



Руководство по эксплуатации

Exicom Eagle ET-3x6-Tx, ET-3x6-Fx **(действительно начиная с HW Rev. 2.xx)**

R. STAHL HMI Systems GmbH
Im Gewerbegebiet Pesch 14
50767 Köln

Версия: 02.03.05
Издание: 05.05.2009

Обзор содержания

	Описание	Страница
	Обзор содержания	2
1	Предисловие	4
2	Exicom Eagle ET-3x6-Tx, ET-3x6-Fx	4
2.1	Функция приборов	4
2.1.1	Свойства клавиатуры	4
2.2	Технические данные	5
2.3	Соответствие стандартам	6
2.4	Сертификаты	7
2.4.1	ATEX	7
2.4.2	DNV	7
2.4.3	ГОСТ-Р	7
2.4.4	Сертификация UL do Brasil	7
2.5	Маркировка	7
2.6	Электропитание	8
2.6.1	Приборы управления	8
2.6.2	Устройства считывания	8
2.7	Допустимые максимальные значения	9
2.7.1	Внешние неискробезопасные электрические цепи	9
2.7.2	Внешний искробезопасный оптоволоконный интерфейс	9
2.7.3	Внешние искробезопасные электрические цепи:	10
2.8	Код типовых обозначений	15
2.9	Указания по технике безопасности	16
2.9.1	Установка и эксплуатация	16
2.9.2	Особые условия	17
2.9.3	Установка программного обеспечения	17
2.9.3.1	Установка программного обеспечения с помощью USB Memory Sticks	17
2.9.3.2	Установка программного обеспечения с помощью внешних USB приборов	18
2.9.4	USB интерфейсы	18
2.9.4.1	Ex-i USB-интерфейсы USB0, USB2	18
2.9.4.2	Ex-e USB-интерфейсы USB1, USB3	18
3	Электромонтаж	21
3.1	Общие сведения	21
3.2	ET-3x6-Tx, ET-3x6-Fx	21
4	Применение	22
5	Монтаж и демонтаж	22
5.1	Общие сведения	22
5.2	Монтажное отверстие ET-3x6	22
6	Ввод в эксплуатацию	22
6.1	Общие сведения	22
6.2	Подключения ET-3x6	23
6.2.1	Положение ДИП-переключателя S3 и S4	25
6.3	Подключения Ex-e клемм (X12)	26

6.3.1	Обязательная маркировка Ex-i электрических цепей	26
6.3.2	Данные подключения Ex-i клемм	26
6.3.3	Данные подключения Ex-e клемм	26
6.3.4	Виды проводов и поперечные сечения	27
7	Уход, техническое обслуживание	28
7.1	Проверка	28
7.2	Сохранение данных	28
7.3	Функция таймера	28
8	Устранение неисправностей	29
9	Утилизация	29
9.1.1	Запреты вредных веществ согласно ROHS директиве 2002/95/EC	29
9.1.2	Китай ROHS маркировка	29
10	Принадлежности	30
10.1	Присоединительная клемма Phoenix Contact	30
10.1.1	Технический паспорт миниклеммы Ex	30
11	Сертификаты	32
11.1	Exicom ET-3x6-Tx, ET-3x6-Fx	32
11.1.1	Сертификат соответствия	32
11.1.2	Сертификат испытаний прототипа по нормам EC	33
11.1.3	DNV Сертификат	50
11.1.4	ГОСТ-Р Сертификат	53
11.1.5	Сертификация UL do Brasil	57
11.2	Присоединительные клеммы Phoenix Contact	58
11.2.1	Сертификат испытаний прототипа по нормам EC	58
12	Версия выпуска	62

1 Предисловие

Эта инструкция по эксплуатации излагает важные для взрывозащиты аспекты. Дополнительная информация о подключении и применении (и т.д.) приведена в прилагающихся документах, например, в сертификате испытаний прототипа по нормам ЕС и справочнике аппаратного обеспечения.

2 Exicom Eagle ET-3x6-Tx, ET-3x6-Fx

2.1 Функция приборов

Приборы управления ET-306 (10,4" дисплей), ET-316 (10,4" дисплей) и ET-336 (15" дисплей) являются взрывозащищенным оборудованием для применения на взрывоопасных участках зон 1, 2, 21 и 22 согласно директиве АTEX 94/9/ЕС.

Приборы управления являются "интеллектуальными" системами визуализации для приложений автоматизации. Они могут быть встроены, например в распределительные шкафы или пульта и т.д.

Коммуникация с пользователем осуществляется посредством интегрированной в передней панели мембранной клавиатуры, а также LCD-дисплея с сенсорным экраном.

Приборы коммуницируют с системами управления и автоматизации посредством последовательного интерфейса, подключенного на обратной стороне в 'e'-зоне (RS-232, RS-422/485, Ethernet). Через USB-контакты или опционально оснащаемые модули возможно подключение различных периферийных приборов, например сканера штрихкода, устройства считывания карт, карты памяти USB и WLAN-/Bluetooth модулей (и т.д.).

Оснащение широким спектром функций позволяет приборам обеспечивать оптимальные возможности изображения. Их концепция активной коммуникации в сочетании с интегрированными функциями значительно снимает нагрузку с системы автоматизации.

Приборы управления ET-3x6-Tx и ET-3x6-Fx совместимы с программным обеспечением и функциями предшествующих систем ET-8A и ET-12.

2.1.1 Свойства клавиатуры

- ☞ Задействование комбинации двух клавиш (например, F1 + F7) на приборах управления не поддерживается!
"Активированной" рассматривается только клавиша, нажатая первой, и производится выполнение присвоенных ей функций и/или активация функции бита клавишей!
Вторая нажатая клавиша игнорируется.
- ☞ Комбинация клавиш из трех последовательных F-клавиш вызывает реакцию соответствующую реакции при нажатии комбинации клавиш Ctrl + Alt + Del !
Для этого возможно использование сочетания F-клавиш F1, F2, F7, F8.
- ☞ Только ET-306:
Программируемые клавиши S1 – S10 **НЕ** могут быть использованы в сочетании с Shift / Alt / Ctrl !
Выполняется только простая команда клавиши.

2.2 Технические данные

- ☞ Дисплей: ET-306: 10,4" TFT Touch Color Display, Разрешение VGA 640x480 Пикс.
ET-316: 10,4" TFT Touch Color Display, Разрешение SVGA 800x600 Пикс.
ET-336: 15" TFT Touch Color Display, Разрешение XGA 1024x768 Пикс.
- ☞ Сенсорный экран: 8-проводной аналого-резистивный
- ☞ CFL фоновая подсветка
- ☞ Клавиатура: Полиэфирная пленка на материале FR4 (антипирен), > 1 миллион коммутационных циклов
 - ET-306: 12 надписываемых функциональных клавиш,
10 функциональных клавиш, буквенно-цифровой блок
 - ET-316: 12 функциональных клавиш
 - ET-336: 8 функциональных клавиш
- ☞ Процессор Geode GX1, 300 МГц
- ☞ Оперативная память: 64 МБайт RAM
- ☞ Память данных: 64 МБайт или 256 МБайт Flash
- ☞ Время: Буферизация через буфер обмена (конденсатор), Сохранение данных прибл. 5 дней
- ☞ Глобальная многоязычная поддержка
- ☞ Интерфейсы:
 - COM1: RS-232/422/485
 - COM2: RS-232/422/485 альтернативно
 - Сменный модуль для устройства считывания сканера штрихкода, датчик Виганда или Считыватель карт Proximity (опционально)
 - 2x USB Ex-e; 2x USB Ex-i (выборочно внутренне / внешне)
 - Ethernet интерфейс по выбору
 - Оптоволокно 100 Base Fx (Ex op is) или
 - Медный кабель 10/100 Base Tx (Ex-e)
 - PS2 интерфейс для внешней Ex-i-клавиатуры (опционально) или Ex-i мышь (опционально)
- ☞ Вид защиты корпуса: IP 65 согласно EN 60529, фронтальная сторона IP66
- ☞ Диапазон рабочих температур
 - Температура холодного запуска -10 ... +55°C
 - Текущая эксплуатация -20 ... +55°C
 - Текущая эксплуатация с отоплением * -30 ... +55°C
 - * Применяемая система отопления должна быть спроектирована таким образом, чтобы внутри корпуса прибора управления **НЕ** допускалось опускания температуры ниже -20°C (-30°C только с фронтальной стороны) !
- ☞ Напряжение питания 24 В DC (20,4 В DC...28,8 В DC) (прямо во встроенной Ex-e клеммной коробке)

2.3 Соответствие стандартам

Приборы управления ET-3x6-Tx и ET-3x6-Fx соответствуют следующим стандартам или следующей директиве:

Версия стандарта		Классификация
Директива 94/9/ЕС		
Основной сертификат	4-ое Дополнение	
EN 60079-0 : 2004	EN 60079-0 : 2006	Общие требования
EN 60079-1 : 2004	EN 60079-1 : 2007	герметичное капсулирование "d"
EN 60079-7 : 2003	EN 60079-7 : 2007	Повышенная безопасность "e"
EN 50020 : 2002	EN 60079-11 : 2007	Искробезопасность "i"
EN 60079-18 : 2004	EN 60079-18 : 2004	Герметизация компаундом "m"
prEN 60079-28 : 2005	EN 60079-28 : 2007	Оптическое излучение
prEN 61241-0 : 2004	EN 61241-0 : 2006	Общие требования (Пыль)
EN 61241-1 : 2004	EN 61241-1 : 2004	Защита посредством корпуса "tD" (Пыль)
Электромагнитная совместимость		
Директива 98/336/ЕЭС	Директива 2004/108/ЕС	
EN 61000-6-2 (2002)	EN 61000-6-2 (2006)	Помехоустойчивость
EN 61000-6-4 (2002)		Излучение помех

2.4 Сертификаты

Приборы управления Eagle сертифицированы для следующих областей:

согласно директиве АТЕХ 94/9/ЕС
для применения в зонах 1, 2, 21 и 22
DNV (Det Norske Veritas)
ГОСТ-Р (Российский сертификат)
UL do Brasil (допуск в Бразилии)

2.4.1 АТЕХ

Сертификат АТЕХ приводится под следующим номером документа:

Номер сертификата: TÜV 05 АТЕХ 7176 X

2.4.2 DNV

Сертификат DNV приводится под следующим номером документа:

Номер сертификата: A-10606
Номер дела: 899.60
Номер операции: 262.1-001689-2

2.4.3 ГОСТ-Р

Сертификат ГОСТ-Р приводится под следующим номером документа:



Номер сертификата: RUSS DE.GB04.V00566
Номер сертификата: RUSS DE.GB04.V00965

2.4.4 Сертификация UL do Brasil

Сертификат UL do Brasil приводится под следующим номером документа:

