET-536-A-*-**; ET-356-A-*-**; ET-456-A-*-**; ET-556-A-*-**; * = Fx or Tx, ** = HDn and/or SR and/or additional information
Operating and Monitoring Devices EXICOM MT-306-A-*-**; MT-406-A-*-**; MT-506-A-*-**; MT-316-A-*-**; MT-416-A-*-**; MT-516-A-*-**; MT-336-A-*-**; MT-436-A-*-**; MT-536-A-*-**; MT-356-A-*-**; MT-456-A-*-**; MT-556-A-*-**; * = Fx or Tx, ** = HDn and/or SR and/or additional information
Keyboard KBD(i)-PS2-***; *** = In the complete type denomination, the asterisks are replaced by letters or numbers to identify different variations.
Keyboard with Joystick / Trackball KBD(i)-TB-PS2-**; KBD(i)-JS-PS2-**; **=any character without relevance for explosion protection

Keyboard with Joystick KBDi-JS2-PS2-xx; xx = The asterisks are replaced by letters to mark different country-specific keyboard-designs.

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 61000-6-4:2011-09; EN 61000-6-4:2007 + A1:2011; EN 55022:1994 + A1:1995 + A2:19997

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

SIGNATURE OF SUPPLIER OR AGENT	Managing Director POSITION IN ORGANISATION
John Zagame PRINT NAME	2018-10-15 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.

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

20.3 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: ЕАЭС 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.PA01.B.27604/20

Перечень продукции, на которую распространяется действие декларации о соответствии

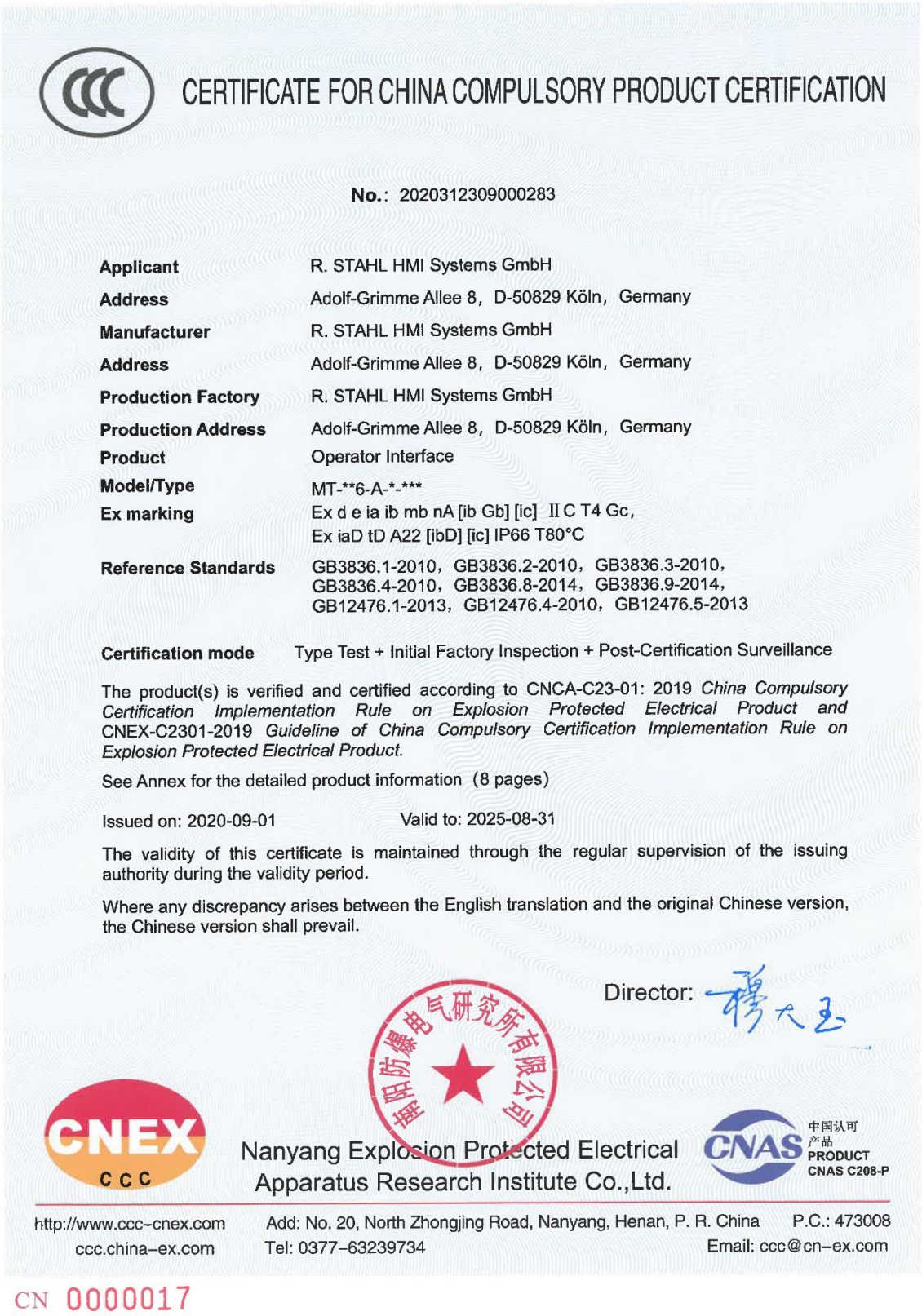
HS Code	Name and designation of products and (or) other designation	Name and designation of the document (s) in accordance with which the products are manufactured
8537 10 990 0	Control terminals of series ET and MT: ET-**6-A-*-***, MT-**6-A-*-***, terminal type (ET or MT); ** type of operating system (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. T-Ex displays, MT - ##7 * - R2 * = any alphanumeric or symbolic character, without relevance tor explosion protection # = one numeric character, without relevance for explosion protection ET-208 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	Products manufactured in accordance with the technical documentation R.STAHL HMI Systems GmbH