Номер сертификата: 06/UL-BRCR-0001X

2.5 Маркировка

Производитель	R. STAHL HMI Systems GmbH	
Обозначение типа	ET-3x6-Tx / ET-3x6-Fx	
СЕ-маркировка:		
Орган сертификации и номер сертификата:	TÜV 05 АТЕХ 7176 X	
Ех-маркировка:		
АТЕХ директива 94/9/ЕС		II 2 (2) G Ex d e mb ib [ib] [op is] IIC T4 II 2 D Ex tD A21 IP65 T90°C
ГОСТ-Р		2Exdemib[ib]snAIICT4X 2Exdemib[ib]sIICT4X DIP A21 T _A 90°C, IP65
UL do Brasil		BR-Ex d e mb ib [ib] IIC T4

2.6 Электропитание

2.6.1 Приборы управления

Напряжение питания: 24,0 В DC (мин. 20,4 В DC; макс. 28,8 В DC)

Потребление тока: макс. 1,9 А

2.6.2 Устройства считывания

a) WCR1 внешний блок питания с искробезопасной цепью питания и следующими максимальными значениями:

$U_O = 12,4 \text{ В DC}$ $I_O = 200 \text{ мА}$

b) RSi1 внутренняя искробезопасная цепь питания

$U_O = 10,4 \text{ В DC}$ $I_O = 220 \text{ мА}$

2.7 Допустимые максимальные значения

2.7.1 Внешние неискробезопасные электрические цепи

Напряжение питания (X1):

Номинальное напряжение	24 В DC (+20% / -15%)
Потребление тока при $U_{\text{номинал}}$	1,9 А макс
Макс. рабочее напряжение U_m	30 В DC

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

Номинальное напряжение	RS-422: 5 В DC	RS-232: ± 12 В DC
Макс. рабочее напряжение U_m	253 В AC	

RS-422/-232 COM 2 (X3):

Номинальное напряжение	RS-422: 5 В DC	RS-232: ± 12 В DC
Макс. рабочее напряжение U_m	253 В AC	

USB-1 (X5):

Номинальное напряжение	5 В DC
Макс. рабочее напряжение U_m	253 В AC

USB-3 (X7):

Номинальное напряжение	5 В DC
Макс. рабочее напряжение U_m	253 В AC

Ethernet Медный кабель (X11):

Номинальное напряжение	5 В DC
Номинальная мощность	100 мВт
Макс. рабочее напряжение U_m	30 В DC

2.7.2 Внешний искробезопасный оптоволоконный интерфейс

Ethernet Оптоволокно (X10):

Длина волны	1350 нм
Мощность излучения	≤ 35 мВт

2.7.3 Внешние искробезопасные электрические цепи:

USB-0 (X4):

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,9	В			
I_i	=	-	мА		I_o	=	1,02	А			
P_i	=	-	мВт		P_o	=	6,02	Вт			
C_i	=	0	мкФ		C_o	=	8	13	30	43	мкФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	10	5	2	1	мкГн

Разрешается использование соответственно стоящих друг под другом C_o - и L_o -пар

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,9	В			
I_i	=	-	мА		I_o	=	1,02	А			
P_i	=	-	мВт		P_o	=	6,02	Вт			
C_i	=	0	мкФ		C_o	=	14	26	50	89	мкФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	0,1	0,05	0,02	0,01	мкГн

Разрешается использование соответственно стоящих друг под другом C_o - и L_o -пар

USB-2 (X6):

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,9	В			
I_i	=	-	мА		I_o	=	1,02	А			
P_i	=	-	мВт		P_o	=	6,02	Вт			
C_i	=	0	мкФ		C_o	=	8	13	30	43	мкФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	10	5	2	1	мкГн

Разрешается использование соответственно стоящих друг под другом C_o - и L_o -пар

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,9	В			
I_i	=	-	мА		I_o	=	1,02	А			
P_i	=	-	мВт		P_o	=	6,02	Вт			
C_i	=	0	мкФ		C_o	=	14	26	50	89	мкФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	0,1	0,05	0,02	0,01	мкГн

Разрешается использование соответственно стоящих друг под другом C_o - и L_o -пар

Reader (X8) +Uint 1 (Цепь электропитания, X8.0):

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	10,4	В
I_i	=	-	мА		I_o	=	220	мА
P_i	=	-	мВт		P_o	=	2,29	Вт
C_i	=	-	МКФ		C_o	=	2,41	МКФ
L_i	=	-	мГн		L_o	=	0,02	мГн

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	10,4	В
I_i	=	-	мА		I_o	=	220	мА
P_i	=	-	мВт		P_o	=	2,29	Вт
C_i	=	-	МКФ		C_o	=	12	МКФ
L_i	=	-	мГн		L_o	=	50	мкГн

Reader WCR1 (Подключение напряжения питания, X8.1-2):

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	12,4	В		U_o	=	-	В
I_i	=	200	мА		I_o	=	-	мА
P_i	=	-	мВт		P_o	=	-	мВт
C_i	=	0	МКФ		C_o	=	-	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	-	мГн

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	12,4	В		U_o	=	-	В
I_i	=	200	мА		I_o	=	-	мА
P_i	=	-	мВт		P_o	=	-	мВт
C_i	=	0	МКФ		C_o	=	-	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	-	мкГн

Reader WCR1 (Электроснабжение Reader, X8.3-4):

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,88	В
I_i	=	-	мА		I_o	=	200	мА
P_i	=	-	мВт		P_o	=	1,18	Вт
C_i	=	4,6	МКФ		C_o	=	28,4	МКФ
L_i	=	100	нГн		L_o	=	1,9	мкГн

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,88	В
I_i	=	-	мА		I_o	=	200	мА
P_i	=	-	мВт		P_o	=	1,18	Вт
C_i	=	4,6	МКФ		C_o	=	56,4	МКФ
L_i	=	100	нГн		L_o	=	19,9	мкГн

Reader WCR1 (Выходы и входы сигнала, X8.5-8):

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	15	В		U_o	=	5,88	В
I_i	=	500	мА		I_o	=	56	мА
P_i	=	2,5	Вт		P_o	=	83	мВт
C_i	=	0	МКФ		C_o	=	34	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	2	мкГн

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	15	В		U_o	=	5,88	В
I_i	=	500	мА		I_o	=	56	мА
P_i	=	2,5	Вт		P_o	=	83	мВт
C_i	=	0	МКФ		C_o	=	63	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	20	мкГн

Reader RSi1 (Подключение напряжения питания, X8.1-2):

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	12,4	В		U_o	=	-	В
I_i	=	220	мА		I_o	=	-	мА
P_i	=	2,7	Вт		P_o	=	-	мВт
C_i	=	0	МКФ		C_o	=	-	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	-	мГн

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	12,4	В		U_o	=	-	В
I_i	=	220	мА		I_o	=	-	мА
P_i	=	2,7	Вт		P_o	=	-	мВт
C_i	=	0	МКФ		C_o	=	-	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	-	мГн

Reader RSi1 (Электропитание Reader, X8.3-4):

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,4	В
I_i	=	-	мА		I_o	=	220	мА
P_i	=	-	Вт		P_o	=	1,19	Вт
C_i	=	4,2	МКФ		C_o	=	39,8	МКФ
L_i	=	100	нГн		L_o	=	1,9	мкГн

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,4	В
I_i	=	-	мА		I_o	=	220	мА
P_i	=	-	Вт		P_o	=	1,19	Вт
C_i	=	4,2	МКФ		C_o	=	69,8	МКФ
L_i	=	100	нГн		L_o	=	19,9	мкГн

Reader RSi1 (Выходы и входы сигнала, X8.5-8):

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	15	В		U_o	=	5,4	В
I_i	=	500	мА		I_o	=	49	мА
P_i	=	2,5	Вт		P_o	=	62	мВт
C_i	=	0	МКФ		C_o	=	45	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	2	мкГн

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	15	В		U_o	=	5,4	В
I_i	=	500	мА		I_o	=	49	мА
P_i	=	2,5	Вт		P_o	=	62	мВт
C_i	=	0	МКФ		C_o	=	78	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	20	мГн

PS2 Интерфейс (X9):

Клавиатура, мышь, трекбол, контакт джойстика

Максимальные значения для группы IIC составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,9	В	
I_i	=	-	мА		I_o	=	200	мА	
P_i	=	-	мВт		P_o	=	1,18	Вт	
C_i	=	14	МКФ		C_o	=	19	29	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	2	1	мкГн

Разрешается использование соответственно стоящих друг под другом C_o - и L_o -пар

Максимальные значения для группы IIB составляют:

U_i	=	-	В		U_o	=	5,9	В			
I_i	=	-	мА		I_o	=	200	мА			
P_i	=	-	мВт		P_o	=	1,18	Вт			
C_i	=	14	МКФ		C_o	=	13	23	46	86	МКФ
L_i	=	0	мГн		L_o	=	100	50	20	10	мкГн

Разрешается использование соответственно стоящих друг под другом C_o - и L_o -пар



Важные примечания!

- Указанное в сертификате испытаний прототипа TÜV 05 ATEX 7176 X обозначение клеммы клавиатуры содержит опечатку!
Неверным является обозначение X7, верное обозначение - X9!

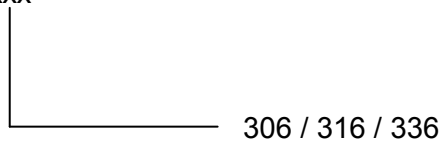


Опциональная внешняя клавиатура НЕ должна подключаться под напряжением !

2.8 Код типовых обозначений

Базисный прибор:

Exicom ET-xxx



Варианты заказа:

Вариант	Пояснение
	Вариант с
ET-3x6-Fx	Оптоволоконный Ethernet интерфейс 100 Base Fx (Ex op is)
ET-3x6-Tx	Ethernet интерфейс медного кабеля 10/100 Base Tx (Ex-e)
ET-3x6-RSi	Сменный модуль для считывающего устройства с интегрированным декодирующим устройством и интерфейсом RS-232
ET-3x6-WCRi	Сменный модуль для считывающего устройства с интерфейсом Виганда

2.9 Указания по технике безопасности

В этом разделе описаны важнейшие мероприятия по технике безопасности. Они дополняют соответствующие предписания, с которыми должен быть ознакомлен ответственный персонал.

При проведении работ во взрывоопасных зонах обеспечение безопасности персонала и установок зависит от соблюдения всех действующих предписаний по технике безопасности. Поэтому персонал, выполняющий работы по монтажу и техническому обслуживанию, несет особую ответственность. Условием обеспечения безопасности является точное знание действующих предписаний и положений.

2.9.1 Установка и эксплуатация

При установке и эксплуатации соблюдайте следующее:

- При монтаже и во время эксплуатации прибора управления необходимо исключить наличие на поверхности электростатических механизмов зарядки сильнее чем ручное трение.
- Действуют международные инструкции по установке и монтажу (например, EN 60079-1).
- Разрешается установка приборов управления в зонах 1, 2, 21 или 22.
- Проведение электромонтажа искробезопасных электрических цепей необходимо выполнять в соответствии с действующими предписаниями по установке.
- Прибор управления может быть введен в эксплуатацию только в закрытом состоянии.
- При применении в зонах 1, 2, 21 и 22 к искробезопасным входным электрическим цепям могут подключаться искробезопасные приборы зон 1, 2, 21 и 22.
- Данные по безопасности подключенных(ого) полевых(ого) устройств(а) должны соответствовать данным, приведенным в техническом паспорте или сертификате испытаний прототипа по нормам ЕС.
- При объединении нескольких активных устройств в одной искробезопасной электрической цепи данные по безопасности могут отличаться. Это может негативно сказаться на искробезопасности.
- Прибор управления должен находиться в обесточенном состоянии минимум 1 минуту, прежде чем он будет открыт.
- Перед открытием крышки корпуса следите за тем, чтобы все неискробезопасные электрические цепи были отключены. Возможно наличие контакта с электрическими цепями из разных источников!
В этом случае обратите внимание на то, отключены ли относящиеся к ним устройства (например, SK-KJ1710) !
- Национальные предписания по технике безопасности и инструкции по предупреждению несчастных случаев.
- Общеизвестные правила техники.
- Указания по технике безопасности, приведенные в данной инструкции по эксплуатации.
- Повреждения могут привести к нарушению взрывозащиты.

Используйте прибор управления только по назначению (смотри “Функция”).

В случае ошибочного или недопустимого применения, а также при несоблюдении указаний, приведенных в данной инструкции по эксплуатации, мы не предоставляем гарантию.

Запрещаются переоборудование и конструктивные изменения устройства, которые могут негативно сказаться на взрывозащите.

Прибор управления должен монтироваться и эксплуатироваться только в неповрежденном, сухом и чистом состоянии!

2.9.2 Особые условия

- Корпус прибора управления необходимо защитить от продолжительного УФ излучения.
- Прибор управления и подключенные приборы должны быть включены в одну и ту же систему выравнивания потенциалов (смотри Пример монтажа в справочнике аппаратного обеспечения). В качестве альтернативы возможно подключение только приборов, надежно отсоединенных от потенциала земли.

2.9.3 Установка программного обеспечения

Установка программного обеспечения на приборах управления:

2.9.3.1 Установка программного обеспечения с помощью USB Memory Sticks

Разрешается применение только одобренных фирмой R. STAHL HMI Systems GmbH USB Memory Sticks. Эти USB Memory Sticks обозначаются фирмой R. STAHL HMI Systems GmbH здесь и далее как флэш-накопитель USB (USB(i)-Drives). Только с помощью этих флэш-накопителей USB возможно копирование данных и установка программного обеспечения на приборах управления.

- Во взрывоопасной зоне Ex разрешено применение только флэш-накопителей USB фирмы R. STAHL HMI Systems GmbH, сертифицированных согласно Ex-i.
- Допущенная не-Ex Memory Stick может быть подключен в безопасной зоне и к USB Ex-i интерфейсу прибора управления, если он был предварительно протестирован на любом ПК.
- Флэш-накопители USB (USB(i)-Drives) фирмы R. STAHL HMI Systems GmbH могут быть также подключены к неискробезопасным интерфейсам и при подобном подключении могут быть и далее использованы на приборах управления серии ET-3x6.

При применении неодобренных фирмой R. STAHL HMI Systems GmbH приборов на USB Ex-i интерфейсах, как следствие, возможно повреждение защитных компонентов и нарушение искробезопасности интерфейсов.

В этом случае фирма R. STAHL HMI Systems GmbH не гарантирует дальнейшее обеспечение искробезопасности!

2.9.3.2 Установка программного обеспечения с помощью внешних USB приборов

Возможна установка программного обеспечения с помощью любых внешних USB приборов при следующих условиях:

- Установка осуществляется в безопасной зоне
- USB приборы должны быть подключены с помощью соединительного кабеля VB-USB-INST1 к Ex-e USB интерфейсам USB1 или USB3 (X5 или X7).

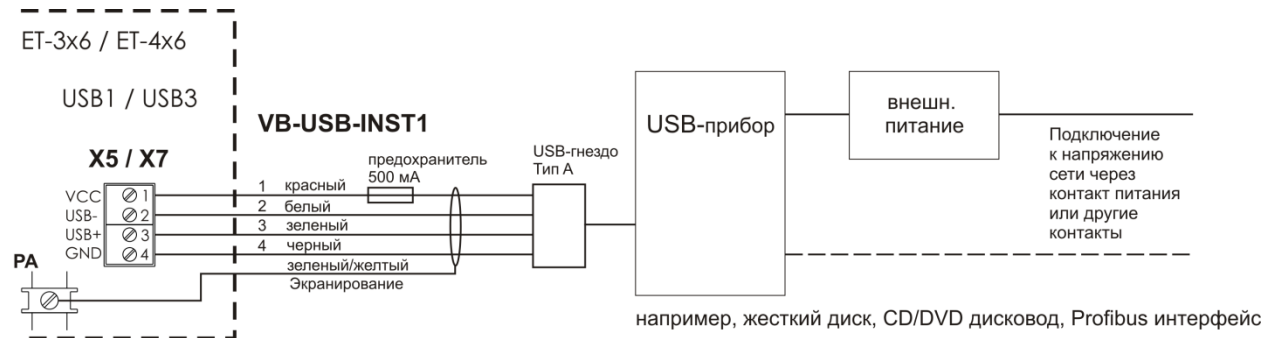


Схема соединений с VB-USB-INST1 (жесткий диск, CD/DVD с источником подачи электропитания)

2.9.4 USB интерфейсы

Приборы управления ET-3x6 имеют 2 USB канала интерфейса.

- Канал 1 параллельно подключен к USB0 (X4) и USB2 (X6) и служит для выборочного подключения внутреннего (X4) или внешнего (X6) флэш-накопителя USBi.
- Канал 2 параллельно подключен к USB1 (X5) и USB3 (X7) и служит для подключения внешнего USB прибора.

📖 Обзор подключений и распределения интерфейсов приборов управления ET-3x6 приводится в [глава 6.2 Подключения ET-3x6](#).

2.9.4.1 Ex-i USB-интерфейсы USB0, USB2

Ex-i USB интерфейсы USB0 и USB2 (X4 и X6) предусмотрены для подключения флэш-накопителей USBi, которые подсоединяются внутренне или внешне.

Общее питание для USB0 и USB2 может быть подвержено нагрузке током макс. 500мА.

2.9.4.2 Ex-e USB-интерфейсы USB1, USB3

Ex-e USB-интерфейсы USB1 и USB3 (X5 и X7) предусмотрены для подключения внешних USB-приборов.

Общее питание для USB1 и USB3 может быть подвержено нагрузке током макс. 500мА.

2.9.4.2.1 Варианты подключения Ex-e USB-интерфейсов

Оба Ex-e USB интерфейса сконструированы идентично. К клеммам X5 (USB 1) и X7 (USB 3) могут быть подключены либо приборы типа взрывозащиты Искробезопасность или приборы с неискробезопасными электрическими цепями.

⚠ Если искробезопасные приборы подключены к Ex-e USB-интерфейсам приборов управления ET-3x6, то фирма R. STAHL HMI Systems GmbH не может гарантировать, что искробезопасность этих приборов будет обеспечиваться и далее !

Возможны следующие варианты подключения:

1. Если подключается USB прибор, не имеющий соединения с сетевым напряжением, возможна подача питания из внутреннего источника электропитания (клемма 1).
 2. Если подключается USB прибор, имеющий соединение с сетевым напряжением, внутреннее электропитание (клемма 1) не может быть подключено. Необходимо обеспечить внешнюю подачу электропитания.
- Предохранители внутреннего электропитания USB и линий передачи данных USB имеют коммутационную способность $\geq 1,5\text{kA}$.
 - Характеристикой предохранителя является T (инерционно).
 - USB комплектующие детали встроены в подходящий корпус.

2.9.4.2.2 Соединительная клемма согласно виду защиты "е" (EN 60079-7):

Соединительные клеммы X5 и X7 выполнены согласно типу взрывозащиты "е".

Возможно подключение гибких проводников 0,2 - 2,5 мм².

Максимальная длина кабеля для соединения с Ex-e USB интерфейсами (X5 и X7) может достигать 2,5 м.

Изоляция жилы должна достигать непосредственно до корпуса клеммы.

2.9.4.2.2.1 Вариант подключения Тип 1

- USB-прибор не требует никакого внешнего источника тока, т.к. потребление тока $< 500\text{ mA}$
- Отсутствует подсоединение к сетевому напряжению через другие контакты, например WLAN карту.

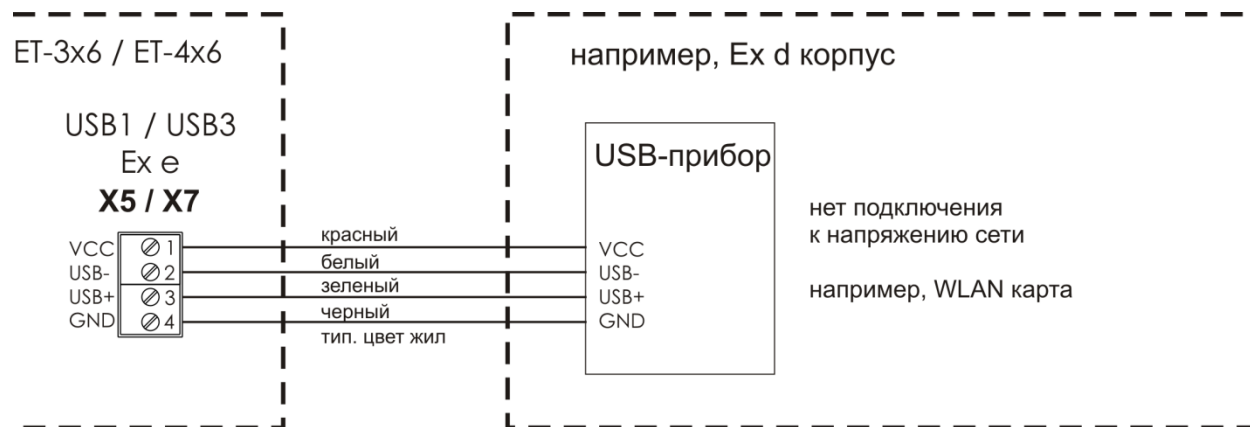


Схема соединений Тип 1 (например, WLAN карта)

2.9.4.2.2 Вариант подключения Тип 2

- USB-прибор требует внешнего источника тока для функционирования т.к. потребление тока > 500 мА, например жестким диском, дисководом CD/DVD.
- USB прибор подсоединен к сетевому напряжению через другие контакты, например, USB/серийный адаптер, USB-Profibus интерфейс.