(Signature) Stamp Makhmudov Alexander Dzhamaleddinovich (full name the Applicant)

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

20.4 CCC

20.4.1 英文版



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2020312309000283

Applicant	R. STAHL HMI Systems GmbH
Address	Adolf-Grimme Allee 8, D-50829 Köln, Germany
Manufacturer	R. STAHL HMI Systems GmbH
Address	Adolf-Grimme Allee 8, D-50829 Köln, Germany
Production Factory	R. STAHL HMI Systems GmbH
Production Address	Adolf-Grimme Allee 8, D-50829 Köln, Germany
Product	Operator Interface
Model/Type	MT-**6-A-*-***
Ex marking	Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] Ⅱ C T4 Gc, Ex iaD tD A22 [ibD] [ic] IP66 T80°C
Reference Standards	GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.3-2010, GB3836.4-2010, GB3836.8-2014, GB3836.9-2014, GB12476.1-2013, GB12476.4-2010, GB12476.5-2013

Certification mode Type Test + Initial Factory Inspection + Post-Certification Surveillance

The product(s) is verified and certified according to CNCA-C23-01: 2019 *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*.

See Annex for the detailed product information (8 pages)

Issued on: 2020-09-01 Valid to: 2025-08-31

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.

CNAS 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 0000017

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

(Annex)

No.: 2020312309000283

Product information:

1. This certificate covers the following models:

- MT-**6-A-*-***

Type code:

MT	-	*	*	6	-	A	-	*	-	***
1		2	3	4		5		6		7

1	Device for zone 2 and 22	
2	Type Code:	3=EAGLE(STAHL Operating System)
		4=OPEN HMI(Windows, Linux OS)
		5=REMOTE HMI(Windows remote operating system)
3	Size Code:	0=10" VGA display
		1=10" SVGA display
		3=15" display
		5=19" display
4	Family code fixed to 6	
5	Reversion 3	
6	FX=Fiber optic LAN TX=Copper wire LAN	
7	*HDn*=equipped with hard disk drive(memory size n) and or *SR*=Sunlight Readable display and or additional information(not relevant to Ex)	

Issued on: 2020-09-01

Director:

CNEX C C C

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

CNAS 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

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

(Annex)

No.: 2020312309000283

Technical data:

Operating range:	temperature	-30°C≤ Ta ≤ +55°C at front of unit -20°C≤ Ta ≤ +55°C at rear of unit
IP code pf enclosure		IP66

Electrical data:

1) External, non-intrinsically safe circuit

Input voltage (X1):	
Rated voltage	24 VDC (+20% /-15%)
max. voltage Um	30 VAC
Rated current	1.5 A
RS-422/-232 COM 1 (X2):	
Rated voltage RS232:	±12 VDC
RS422:	5 VDC
max. voltage Um	253 VAC
Audio out (X3):	
Rated voltage	5 VDC
max. voltage Um	253 VAC
USB-1 (X5) :	
Rated voltage	5 VDC
max. voltage Um	253 VAC
USB-3 (X7) :	
Rated voltage	5 VDC
max. voltage Um	253 VAC
LAN (X11) :	
Rated voltage	5 VDC
max. voltage Um	30 VAC

Issued on: 2020-09-01

Director:

CNEX CCC

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

CNAS 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

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

(Annex)

No.: 2020312309000283

RS-422/-232 COM 2-3 (X22) :
Rated voltage RS232: ±12 VDC
RS422: 5 VDC
max. Voltage Um 253 VAC

2) External intrinsically safe circuits

(Superposed L and C values are allowed combinations, calculated with ispark.)

The intrinsically safe circuits may be interfaced either to devices in Zone 1 / 21 as ib circuits or to devices in Zone 2 / 22 as ic circuits. The corresponding is parameters shall be regarded:

(1) USB-0 (X4) and USB-2 (X6)
Uo = 5.9 V
Io = 2.69 A Summed current when all connections from USB-0 (USB- 2) are short-circuited to GND.
Po = 6.02 W Power available when all connections from USB-0 (USB- 2) are short-circuited to GND.

a) Maximum values calculated with ispark, rectangular source for Zone 1 Group IIC:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.01	0.005	0.002	0.001	mH
Ci	=	0	µF	Co	=	5.1	11	28	40	µF

Maximum values calculated with ispark, rectangular source for Zone 1 Group IIB:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.05	0.02	0.01	0.005	mH
Ci	=	0	µF	Co	=	14	40	79	200	µF

b) Maximum values calculated with ispark, rectangular source for Zone 2 Group IIC:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.01	0.005	0.002	0.001	mH
Ci	=	0	µF	Co	=	10	22	72	670	µF

Maximum values calculated with ispark, rectangular source for Zone 2 Group IIB:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.05	0.02	0.01	0.005	mH
Ci	=	0	µF	Co	=	29	84	190	770	µF

(2) ET-Reader-2-RSi1 and RSi2 (X8)

Issued on: 2020-09-01

Director:

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

CNEX CCC

CNAS 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

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

(Annex)

No.: 2020312309000283

① Reader-2-RSi1 module supply (internal UB_RDR output), terminal X8.0 (bridged to X8.2)

Uo = 10.4 V Io = 220 mA Po = 2.29 W

a) Maximum values calculated with ispark, rectangular source for Zone 1 Group IIC:

Li = 0 mH Lo = 0.01 mH

Ci = 1.72 µF Co = 0.8 µF

(Remark: no values for IIB as connection to X8.2 are already permitted with level IIC parameters.)

b) Maximum values calculated with ispark, rectangular source for Zone 2 Group IIC:

Li = 0 mH Lo = 0.01 mH

Ci = 1.72 µF Co = 4.68 µF

(Remark: no values for IIB as connection to X8.2 are already permitted with level IIC parameters.)

Reader-2-RSi1 module supply input, terminal X8.2 (bridged to X8.0)

Ui = 12.4 V Ii = 220 mA Pi = 2.29 W

Li = 0 mH Ci = 25 nF

② Reader-2-RSi1 power supply for reader, terminals X8.3-4

Uo = 5.36 V Io = 220 mA Po = 1.18 W

a) Maximum values, rectangular source for Zone 1 Group IIC:

Li = 0 mH Lo = 0.002 0.001 mH

Ci = 5.3 µF Co = 40.7 59.7 µF

Maximum values, rectangular source for Zone 1 Group IIB:

Li = 0 mH Lo = 0.02 0.01 mH

Ci = 5.3 µF Co = 70.7 124.7 µF

b) Maximum values, rectangular source for Zone 2 Group IIC:

Li = 0 mH Lo = 0.002 0.001 mH

Issued on: 2020-09-01

Director:

CNEX C C C

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

CNAS 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

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

(Annex)

No.: 2020312309000283

Ci = 5.3 µF Co = 124.7 994.7 µF

Maximum values, rectangular source for Zone 2 Group IIB:
Li = 0 mH Lo = 0.002 0.001 mH
Ci = 5.3 µF Co = 154.7 324.7 µF