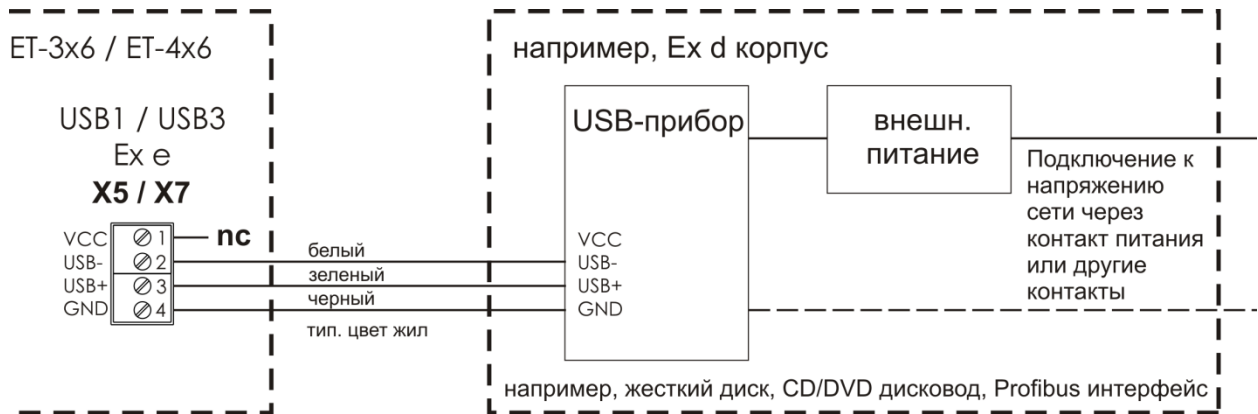
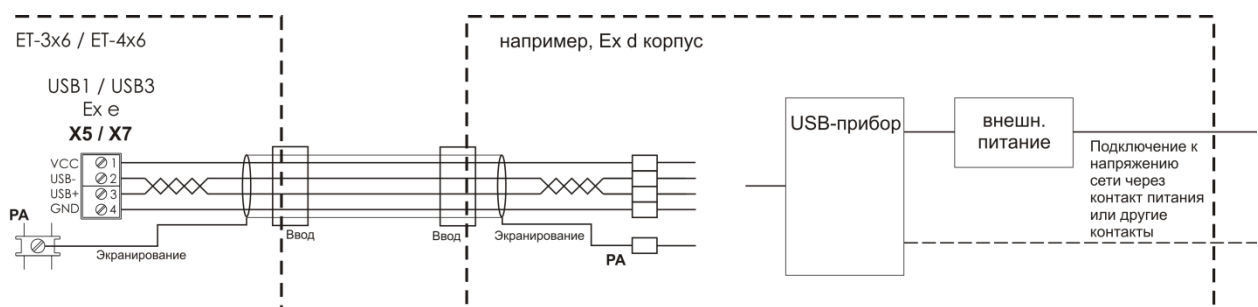


Схема соединений Тип 2 (например, жесткий диск, CD/DVD с источником подачи электропитания)

2.9.4.2.2.3 Вариант подключения Тип 3

- USB-прибор требует внешнего источника тока для функционирования т.к. потребление тока > 500 мА, например жестким диском, дисководом CD/DVD.
- USB прибор подсоединен к сетевому напряжению через другие контакты, например, USB/серийный адаптер, USB-Profibus интерфейс.
- USB прибор требует соединения с VCC (внутреннее электропитание - клемма 1) прибора управления для функционирования.



Кабельная длина макс. 2,5 м

Указание:
Следует свить жилы USB-/USB+ непосредственно до клемм

Схема соединений Тип 3 (любой USB прибор с источником подачи электропитания)

3 Электромонтаж

3.1 Общие сведения

Для электроустановок необходимо соблюдать соответствующие предписания по установке и эксплуатации (например, RL 1999/92/EC, RL94/9EC, ElexV, IEC/EN 60079-14 и VDE 0100).

Пользователь электроустановки, применяемой во взрывоопасной среде, обязан содержать оборудование в надлежащем состоянии, эксплуатировать его в соответствии с правилами, проводить проверки и работы по уходу и ремонту (ElexV и EN 60079-14).

3.2 ET-3x6-Tx, ET-3x6-Fx

- Разрешается установка приборов управления в зонах 1, 2, 21 или 22. Проведение электромонтажа искробезопасных электрических цепей необходимо выполнять в соответствии с действующими предписаниями по установке.
- Между искробезопасными и неискробезопасными проводящими разъемами при монтаже необходимо соблюдать расстояние до нити накала в размере минимум 50 мм.
- Приборы управления смонтированы с видом защиты IP65 и должны быть соответственно защищены при отличающихся условиях окружающей среды как, например, при наличии брызг воды или грязи, превышающих степень загрязнения 2.
- При встраивании приборов управления в полевой корпус STAHL фронтальная часть прибора имеет вид защиты IP66. Таким образом, вся система в целом проверена и сертифицирована согласно IP66.
- Необходимо соблюдать сертификаты испытаний прототипа согласно нормам ЕС. Особенно важно соблюдение соответственно содержащихся в них "Особых условий" и допустимых электрических значений эксплуатации.
- При объединении приборов управления с искробезопасными цепями, относящегося к ним оборудования, необходимо соблюдать соответствующие максимальные значения полевого прибора и относящегося к нему прибора относительно взрывозащиты (Свидетельство искробезопасности).
- Необходимо соединить контакт выравнивания потенциалов прибора управления на обратной стороне корпуса с проводником выравнивания потенциалов во взрывоопасных зонах. Для избежания подачи уравнивающих токов на систему выравнивания потенциалов прибора управления необходимо обеспечение надежного изолирования подключенных приборов от земли или от других приборов управления, подключенных в той же системе выравнивания потенциалов.
- Контакт выравнивания потенциалов прибора управления на обратной стороне корпуса внутренне соединен с линией питания GND (X1 контакт 3 и 4).
- В коммутационной коробке корпуса возможен монтаж присоединительных клемм. Они служат, например для вторичного распределения линий питания и сигнальных шин приборов, которые встроены в отдельных корпусах и соединяются проводкой с интерфейсами прибора управления. Монтаж производится в процессе изготовления прибора. Не предусматривается возможность проведения монтажа на поставленных приборах силами заказчика.

4 Применение

Приборы допускаются только для целесообразного применения по назначению (смотри "Функция"). При невыполнении этого условия теряет силу всякая гарантия и ответственность производителя!

В случае ошибочного или недопустимого применения, а также при несоблюдении указаний, приведенных в данной инструкции по эксплуатации, гарантия не предоставляется.

Запрещаются переоборудование и конструктивные изменения устройства, которые могут негативно сказаться на взрывозащите.

Приборы могут монтироваться и эксплуатироваться только в неповрежденном, сухом и чистом состоянии.

5 Монтаж и демонтаж

5.1 Общие сведения

При монтаже и демонтаже необходимо соблюдать признанные правила техники. В особенности при работах на электронных и пневматических установках необходимо соблюдение специальных предписаний по безопасности. В Германии, среди прочего, необходимо соблюдение BGI 547 (Профсоюзные принципы и информация о безопасности и охране здоровья на рабочем месте).

5.2 Монтажное отверстие ET-3x6

Изготовьте монтажное отверстие следующих размеров:

Прибор управления	Ширина	Высота	Глубина встраивания	Толщина материала
ET-306	385,5 ± 0,5 мм	257,5 ± 0,5 мм	150 мм	до 8 мм
ET-316	359,5 ± 0,5 мм	257,5 ± 0,5 мм	150 мм	до 8 мм
ET-336	427,5 ± 0,5 мм	327,5 ± 0,5 мм	165 мм	до 8 мм

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Общие сведения

Некоторые специальные пункты для проверки при вводе в эксплуатацию:

- прибор управления установлен надлежащим образом,
- прибор управления не поврежден,
- клеммная коробка чистая,
- все винты прочно затянуты,
- до включения напряжения прибор управления надлежащим образом соединен с системой выравнивания потенциалов через внешний контакт выравнивания потенциалов на месте эксплуатации,
- крышка клеммной коробки прочно закрыта.

6.2 Подключения ET-3x6

Клемма	Конт акт	Значение	Подключение
X1	1	Питание прибора управления +24 В DC	Энергоснабжение прибора управления
	2	Питание прибора управления +24 В DC	
	3	Питание прибора управления GND	
	4	Питание прибора управления GND	
X2	1	TxD-b	Последовательный Интерфейс COM1 RS-422/485
	2	TxD-a	
	3	RxD-b	
	4	RxD-a	
	5	TxD-b'	
	6	TxD-a'	
	7	RxD-b'	
	8	RxD-a'	
	9	TxD	Последовательный Интерфейс COM1 RS-232
	10	RxD	
	11	RTS/	
	12	CTS/	
	13	GND	
X3	1	TxD-b	Последовательный Интерфейс COM2 RS-422/485
	2	TxD-a	
	3	RxD-b	
	4	RxD-a	
	5	TxD-b'	
	6	TxD-a'	
	7	RxD-b'	
	8	RxD-a'	
	9	TxD	Последовательный Интерфейс COM2 RS-232
	10	RxD	
	11	RTS/	
	12	CTS/	
	13	GND	
X4		USB интерфейс, подключение тип A	USB0 Ex-i *
X5	1	VCC	USB1 Ex-e *
	2	USB -	
	3	USB +	
	4	GND	
X6	1	VCC	USB2 Ex-i *
	2	USB -	
	3	USB +	
	4	GND	
	5	GND	
X7	1	VCC	USB3 Ex-e *
	2	USB -	
	3	USB +	
	4	GND	

X8	0	+U_INT1	Контакт считывающего устройства Ex-i
	1	0B	
	2	+U_EX1	
	3	GND	
	4	+U_RD	
	5	Сигнал 1	
	6	Сигнал 2	
	7	Сигнал 3	
	8	Сигнал 4	
	9	+U_EX1 (out)	
X9	1	VCC	PS2 интерфейс ** Ex-i для Внешняя клавиатура / Мышь
	2	KBDAT	
	3	KBCLK	
	4	MSDAT	
	5	MSCLK	
	6	GND	
X10	1	Оптоволокно Подключение Тип SC	Ethernet оптоволоконное подключение ***
X11	1	TxD (+)	Ethernet Медный кабель Подключение ***
	2	TxD (-)	
	3	RxD (+)	
	4	RxD (-)	

☞ * USB-контакты USB0 и USB2, а также USB1 и USB3 подключены внутренне параллельно!

Таким образом, **НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ОДНОВРЕМЕННОЕ** применение USB-контактов USB0 и USB2, а также USB1 и USB3!

☞ Следите и далее за тем, что COM-интерфейсы могут быть подсоединены физически только один раз!

В этом случае действительно следующее, подключение либо посредством RS-232 или RS-422/485 соединения.

☞ ** Опциональная внешняя клавиатура НЕ должна подключаться под напряжением!

☞ *** Просьба обратить внимание на то, что Ethernet подключение выполнено либо посредством оптоволоконно- (X10) либо варианта с медным кабелем (X11) (в зависимости от заказанной версии)!

При оптоволоконном подключении необходимо применение многомодового волоконно-оптического кабеля с ядром 62,5 мкм и внешним диаметром 125 мкм.

Минимальное поперечное сечение для проводников, которые подсоединяются к Ethernet клеммам (X11), составляет 0,2 мм² (метрическая) (AWG 24).

Выбор поперечных сечений проводника необходимо производить согласно однозначным предписаниям, например DIN VDE 0298. При этом необходимо учитывать токовую нагрузку, повышенные температуры, пучки кабелей и т.д. Необходимо учитывать требующиеся вследствие этого факторы уменьшения!

6.2.1 Положение ДИП-переключателя S3 и S4

Переключатель	Позиция	Интерфейс	Функция
S3-1	ВЫКЛ.	COM1 RS-422/485	Не установлено концевое согласующее сопротивление шины
	ВКЛ.		Концевое согласующее сопротивление шины TxD линия
S3-2	ВЫКЛ.		Не установлено концевое согласующее сопротивление шины
	ВКЛ.		Концевое согласующее сопротивление шины RxD линия
S4-1	ВЫКЛ.	COM2 RS-422/485	Не установлено концевое согласующее сопротивление шины
	ВКЛ.		Концевое согласующее сопротивление шины TxD линия
S4-2	ВЫКЛ.		Не установлено концевое согласующее сопротивление шины
	ВКЛ.		Концевое согласующее сопротивление шины RxD линия

6.3 Подключения Ex-e клемм (X12)

Опционально возможен монтаж Ex-e присоединительных клемм в коммутационной коробке прибора управления. Так как оборудование этими клеммами производится исключительно на заводе, необходимо указать эту опцию оснастки при заказе.

Если эти опциональные клеммы имеются в наличии в коммутационной коробке прибора управления, то необходимо учитывать все нижеприведенные пункты!

- К этим клеммам разрешается подсоединять либо Ex-e либо Ex-i электрические цепи!



ЗАПРЕЩАЕТСЯ смешивание электрических цепей при подключении к клеммнику X12 относительно допустимых типов взрывозащиты Ex-i или Ex-e!



При подключении линий необходимо следить за тем, чтобы изоляция соединительного провода доходила непосредственно до клеммы.

6.3.1 Обязательная маркировка Ex-i электрических цепей

Если к клемме X12 подключаются искробезопасные электрические цепи, данные клеммы и электрические цепи следует однозначно и четко промаркировать согласно EN 60079-11. Если для этого используется цветная маркировка, следует использовать светло-синий цвет.

6.3.2 Данные подключения Ex-i клемм

К клеммнику X12 разрешается подключение искробезопасных цепей со следующими максимальными значениями безопасности.

$$U = 30 \text{ В}$$

$$I = 5 \text{ А}$$

6.3.3 Данные подключения Ex-e клемм

Для альтернативно возможного подключения электрических цепей типа взрывозащиты Ex-e действительны следующие значения 1-ого дополнения:

- Макс. номинальное напряжение: 275 В
- Макс. номинальное напряжение:
(при наличие мостиков с пропуском отдельных клемм) 175 В
- Номинальный ток: 4 А
- Макс. номинальный ток: 5 А

6.3.4 Виды проводов и поперечные сечения

Разрешается подключение медных проводов со следующими поперечными сечениями:

- Макс. поперечное сечение мм² (AWG) 4 (12)
- Мин. поперечное сечение мм² (AWG) 0,2 (24)

Многопроводниковый кабель в участок винтового соединения (2 проводника с одинаковым поперечным сечением и одинаковым видом проводника):

- гибкий мм² (AWG) 0,2 – 1,5 (24 – 16)
- жесткий мм² (AWG) 0,2 – 1,5 (24 – 16)

Выбор поперечных сечений проводника следует проводить согласно однозначным предписаниям, например DIN VDE 0298. При этом необходимо учитывать токовую нагрузку, повышенные температуры, пучки кабелей и т.д. Необходимо учитывать требующиеся вследствие этого факторы уменьшения!

7 Уход, техническое обслуживание

Для ухода, технического обслуживания и проверки соответствующего оборудования соблюдайте действующие предписания согласно директиве 1999/92/ЕС, IEC 60079-19, а также EN 60079-17!

Характеристика передачи приборов стабильна в течение длительного времени, таким образом, отпадает необходимость в регулярном юстировании.

При ремонтных работах *, заказе запасных деталей * или замене деталей * (при условии что они могут быть выполнены пользователем !) действительны следующие базисные принципы:

- Применять исключительно оригинальные материалы производителя.
- Разрешается заменять предохранители только эквивалентными предохранителями.



* При этом просьба также соблюдать [глава 8 Устранение неисправностей](#) !

При работах по техническому обслуживанию проверяйте следующие пункты:

- а. Наличие повреждений на уплотнениях
- б. Наличие повреждений смотрового стекла
- с. Прочно ли затянуты все винты
- д. Прочно ли подсоединены все кабели и провода и находятся ли они в безупречном состоянии.

7.1 Проверка

Согласно IEC 60079-19 и EN 60079-17 пользователь электроустановок во взрывоопасных зонах обязан поручить проверку этих систем на надлежащее состояние специалисту-электрику.

7.2 Сохранение данных

Приборы управления серии Eagle не имеют батарей и, таким образом, не нуждаются в техническом обслуживании в течение всего срока службы.

Все онлайн данные сохраняются на карту флэш-памяти и сохраняются даже при долгом отключении прибора управления.

Согласно современному уровню развития техники карты флэш-памяти хранят данные в течение припл. 10 лет.

7.3 Функция таймера

Функция таймера приборов управления Eagle в отключенном состоянии обеспечивается с помощью конденсатора. В этом состоянии конденсатор способен поддерживать функцию таймера в течение припл. 5 дней. Если прибор управления вновь включается позднее, то необходимо установить/синхронизировать время вручную с помощью подключенной системы/ подключенного сервера.

8 Устранение неисправностей

Не разрешается выполнять модификации на приборах, которые эксплуатируются во взрывоопасных зонах. Ремонтные работы на приборе могут выполняться только специально обученным и уполномоченным квалифицированным персоналом.

- ☞ Ремонтные работы разрешается проводить только специально обученному персоналу, который полностью ознакомлен со всеми базовыми условиями действующих предписаний пользователю и, при необходимости, уполномочен производителем.

9 Утилизация

Утилизация упаковки и отработанных деталей должна производиться согласно предписаниям страны применения прибора.

Для зоны действия законодательства ЕС приборы, введенные в оборот с 13.08.2005, должны подвергаться утилизации согласно WEEE директиве 2002/96/ЕС. Согласно этой директиве приборы управления приравниваются к категории 9 (Приборы мониторинга и контроля).

Возврат осуществляется согласно нашим Общим условиям заключения торговых сделок.

9.1.1 Запреты вредных веществ согласно ROHS директиве 2002/95/ЕС

Запреты вредных веществ из директивы ROHS 2002/95/ЕС не действительны для электронных и электроприборов категории 8 и 9 и, таким образом, не касаются описанных в данной инструкции по эксплуатации приборов управления.

9.1.2 Китай ROHS маркировка

Согласно принятому в Китае закону, начиная с 01.03.2007 необходимо маркировать все приборы, содержащие вредные вещества, согласно доле содержащихся в них вредных веществ.

Для приборов управления действуют следующие условия:

Название и происхождение ядовитого или вредного вещества или элементов:

Деталь	Ядовитые или вредные вещества или элементы					
	Свинец (Pb)	Ртуть (Hg)	Кадмий (Cd)	Шестивалентный хром (Cr (VI))	Полибромдифенил (PBB)	Полибромистый дифенилэфир (PBDE)
Корпус	○	○	○	○	○	○
Дисплей	○	○	○	○	○	○
все платы	✗	○	○	○	○	○
Разное	○	○	○	○	○	○

- Обозначает, что доля всех ядовитых или вредных веществ во всех использованных для этой детали однородных материалах находится ниже требуемого предельного значения согласно SJ/T11363-2006.
- ✗ Обозначает, что доля этого ядовитого или вредного вещества, по крайней мере, в одном использованном для этой детали однородном материале находится выше требуемого предельного значения согласно SJ/T11363-2006.

10 Принадлежности

10.1 Присоединительная клемма Phoenix Contact

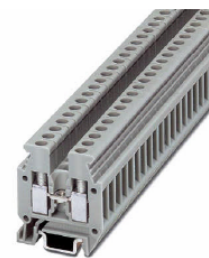
10.1.1 Технический паспорт миниклеммы Ex

- ☞ Просьба обратить внимание на то, что в сочетании с приборами управления для Ex клемм допустимы только ограниченные значения подключения (также смотри [глава 6.3.3](#) и.т.д.)!



Mini-Terminal Block MBK

Article description	MBK 3/E-Z *
Article no.	1413036 *
EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	KEMA 01ATEX2134U *
Marking	Ex e II KEMA 01ATEX2134U
Assembly on mounting rails	NS 15 acc. to EN 60715-TH 15
Stripping length	8 mm
Torque	0,6 - 0,8 Nm
Assembly instructions	See page 2
Operating temperature range	-50 °C ... +110 °C



Technical data according to EN 60079-7 (increased safety „e“)

Rated insulation voltage	250 V
Rated voltage	275 V
Nominal current	22,5 A
Max. rated current	28 A

Connection capacity

Rated cross-section	2,5 mm ²	AWG 14
Max. conductor cross-section	4 mm ²	AWG 12
Connectable conductor cross-section	0,2 - 4 mm ² rigid 0,2 - 2,5 mm ² flexible	AWG 24 - 12 AWG 24 - 14

Multi-conductor connection (2 conductors of the same cross-section)

rigid / flexible	0,2 - 4 mm ² rigid 0,2 - 2,5 mm ² flexible	AWG 24 - 12 AWG 24 - 14
------------------	---	----------------------------

Data of insulation material

Description	PA 6.6
Creep resistance acc. to IEC 60112 / material group	CTI 600 / I

Accessories	Description	Article no.	
Cover	D-MBK/E	1415021	
Fixed bridge bar	FBRI 10-5 N	2770642	22,0 A / 2,5 mm ² 22,5 A / 4 mm ²

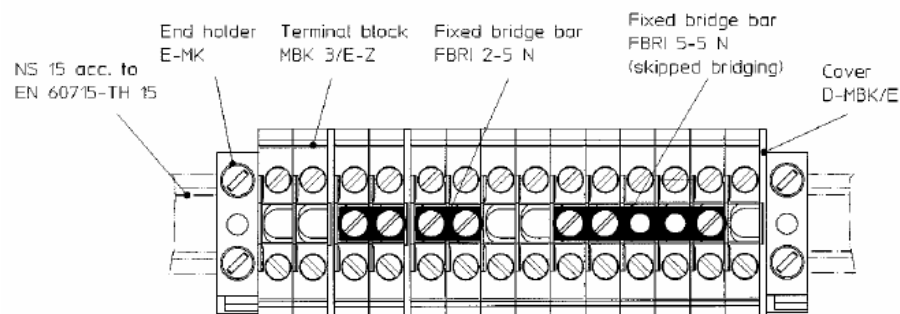
* valid for colour variants

Important assembly instructions – increased safety „e“

When assembling with other certified series and sizes of Terminal Blocks and using belonging accessories, the required creepage distances and clearances have to be observed.