③ Reader-2-Rsi1 and -Rsi2 signal input/output, terminals X8.5–8
Ui = 15 V Uo = 5.36 V
Ii = 500 mA Io = 46 mA
Pi = 2.5 W Po = 62 mW

a) Maximum values, linear source for Zone 1 Group IIC:
Li = 0 mH Lo = 0.002 mH
Ci = 0 µF Co = 46 µF

Maximum values, linear source for Zone 1 Group IIB:
Li = 0 mH Lo = 0.02 mH
Ci = 0 µF Co = 79 µF

b) Maximum values, linear source for Zone 2 Group IIC:
Li = 0 mH Lo = 0.002 mH
Ci = 0 µF Co = 130 µF

Maximum values, linear source for Zone 2 Group IIB:
Li = 0 mH Lo = 0.002 mH
Ci = 0 µF Co = 160 µF

(3) ET-Reader-2-WCR1 and WCR2 (X8)

① Reader-2-WCR1 module supply (from external is-power supply) terminal X8.1 - 2
Ui = 11.4 V Ii = 200 mA Pi = 2.28 W
Li = 0 mH Ci = 25 nF

② Reader-2-WCR1 power supply for reader, terminals X8.3 – 4
Uo = 5.88 V Io = 200 mA Po = 1.18 W

Issued on: 2020-09-01

Director:

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

CNEX CCC

CNAS 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

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

(Annex)

No.: 2020312309000283

a) Maximum values, rectangular source for Zone 1 Group IIC:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.002 0.001	mH
Ci	=	5.3	µF	Co	=	27.7 37.7	µF

Maximum values, rectangular source for Zone 1 Group IIB:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02 0.01	mH
Ci	=	5.3	µF	Co	=	55.7 94.7	µF

b) Maximum values, rectangular source for Zone 2 Group IIC:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.002 0.001	mH
Ci	=	5.3	µF	Co	=	80.7 664.7	µF

Maximum values, rectangular source for Zone 2 Group IIB:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02 0.01	mH
Ci	=	5.3	µF	Co	=	114.7 234.7	µF

③ Reader-2-WCR1 and -WCR2 signal input/output, X8.5–8

Ui	=	15	V	Uo	=	5.88	V
Ii	=	500	mA	Io	=	51	mA
Pi	=	2.5	W	Po	=	75	mW

a) Maximum values, linear source for Zone 1 Group IIC:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.002	mH
Ci	=	0	µF	Co	=	34	µF

Maximum values, linear source for Zone 1 Group IIB:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02	mH
Ci	=	0	µF	Co	=	63	µF

b) Maximum values, linear source for Zone 2 Group IIC:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.002	mH
Ci	=	0	µF	Co	=	87	µF

Maximum values, linear source for Zone 2 Group IIB:

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02	mH
Ci	=	0	µF	Co	=	130	µF

Issued on: 2020-09-01

Director:

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

CNEX CCC

CNAS 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

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

(Annex)

No.: 2020312309000283

(4) Keyboard & Pointing device (X9)

Uo	= 5.88	V
Io	= 200	mA
Po	= 1.18	mW

a) Maximum values, rectangular source for Zone 1 Group IIC:

Li	= 0	mH	Lo	= 0.002	0.001		mH
Ci	= 17.6	μF	Co	= 15.4	25.4		μF

Maximum values, rectangular source for Zone 1 Group IIB:

Li	= 0	mH	Lo	= 0.1	0.05	0.02	0.01	mH
Ci	= 17.6	μF	Co	= 10.4	20.4	43.4	82.4	μF

b) Maximum values, rectangular source for Zone 2 Group IIC:

Li	= 0	mH	Lo	= 0.002	0.001	mH
Ci	= 17.6	μF	Co	= 68.4	652.4	μF

Maximum values, rectangular source for Zone 2 Group IIB:

Li	= 0	mH	Lo	= 0.1	0.05	0.02	0.01	mH
Ci	= 17.6	μF	Co	= 33.4	53.4	102.4	222.4	μF

3) External inherently safe optical interface X10

Wavelength = 1350 nm

Radiant power ≤ 35 mW

Ex marking: Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc,
Ex iaD tD A22 [ibD] [ic] IP66 T80°C

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

2. Specific conditions of safety use:

- The fronts of the operator interfaces with a sunlight readable display (type code

Issued on: 2020-09-01

Director:

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

CNAS 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

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

(Annex)

No.: 2020312309000283

includes "SR") and the other models if an additional film is applied to the front may be cleaned with a damp cloth only. The additional warning advice label shall be applied at or near the device.