When using the fixed bridge bars to achieve a skipped bridging the rated voltage is reduced to 176 V.

The Terminal Blocks and their belonging accessories have to be assembled as specified below.

**Operational instructions – Intrinsic safety “i”**

EN 60079-14 Clause 12 describes modular terminal blocks as simple apparatus when used in intrinsically-safe circuits. Testing by a notified body and marking is not required. If terminal blocks be identifiable as part of an intrinsically circuit are marked by a colour, the colour used shall be **light blue**.

Testing for compliance to intrinsically safe requirements including clearance, creepage, and solid insulation distances specified in EN 60079-0 (EN 50014) and EN 60079-11 (EN 50020) have been performed for circuits up to **60 V**.

Compliance with distance requirements of EN 60079-14 Clause 12.2.3 for the connection of separated intrinsically-safe circuit accessories is met. A minimum distance of 50 mm to separate clamping units of intrinsically-safe and non intrinsically-safe circuits is required through the use of a separating plate or similar device.

Phoenix Contact GmbH & Co. KG
 Flachmarktstraße 8
 32825 Blomberg
 Germany

+49 – (0) 52 35 – 3-00

+49 – (0) 52 35 – 3-4 12 00

www.phoenixcontact.com

2006.03.29
 Rev. 00
 Technical modifications reserved



Page 2 of 2

11 Сертификаты

11.1 Exicom ET-3x6-Tx, ET-3x6-Fx

11.1.1 Сертификат соответствия

EG - Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
CE-Déclaration de Conformité



Wir / We / Nous

R. STAHL HMI Systems GmbH
 Im Gewerbegebiet Pesch 14
 D-50767 Köln

erklären in alleiniger Verantwortung dass unser(e) Produkt(e):

declare under our sole responsibility that the product(s):

attestons sous notre responsabilité que le(s) produit(s):

Exicom

ET-306, ET-316, ET-336 ,

ET-406, ET-416, ET-436, ET-456

gekennzeichnet:

marked:

marqué:



II 2 (2) G Ex d e mb ib [ib] [op is] IIC T4

II 2 D Ex tD A21 IP65 T90°C

übereinstimmend ist (sind) mit der (den) folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten:

is (are) in conformity with the following standard(s) or normative documents:

est (sont) conforme aux norme(s) ou aux documents normatifs suivants:

Bestimmung der Richtlinie <i>Terms of the directive</i> <i>Prescription de la directive</i>	Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm <i>Title and/or No. and date of issue of the standard</i> <i>Titre et/ou No. Ainsi que date démission des normes</i>
2004/108/EG: Elektromagnetische Verträglichkeit <i>2004/108/EC: Electromagnetic compatibility</i> <i>2004/108/CE: Compatibilité électromagnétique</i>	EN 61000-6-2:2006 EN 61000-6-4:2002
94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen <i>94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres</i> <i>94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles</i>	EN 60079-0: 2006 EN 60079-1: 2007 EN 60079-7: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 60079-18: 2004 EN 60079-28: 2007 EN 61241-0: 2006 EN 61241-1: 2004
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr., ausgestellt durch benannte Stelle: <i>EC-Type Examination Certificate No., exposé par organisme notifié:</i> <i>Attestation d'examen CE de type No. issued by notified body:</i>	TÜV 05 ATEX 7176 X TÜV Rheinland Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group Am Grauen Stein 51105 Köln/Cologne Deutschland/Germany/Allemagne

Köln, den **01.07.2008**

Ort und Datum
Place and date
lieu et date

Joachim Düren
Technical Director

Werner Bertges
Quality Manager

11.1.2 Сертификат испытаний прототипа по нормам ЕС



TÜV Rheinland Group

(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment and Protective Systems intended for Use in Potentially Explosive Atmosphere - Directive 94/9/EC

(3) EC-Type-Examination Certificate Number

**TUV 05 ATEX 7176 X**(4) **Equipment:** EXICOM ET-306; ET-316; ET-336; ET-406; ET-416; ET-436(5) **Manufacturer:** R. STAHL HMI Systems GmbH(6) **Address:** Im Gewerbegebiet Pesch 14
D - 50767 Köln

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents referred to.

(8) The TÜV CERT-Zertifizierungsstelle for ex-protected products of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group, Notified Body No. 0035 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies 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 atmosphere, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report 194/Ex 176.00 / 05

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with

EN 60079-0: 2004 EN 60079-1: 2004 EN 60079-7: 2003**EN 60079-18: 2004 EN 50020:2002 prEN 60079-28: 2005****prEN 61241-0: 2004 EN 61241-1: 2004**

(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 schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2 (2) G
II 2 D
Ex d e mb ib [ib] [op is] IIC T4
Ex tD A21 IP65 T90°C

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Cologne, 2005-10-25

Dipl.-Ing. Heinz Farke


EC-type-examination Certificates without signation and stamp shall not be valid.
This EC-Type-Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
Extracts or alternations are subject to the
TÜV Cert-Zertifizierungsstelle für Ex-Schutz-Produkte
TÜV Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group Am Grauen Stein 51105 Köln
Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. + 49 (0) 221 806 114

- ☞ Страницы со 1 по 8 приложения к сертификату испытаний прототипа по нормам TÜV 05 ATEX 7176 X были удалены по причине наличия неверных данных и возникающих вследствие этого неправильных толкований. Эти данные были заменены 1-ым дополнением к сертификату испытаний прототипа по нормам TÜV 05 ATEX 7176 X, в котором приведены исправленные значения.
- Полный сертификат находится на домашней странице фирмы R. STAHL HMI Systems GmbH или может быть запрошен у фирмы R. STAHL HMI Systems GmbH.



TÜV Rheinland Group

1st Supplement

in accordance with directive 94/9/EC Appendix III, No. 6

to EU Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7176 X

Devices: EXICOM ET -306; -316; -336; -406; -416; -436

Manufacturer: R. Stahl HMI Systems GmbH

Address: Im Gewerbegebiet Pesch 14
D- 50 767 Cologne

Description of Supplements and Amendments:

The original versions of the EXICOM ET -306; -316; -336; -406; -416; -436 devices were expanded by the following:

- Additional Ex-e terminals (X12) in the terminal box for the distribution of external accessories connected to the interfaces of the operator terminal.
- Expansion of the number of approved cable gland types and dimensions.
- Expansion of the device description in respect to the possibility of connecting equipment to interfaces USB 1 and USB 3 with an external power supply, protected with an external fuse having a switching capacity of >1.5kA.
- Reduction of the admissible ambient temperature range depending on the clock rates of the CPU and the resulting higher internal heating.
- The tables for the external intrinsically safe circuits have been adjusted and completely replace the corresponding tables in the original certificate.

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group

Page 1 / 8



Technical Data

Only the data related to the 1st Supplement are provided, all other data remain unchanged in relation to the original certificate.

Ambient Temperature Range:

- 10°C to +40°C
- or -10°C to +50°C
- or -10°C to +60°C

The appropriate specifications are provided on the device and they depend on the clock rate of the internal CPU.

Electrical Specifications:

External non-intrinsically safe circuits:

All parameters of the external non-intrinsically safe circuits in the original certificate remain unchanged and are expanded by the terminals on terminal strip X12.

Ex-e terminals for accessories (X12):

Max. rated voltage without cross-connectors jumping over	275 V
Max. rated voltage with cross-connectors jumping over	175 V
Rated current	4 A
Max. load current	5 A

Connectable copper conductor cross sections:

- Max. cross section in mm² (AWG) 4 (12)
- Min. cross section in mm² (AWG) 0.2 (24)

Multiwire cable connected to the screw terminal (2 conductor of the same cross section and same type)

- Flexible mm² (AWG) 0.2 – 1.5 (24 – 16)
- Rigid mm² (AWG) 0.2 – 1.5 (24 – 16)

The conductor cross section must be selected according to defined standards such as DIN VDE 0298. Current load, excessive temperatures, bundling of cables, etc. must be taken into consideration. Any resulting reduction factors must be taken into consideration.



External intrinsically safe circuits:

Note: It is allowed to connect the capacities and inductances specified in the tables simultaneously.

The following corrected tables replace the existing tables in Section 4.5.2 of the EC Type Test TÜV 05 ATEX 7176 X dated 25 October 2005:

USB-0 (X4)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	-	V		U_o	=	5.9	V					
I_i	=	-	mA		I_o	=	1.02	A					
P_i	=	-	mW		P_o	=	6.02	W					
C_i	=	0	μ F		C_o	=	8	13	30	43	μ F		
L_i	=	0	mH		L_o	=	10	5	2	1	μ H		

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	-	V		U_o	=	5.9	V					
I_i	=	-	mA		I_o	=	1.02	A					
P_i	=	-	mW		P_o	=	6.02	W					
C_i	=	0	μ F		C_o	=	14	26	50	89	μ F		
L_i	=	0	mH		L_o	=	0.1	0.05	0.02	0.01	mH		

USB-2 (X6)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	-	V		U_o	=	5.9	V					
I_i	=	-	mA		I_o	=	1.02	A					
P_i	=	-	mW		P_o	=	6.02	W					
C_i	=	0	μ F		C_o	=	8	13	30	43	μ F		
L_i	=	0	mH		L_o	=	10	5	2	1	μ H		

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	-	V		U_o	=	5.9	V					
I_i	=	-	mA		I_o	=	1.02	A					
P_i	=	-	mW		P_o	=	6.02	W					
C_i	=	0	μ F		C_o	=	14	26	50	89	μ F		
L_i	=	0	mH		L_o	=	0.1	0.05	0.02	0.01	mH		

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group



Reader (X8)

+Uint-1 (power supply circuit, X8.0)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	-	V	U_o	=	10.4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	2.29	W
C_i	=	-	μ F	C_o	=	2.41	μ F
L_i	=	-	mH	L_o	=	0.02	mH

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	-	V	U_o	=	10.4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	2.29	W
C_i	=	-	μ F	C_o	=	12	μ F
L_i	=	-	mH	L_o	=	50	μ H

Reader WCR1 (connection for supply voltage, X8.1 – 2)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	12.4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	200	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	12.4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	200	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group



Reader WCR1 (power supply for reader, X8.3 – 4)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	-	V	U_o	=	5.88	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	200	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	1.18	W
C_i	=	4.6	μ F	C_o	=	28.4	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	1.9	μ H

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	-	V	U_o	=	5.88	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	200	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	1.18	W
C_i	=	4.6	μ F	C_o	=	56.4	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	19.9	μ H

Reader WCR1 (signal inputs and outputs, X8.5 – 8)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	15	V	U_o	=	5.88	V
I_i	=	500	mA	I_o	=	56	mA
P_i	=	2.5	W	P_o	=	83	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	34	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	2	μ H

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	15	V	U_o	=	5.88	V
I_i	=	500	mA	I_o	=	56	mA
P_i	=	2.5	W	P_o	=	83	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	63	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	20	μ H



Reader RSi1 (connection for supply voltage, X8.1 – 2)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	12.4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	220	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	2.7	W	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	12.4	V	U_o	=	-	V
I_i	=	220	mA	I_o	=	-	mA
P_i	=	2.7	W	P_o	=	-	mW
C_i	=	0	μ F	C_o	=	-	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	-	mH

Reader RSi1 (power supply for reader, X8.3 – 4)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	-	V	U_o	=	5.4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	W	P_o	=	1.19	W
C_i	=	4.2	μ F	C_o	=	39.8	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	1.9	μ H

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	-	V	U_o	=	5.4	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	220	mA
P_i	=	-	W	P_o	=	1.19	W
C_i	=	4.2	μ F	C_o	=	69.8	μ F
L_i	=	100	nH	L_o	=	19.9	μ H



Reader RSi1 (signal inputs outputs, X8.5 – 8)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	15	V		U_o	=	5.4	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	49	mA
P_i	=	2.5	W		P_o	=	62	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	45	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	μ H

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	15	V		U_o	=	5.4	V
I_i	=	500	mA		I_o	=	49	mA
P_i	=	2.5	W		P_o	=	62	mW
C_i	=	0	μ F		C_o	=	78	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	20	mH

Keyboard (X7)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	-	V		U_o	=	5.9	V	
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA	
P_i	=	-	mW		P_o	=	1.18	W	
C_i	=	14	μ F		C_o	=	19	29	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	2	1	μ H

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	-	V		U_o	=	5.9	V			
I_i	=	-	mA		I_o	=	200	mA			
P_i	=	-	mW		P_o	=	1.18	W			
C_i	=	14	μ F		C_o	=	13	23	46	86	μ F
L_i	=	0	mH		L_o	=	100	50	20	10	μ H



TÜV Rheinland Group

Test Report No.: 194 / Ex 176.01 / 06

Requirements/conditions for the reliable use and remarks on use

The original EC Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7176 X must be observed.

TÜV - CERT - Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Cologne, 31 May 2006


Dipl.-Ing. Heinz Farke



This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group

Page 8 / 8



TÜV Rheinland Group

2nd Supplement

in accordance with directive 94/9/EC Appendix III, No. 6

to EU Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7176 X

Devices: EXICOM ET -306; -316; -336; -356; -406; -416; -436; -456

Manufacturer: R. Stahl HMI Systems GmbH

Address: Im Gewerbegebiet Pesch 14
D- 50 767 Cologne

Description of Supplements and Amendments:

The original versions of the EXICOM ET -306; -316; -336; -406; -416; -436 devices were expanded by the following:

- Additional versions of the EXICOM ET named ET-356 and ET -456 with a 19''- Display
- Provision of a PS2 interface on terminals in protection method Ex-i (X9)
- The Ethernet-connection may be used alternatively as LWL (X10) or as a cable connection with a copper conductor (X11)
- At terminal strip X12 in future circuits of protection method Ex-e or Ex-i may be connected
- Reduction of the waiting-time until opening after shutdown of the power-supply

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group
In case of dispute german version shall prevail

Page 1 / 3

8/504 04/04



TÜV Rheinland Group

Technical Data

Only the data related to the 2nd Supplement are provided, all other data remain unchanged in relation to the original certificate respectively to the 1st Supplement.

Electrical Specifications:

External non-intrinsically safe circuits:

All parameters of the external non-intrinsically safe circuits in the original certificate remain unchanged and are expanded by the terminals on terminal strip X11.

Terminal strip LAN-1 (X11):	
rated voltage	5 V DC
rated power	100 mA
max. working voltage U_m	30 V DC

Note: The Ethernet connection may be used either as a LWL connection (X10) or as a cable junction with copperwire (X11) as appropriate for the device.

External intrinsically safe circuits:

All parameters of the intrinsically safe circuits in the 1st Supplement remain unchanged and are expanded as per particulars given below:

For the given pair of variates of C_oL_o it is allowed to connect circuits which contain both - capacitances and inductivities.

Connection PS2 trackball (X9)

The maximum safe limits for group IIC are:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,9	V
I_i	=	-	mA	I_o	=	200	mA
P_i	=	-	mW	P_o	=	1,18	W
C_i	=	14	μ F	C_o	=	19	29 μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	2	1 μ H

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group
In case of dispute german version shall prevail



TÜV Rheinland Group

The maximum safe limits for group IIB are:

U_i	=	-	V	U_o	=	5,9	V			
I_i	=	-	mA	I_o	=	200	mA			
P_i	=	-	mW	P_o	=	1,18	W			
C_i	=	14	μ F	C_o	=	13	23	46	86	μ F
L_i	=	0	mH	L_o	=	100	50	20	10	μ H

Connection accessories (X12)

At terminal strip X 12 intrinsically safe circuits may be connected with the following safety relevant datas:

U	=	30	V
I	=	5	A

For the alternatively acceptable connection of circuits with protection method Ex-e the values of the 1th supplement are valid.

External intrinsically safe optic circuits LAN-1 (x10):

The parameters of the optic interface remain unchanged.

The Ethernet connection may be used either as a LWL connection (X10) or as a cable junction with a copperwire (X11) as appropriate for the device.

Test Report No.: 194 / Ex 176.02 / 06

Requirements/conditions for the reliable use and remarks on use

It is forbidden to mix circuits of protection method Ex-e with such of Ex-i on the terminal strip X 12.

The original EC Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7176 X in connection with the 1th supplement must be observed.



TÜV - CERT - Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Cologne, 16 Oct. 2006

Dipl.-Ing. Klaus Wettingfeld

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.

Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group
In case of dispute german version shall prevail



TÜV Rheinland Group

3rd Supplement

in accordance with directive 94/9/EC Appendix III, No. 6

to EU Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7176 X

Devices: **EXICOM ET -306; -316; -336; -356; -406; -416; -436; -456**

Manufacturer: **R. Stahl HMI Systems GmbH**

Address: **Im Gewerbegebiet Pesch 14
D- 50 767 Cologne**

Description of Supplements and Amendments:

The original versions of the EXICOM ET -306; -316; -336; -406; -416; -436 devices were expanded by the following:

- The permissible range of the ambient temperature of the enclosure front is widened from -10°C to -30°C.
- The lower limit of the temperature range of the complete device is widened from -10°C to -20°C.
- The separate certified hard disk drive (TÜV 08 ATEX 7504 U) type Exicom-SHD-xxx may be build-in the devices ET-3x6 or ET-4x6
- Alternative gasket seals for the front plate
- Modification of the 15"- CFL- display tubes with heat shrink tubes
- Alternative to the internal enclosures in the protection method Ex-d (control device 9800) of R.STAHL Schaltgeräte, certified under PTB 03 ATEX 1225 U, also the enclosures of R. STAHL HMI Systems GmbH, certified under TÜV 07 ATEX 7458 U may be used.

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group
In case of dispute german version shall prevail



- These enclosures are identically concerning the components, but are sealed with a different compound. All technical parameters of the use remain identically.
- The in the test certificates of the enclosures type Ex-d (9800-„Brick“) alternatively mentioned pin and socket connectors and those substitutes types which the manufacturer ERNI classifies as identical in construction may be installed on the bus circuit board.
- It is allowed to use touch interlayers of an additional manufacturer.
- For the additional fixing of the cover plate a thread block may be mounted on the bus circuit board.
- It is allowed to use in addition to the inverter 15-2 also the inverter 15-1 for the 15"-display illumination.
- Optimisation of the circuit: in the USB-1 and USB-3 circuits of the protection method Ex-e the present fuses of 62 mA on the baseboard are omitted. These fuses had been additionally to the remaining fuses of 50 mA on the BB-1.
- Assembly of bushings with SATA-interface cables in the baseboard d-enclosure.
- The originally used harmonised standards valid for the basis certificate have been revised. The relevant standards for this 3rd supplement have been examined by the notified body and are listed below in the table.

standard		Changes in the standard which concerns the device
Originally certificate	3 rd supplement	
EN 60079-0:2004	EN 60079-0:2006	none
EN 60079-1:2004	EN 60079-1:2007	none
EN 60079-7:2003	EN 60079-7:2007	none

Technical datas

Only the data related to this 3rd Supplement are provided, all other data remain unchanged in relation to the original certificate respectively to the 1st and 2nd supplement.

Ambient temperature range

The permissible ambient temperature range is changed as follows:

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group
In case of dispute german version shall prevail



-20°C till +40°C
resp. -20°C till +50°C
resp. -20°C till +60°C

The relevant marking is made on the device and depends upon the internal CPU-clock.

In the operation manual is pointed out that the devices may be used up to -30 °C for he front only in deviation to the general marking of the device.

Mounting position

The devices EXICOM ET -3.. and -4.. may be mounted in an unrestricted position.

Test report No.: 194 / Ex 176.03 / 08

Requirements/conditions for the reliable use and remarks on use

The original EC Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7176 X in connection with the 1th and 2rd supplement must be observed.

The installation of the hard disk drive SHD-xxx may be done only by skilled and trained staff. If the hard disk drive is prepared the device must not used without connected hard disk drive.

TÜV - CERT - Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Cologne, 05/03/2008


Dipl.-Ing. Klaus Wottingfeld



This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group
In case of dispute german version shall prevail



TÜV Rheinland Group

4th Supplement

in accordance with directive 94/9/EC Appendix III, No. 6

to EU Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7176 X

Devices: **EXICOM ET -306; -316; -336; -356; -406; -416; -436; -456**
Manufacturer: **R. Stahl HMI Systems GmbH**
Address: **Im Gewerbegebiet Pesch 14**
D- 50 767 Cologne

Description of Supplements and Amendments:

Only internal circuit improvements have been carried out which are described in the internal test report 194/Ex 176.04.08.

These improvements are not relevant for the user.

Technical datas

All data remain unchanged in relation to the original certificate respectively to the 1st, 2nd and 3rd supplement.

Test report No.: 194 / Ex 176.04 / 08

Requirements/conditions for the reliable use and remarks on use

The original EC Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7176 X in connection with the 1th, 2nd and 3rd supplement must be observed.

TÜV - CERT - Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz


Cologne, 25/06/2008

Dipl.-Ing. Klaus Wettingfeld



This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group
In case of dispute german version shall prevail

11.1.3 DNV Сертификат



DET NORSKE VERITAS

TYPE APPROVAL CERTIFICATE

CERTIFICATE NO. A-10606
This Certificate consists of 3 pages

This is to certify that the
Peripheral Equipment

with type designation(s)
**Exicom Terminals ET-306, 316, 336, 406, 416, 436, 456,
Provicom Terminals MT-306, 316, 336, 406, 416, 436, 456**

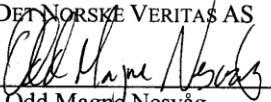
Manufactured by
R. Stahl HMI Systems GmbH
KÖLN, Germany

is found to comply with
Det Norske Veritas' Rules for Classification of Ships, High Speed & Light Craft and
Det Norske Veritas' Offshore Standards


Application
Location classes:

Temperature	A
Humidity	B
Vibration	A
EMC	B
Enclosure	B

Place and date
Høvik, 2008-01-24
for DET NORSKE VERITAS AS

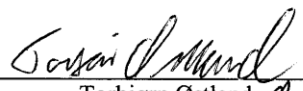


Odd Magne Nesvåg
Head of Section



Local Office
DNV Essen

This Certificate is valid until
2010-06-30



Torbjørn Østland
Surveyor

Notice: 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.