- See instruction for other information.

3. Certificate related report(s):

   - Type test report: CQST2005C022.

   - Factory inspection report: CN2020Q010071.

4. Certificate change information: None

Issued on: 2020-09-01

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

20.4.2 中文版



中国国家强制性产品认证证书

编 号：2020312309000283

委 托 人	R. STAHL HMI Systems GmbH
地 址	Adolf-Grimme Allee 8，D-50829 Köln，Germany
生 产 者	R. STAHL HMI Systems GmbH
地 址	Adolf-Grimme Allee 8，D-50829 Köln，Germany
生 产 企 业	R. STAHL HMI Systems GmbH
生 产 地 址	Adolf-Grimme Allee 8，D-50829 Köln，Germany
产 品 名 称	防爆人机界面（操作屏）
型 号 规 格	MT-**6-A-*-***
防 爆 标 志	Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc, Ex iaD tD A22 [ibD] [ic] IP66 T80°C
依 据 标 准	GB3836.1-2010，GB3836.2-2010，GB3836.3-2010， GB3836.4-2010，GB3836.8-2014，GB3836.9-2014， GB12476.1-2013，GB12476.4-2010，GB12476.5-2013
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 8 页）。

颁发日期 2020 年 09 月 02 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

CNEX CCC　CNAS 中国认可 产品 PRODUCT CNAS C208-P

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

CN 0007623

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

中国国家强制性产品认证证书
（附页）

编　号：2020312309000283

第 1 页 共 8 页

产品相关信息：

1、本证书覆盖产品如下：

- MT-**6-A-*-***

型号含义见下表：

MT	-	*	*	6	-	A	-	*	-	***
1		2	3	4		5		6		7

1	适用于 2 区和 22 区的设备	
2	型号代码：	3=EAGLE(STAHL 操作系统)
		4=OPEN HMI(Windows, Linux 操作系统)
		5=REMOTE HMI(Windows 远程操作系统)
3	尺寸代码：	0=10" VGA 显示
		1=10" SVGA 显示
		3=15" 显示
		5=19" 显示
4	固定代码为 6	
5	版本 3	
6	FX=光纤局域网 TX=铜缆局域网	
7	*HDn*=配备硬盘驱动器（内存大小 n） 和/或 *SR*=防眩光显示器 和/或 附加信息（与防爆无关）	

颁发日期 2020 年 09 月 02 日

主任：穆大玉

南阳防爆电气研究所有限公司

CNEX CCC

CNAS 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：2020312309000283

技术参数：

使用环境温度：	前部：-30°C≤ Ta ≤ +55°C 后部：-20°C≤ Ta ≤ +55°C
防护等级	IP66

电气参数：

1）外部非本安电路：

输入电压（X1）：

额定电压	24V DC(+20%/-15%)
最高电压 Um	30V AC
额定电流	1.5A

RS-422/-232 COM1(X2)端口：

额定电压	
RS232	±12V DC
RS422	5V DC
最高电压 Um	253V AC

音频输出（X3）：

额定电压	5V DC
最高电压 Um	253V AC

USB-1（X5）：

额定电压	5V DC
最高电压 Um	253V AC

USB-3（X7）：

颁发日期 2020 年 09 月 02 日

主任：

南阳防爆电气研究所有限公司

CNEX CCC

南阳防爆电气研究所有限公司

CNAS 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

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

中国国家强制性产品认证证书
（附页）

编　号：2020312309000283

第 3 页 共 8 页

额定电压　　5V DC
最高电压 Um　　253V AC

LAN（X11）：
额定电压　　5V DC
最高电压 Um　　30V AC

RS-422/-232 COM2-3(X22)端口：
额定电压
RS232　　±12V DC
RS422　　5V DC
最高电压 Um　　253V AC

2) 外部本安电路

可以使用彼此正上方/正下方的 Co 和 Lo 配对。

本安电路既可以作为 ib 电路连接到区域 1/21 中的设备，也可以作为 ic 电路连接到区域 2/22 中的设备。

(1) USB-0(X4)、USB-2(X6)

Uo	=	5.9	V	
Io	=	2.69	A	USB-0（USB-2）的所有连接都短路到 GND 时的总电流。
Po	=	6.02	W	当 USB-0 (USB-2) 的所有连接都短路到 GND 时可用的电源功率。

a）适用于 1 区 IIC 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.01	0.005	0.002	0.001	mH
Ci	=	0	μF	Co	=	5.1	11	28	40	μF

适用于 1 区 IIB 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.05	0.02	0.01	0.005	mH
Ci	=	0	μF	Co	=	14	40	79	200	μF

颁发日期 2020 年 09 月 02 日

主任：

南阳防爆电气研究所有限公司

CNEX CCC　　CNAS 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：2020312309000283

第 4 页 共 8 页

b) 适用于 2 区 IIC 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.01	0.005	0.002	0.001	mH
Ci	=	0	μF	Co	=	10	22	72	670	μF

适用于 2 区 IIB 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.05	0.02	0.01	0.005	mH
Ci	=	0	μF	Co	=	29	84	190	770	μF

(2) ET-Reader-2-RSi1 和 RSi2(X8)

① Reader-2-RSi1 模块电源（内部 UB_RDR 输出），端子 X8.0（桥接到 X8.2）

Uo = 10.4 V　Io = 220 mA　Po = 2.29 W

a) 适用于 1 区 IIC 组的最大值

Li = 0 mH　Lo = 0.01 mH
Ci = 1.72 μF　Co = 0.8 μF

备注：无与 X8.2 连接的 IIB 参数值，允许使用 IIC 参数值

b) 适用于 2 区 IIC 组的最大值

Li = 0 mH　Lo = 0.01 mH
Ci = 1.72 μF　Co = 4.68 μF

备注：无与 X8.2 连接的 IIB 参数值，允许使用 IIC 参数值

Reader-2-RSi1 模块电源输入，端子 X8.2（桥接到 X8.0）

Ui = 12.4 V　Ii = 220 mA　Pi = 2.29 W
Li = 0 mH　Ci = 25 nF

② Reader-2-RSi1 提供电源给读取设备，端子 X8.3-4

Uo = 5.36 V　Io = 220 mA　Po = 1.18 W

a) 适用于 1 区 IIC 组的最大值

Li = 0 mH　Lo = 0.002　0.001 mH

颁发日期 2020 年 09 月 02 日

主任：

南阳防爆电气研究所有限公司

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

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

中国国家强制性产品认证证书
（附页）

编　号：2020312309000283

第 5 页 共 8 页

Ci = 5.3 μF　　Co = 40.7　59.7　μF

适用于 1 区 IIB 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02	0.01 mH
Ci	=	5.3	μF	Co	=	70.7	124.7 μF

b) 适用于 2 区 IIC 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.002	0.001 mH
Ci	=	5.3	μF	Co	=	124.7	994.7 μF

适用于 2 区 IIB 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02	0.01 mH
Ci	=	5.3	μF	Co	=	154.7	324.7 μF

③ Reader-2-Rsi1 和-Rsi2 信号输入/输出，端子 X8.5-8

Ui	=	15	V	Ii	=	500	mA	Pi	=	2.5	W
Uo	=	5.36	mH	Io	=	46	nF	Po	=	62	mW

a) 适用于 1 区 IIC 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02	mH
Ci	=	0	μF	Co	=	46	μF

适用于 1 区 IIB 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02	mH
Ci	=	0	μF	Co	=	79	μF

b) 适用于 2 区 IIC 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.002	mH
Ci	=	0	μF	Co	=	130	μF

适用于 2 区 IIB 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02	mH

颁发日期 2020 年 09 月 02 日

主任：穆大玉

南阳防爆电气研究所有限公司

CNEX CCC

CNAS 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：2020312309000283

第 6 页 共 8 页

Ci = 0 μF Co = 160 μF

(3) ET-Reader-2WCR1 and WCR2(X8)

① Reader-2-WCR1，模块电源（来自外部本安电源）端子 X8.1-2

Ui = 11.4 V Ii = 200 mA Pi = 2.28 W
Li = 0 mH Ci = 25 nF

② Reader-2-WCR1 提供电源给读取设备，端子 X8.3-4

Uo = 5.88 V Io = 200 mA Po = 1.18 W

a) 适用于 1 区 IIC 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.002	0.001 mH
Ci	=	5.3	μF	Co	=	27.7	37.7 μF

适用于 1 区 IIB 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02	0.01 mH
Ci	=	5.3	μF	Co	=	55.7	94.7 μF

b) 适用于 2 区 IIC 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.002	0.001 mH
Ci	=	5.3	μF	Co	=	80.7	664.7 μF

适用于 2 区 IIB 组的最大值

Li	=	0	mH	Lo	=	0.02	0.01 mH
Ci	=	5.3	μF	Co	=	114.7	234.7 μF

③ Reader-2-WCR1 和-WCR2 信号输入/输出，端子 X8.5-8

Ui = 15 V Ii = 500 mA Pi = 2.5 W
Uo = 5.88 V Io = 51 mA Po = 75 mW

a) 适用于 1 区 IIC 组的最大值

Li = 0 mH Lo = 0.002 mH

颁发日期 2020 年 09 月 02 日

主任：

南阳防爆电气研究所有限公司

CNEX CCC

CNAS 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

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

中国国家强制性产品认证证书
（附页）

编 号：2020312309000283

第 7 页 共 8 页

Ci = 0 μF Co = 34 μF

适用于 1 区 IIB 组的最大值

Li = 0 mH Lo = 0.02 mH
Ci = 0 μF Co = 63 μF

b) 适用于 2 区 IIC 组的最大值

Li = 0 mH Lo = 0.002 mH
Ci = 0 μF Co = 87 μF

适用于 2 区 IIB 组的最大值

Li = 0 mH Lo = 0.02 mH
Ci = 0 μF Co = 130 μF

(4) 键盘和点触设备（X9）

Uo = 5.88 V Io = 200 mA Po = 1.18 W

a) 适用于 1 区 IIC 组的最大值

Li = 0 mH Lo = 0.002 0.001 mH
Ci = 17.6 μF Co = 15.4 25.4 μF

适用于 1 区 IIB 组的最大值

Li = 0 mH Lo = 0.1 0.05 0.02 0.01 mH
Ci = 17.6 μF Co = 10.4 20.4 43.4 82.4 μF

b) 适用于 2 区 IIC 组的最大值

Li = 0 mH Lo = 0.002 0.001 mH
Ci = 17.6 μF Co = 68.4 652.4 μF

适用于 2 区 IIB 组的最大值

Li = 0 mH Lo = 0.1 0.05 0.02 0.01 mH
Ci = 17.6 μF Co = 33.4 53.4 102.4 222.4 μF

颁发日期 2020 年 09 月 02 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：2020312309000283

第 8 页 共 8 页

3）外部本安型光学接口 X10

波长	1350nm
辐射功率	≤35mW

防爆标志：Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] ⅡC T4 Gc,

Ex iaD tD A22 [ibD] [ic] IP66 T80℃

- 生产者应按照认证机构批准的技术文件组织生产。

2、安全使用条件：

- 人机操作界面设备前部安装的防眩光显示屏（类型代码含 " SR" ）以及其他型号的显示屏表面涂装了一层附加膜，只能用湿布清洁。 应附加警告建议标签，贴在设备上或设备附近。

- 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：CQST2005C022

- 工厂检查报告：CN2020Q010071

4、证书变更信息：无

颁发日期 2020 年 09 月 02 日

主任：

南阳防爆电气研究所有限公司

CNEX CCC

南阳防爆电气研究所有限公司

CNAS 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

© R. STAHL HMI Systems GmbH / OI_MT_xx6_A_cn_V_03_00_29.docx / 17.03.2022

21 发行版本

每版操作说明书都在"发行版本"章节中列出了本文档中进行的相应改动。

版本 03.00.29

提示	德语版文件 OI_MT_xx6_A_de_V_03_00_29 的中文译本.

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

电话:	(销售支持)	+49 221 76 806 - 1000
	(技术支持)	+49 221 76 806 - 5000
传真:		+49 221 76 806 - 4100
电子邮件:	(销售支持)	sales.dehm@r-stahl.com
	(技术支持)	support.dehm@r-stahl.com

r-stahl.com
exicom.de

THE STRONGEST LINK.