If any person suffers loss or damage which is proved to have been caused by any negligent act or omission of Det Norske Veritas, then Det Norske Veritas shall pay compensation to such person for his proved direct loss or damage. However, the compensation shall not exceed an amount equal to ten times the fee charged for the service in question, provided that the maximum compensation shall never exceed USD 2 million. In this provision 'Det Norske Veritas' shall mean the Foundation Det Norske Veritas as well as all its subsidiaries, directors, officers, employees, agents and any other acting on behalf of Det Norske Veritas.



Cert. No.: A-10606
File No.: 899.60
Case No.: 262.1-001689-2

Product description

Operating terminal units covering:

Exicom Terminal Types:

ET-306, ET-316, ET-336, ET-406, ET-416, ET-436 and ET-456

Provicom Terminal Types:

MT-306, MT-316, MT-336, MT-406, MT-416, MT-436 and MT-456

Application/Limitation

The Type Approval covers hardware listed under Product description. When the hardware is used in applications to be classed by DNV, 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 Rules for Ships Pt.4 Ch.9 Control and Monitoring Systems.

Ex-certification is not covered by this certificate. Application in hazardous area to be approved in each case according to the Rules and Ex-Certification/ Special Condition for Safe Use listed in valid Ex-certificate issued by a notified/recognized Certification Body.

Product certificate.

Each delivery of the application system is to be certified according to Pt.4 Ch.9 Sec.1. The certification test is to be performed at the manufacturer of the application system according to an approved test program before the system is shipped to the yard. After the certification the clause for application software control will be put into force.

Clause for application software control.

All changes in software are to be recorded as long as the system is in use on board. The records of all changes are to be forwarded to DNV for evaluation and approval. Major changes in the software are to be approved before being installed in the computer.

Tests carried out

Applicable tests according to S.f.C. 2.4.



Cert. No.: A-10606
File No.: 899.60
Case No.: 262.1-001689-2

Type Approval documentation

Test Report No.: E61616 by Phoenix Testlab GmbH, Blomberg, issued 13.09.2006
Test Report No.: U61616 by Phoenix Testlab GmbH, Blomberg, issued 14.09.2006
Test Report No.: 194/Ex176.02/06 and 21126723_002 by TUV Rheinland Industrieservice GmbH, Köln, issued 2006-09-06.
Booklet "Type Approval -ET-4XX, -MT-4XX, -USB-iDrive" by R. Stahl HMI Systems GmbH, Köln, dated 09.06.2006 including:
Notes, Drawings and Schematics,
Ex Certificate TUV 05 ATEX 7176 X dated 25.10.2005 and 2nd Supplement to Ex Certificate TUV 05 ATEX 7176 X dated 16 Oct. 2006.
Operating instructions "Exicom Open HMI ET-406, ET-416, ET-436" version 1.5 issued 30.03.2006,
Operating instructions "Provicom Open HMI MT-406, MT-416, MT-436" version 1.1 issued 15.05.2006,
Hardware Manual "Exicom Open HMI ET-406/ ET-416/ ET-436" version 1.1 by R. Stahl HMI Systems GmbH, Köln, issued 23.02.2006.
At certificate update in 2008:
Test Report No.: E71865 by Phoenix Testlab GmbH, Blomberg, issued 30.10.2007
Test Report No.: U71865 by Phoenix Testlab GmbH, Blomberg, issued 14.11.2007

Certificate retention survey

The scope of the retention/renewal survey 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 survey 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

Retention survey is to be performed at least every second year and at renewal of this certificate.

END OF CERTIFICATE

11.1.4 ГОСТ-Р Сертификат



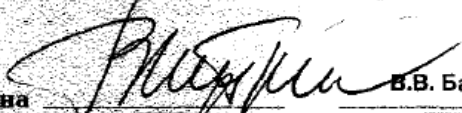

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
	№ РОСС DE.ГБ04.В00566
Срок действия с 30.04.2006 г	по 30.04.2009 г.
6618005	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	
Per. № РОСС RU.0001.11ГБ04 ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ «СТВ» 607190, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37 телефон 454-78, факс 455-30	
ПРОДУКЦИЯ	
Пульты оператора на основе терминалов управления EXICOM типа ET-306, ET-316, ET-336, ET-406, ET-416, ET-436 с маркировкой взрывозащиты 2Exdemib[b]snAIICT4X и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A21 T _A 90°C, IP65 в соответствии с приложением к сертификату; серийный выпуск	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ГОСТ Р 51330.0-99	ГОСТ Р 51330.14-99
ГОСТ Р 51330.1-99	ГОСТ Р 51330.17-99
ГОСТ Р 51330.8-99	ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99
ГОСТ Р 51330.10-99	ГОСТ 22782.3-77
код ОК 005 (ОКП):	
код ТН ВЭД России: 8471 90 000 0	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	
R.Stahl HMI Systems GmbH Im Gewerbegebiet Pesch 14 D-50767 Köln, Deutschland	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН	
R.Stahl HMI Systems GmbH Im Gewerbegebiet Pesch 14 D-50767 Köln, Deutschland Телефон: +49(0)221 59808-200, Факс: +49(0)221 59808-260	
НА ОСНОВАНИИ	
отчета по сертификации № СЗ-688/06 от 25.04.2006 г. Центра сертификации "СТВ" (Per. № РОСС RU.0001.11ГБ04)	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Специальные условия безопасного применения - в соответствии с Дополнением к сертификату	
	Руководитель органа  В.В. Байрак инициалы, фамилия
Эксперт	 В.Н. Липавский инициалы, фамилия
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	

Иллюстрация: ЗАО "СТВ" (Иваново) № 01-05-06000 МД-Р (серия 01-05) (001) 207 2432, 208 7617, г. Москва, 2005 г.

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

1259509

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС DE.ГБ04.В00566

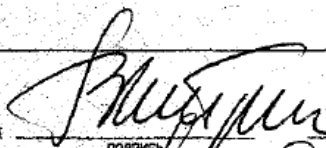
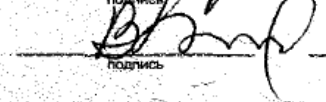
**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД СНГ		
8471 90 000 0	Терминалы управления для систем автоматизации EXICOM типа ET-306, ET-316, ET-336, ET-406, ET-416, ET-436 с маркировкой взрывозащиты 2Exdemib[ib]sIICT4X и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A21 T _a 90°C, IP65 (R.Stahl HMI Systems GmbH, Германия)	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.1-99 ГОСТ Р 51330.8-99 ГОСТ Р 51330.10-99 ГОСТ Р 51330.17-99 ГОСТ 22782.3-77 ГОСТ Р МЭК 612-41-1-1-99
8471 90 000 0	Блок интерфейса для подключения оптоволоконного кабеля типа RJ1710 с маркировкой взрывозащиты 2ExnAsIICT4, (Emerson Process Management Ltd, Великобритания)	ГОСТ Р 51330.0-99 ГОСТ Р 51330.14-99 ГОСТ 22782.3-77



Руководитель органа

Эксперт


 подпись _____ инициалы, фамилия **В.В. Байрак**

 подпись _____ инициалы, фамилия **В.Н. Липавский**

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС DE.ГБ04.В00965

Срок действия с 22.04.2008г. по 22.04.2011 г.

7888177

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Per. № РОСС RU.0001.11ГБ04 ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ «СТВ»
607190, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, 37
телефон (831-30) 454-78, факс (831-30) 455-30

ПРОДУКЦИЯ

Пульты оператора на основе терминалов управления типа ET- ..., MT-...
электрооборудование взрывозащищенное в соответствии с
приложением к сертификату

серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):

40 0000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 51330.0-99

ГОСТ Р 51330.1-99

ГОСТ Р 51330.8-99

ГОСТ Р 51330.10-99

ГОСТ Р 51330.14-99

ГОСТ Р 51330.17-99

ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99

ГОСТ 22782.3-77

код ТН ВЭД России:

8471 90 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

R.STAHL HMI Systems GmbH
Im Gewerbegebiet Pesch 14 D-50767 Köln, Deutschland

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

R. STAHL HMI Systems GmbH
Im Gewerbegebiet Pesch 14 D-50767 Köln, Deutschland
Телефон: +49(0)221 59808-200, Факс: +49(0)221 59808-260

НА ОСНОВАНИИ

- протокола оценки и испытаний № СЗ-556/08 от 18.04.2008 г. Центра сертификации "СТВ" (Per. № РОСС RU.0001.11ГБ04);
- акта о результатах анализа состояния производства от 02.04.2008г. Центра сертификации «СТВ» (Per. № РОСС RU.0001.11ГБ04)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Специальные условия безопасного применения - в соответствии с дополнением к сертификату.
Схема сертификации За.



Руководитель органа

подпись

В.В. Байрак

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

А.К. Давыденков

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ

1855246

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС DE.ГБ04.В00965

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД СНГ		

40 0000 8471 90 000 0	Терминалы управления типа ET- 356, ET- 456 с маркировкой взрывозащиты 2Exdemib[ib]sIICT4X и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A21 T _A 90°C, IP65 (R.STAHL HMI Systems GmbH, Германия)
--------------------------	---

40 0000 8471 90 000 0	Терминалы управления типа MT-306S, MT-316S, MT-336S, MT-356S, MT-406, MT-416, MT-436, MT-456 с маркировкой взрывозащиты 2ExdemnL[ib]sIICT4X, 2ExdemnL[nL]sIICT4X и защиты от воспламенения горючей пыли DIP A22 T _A 90°C, IP65 (R.STAHL HMI Systems GmbH, Германия)
--------------------------	--

40 0000 8471 90 000 0	Клавиатура типа KBD(i)-***-PS2-*** с маркировкой взрывозащиты 1ExibiICT4 (R.STAHL HMI Systems GmbH, Германия)
--------------------------	---

40 0000 8471 90 000 0	Считыватель типа EXICOM WiegandMCR с маркировкой взрывозащиты 1ExibiICT4/T3 (R.STAHL HMI Systems GmbH, Германия)
--------------------------	--

40 0000 8471 90 000 0	Блок подключения оптоволоконного кабеля типа RJ1710 с маркировкой взрывозащиты 2ExnAsIICT4, (Emerson Process Management Ltd, Великобритания)
--------------------------	--

Изготовитель: R. STAHL HMI Systems GmbH
Im Gewerbegebiet Pesch 14 D-50767 Köln, Deutschland



Руководитель органа

Эксперт

В.В. Байрак

В.В. Байрак

подпись

инициалы, фамилия

А.К. Давыденков

А.К. Давыденков

подпись

инициалы, фамилия

11.1.5 Сертификация UL do Brasil

Примечание:

Полный сертификат доступен в Интернете на веб-странице фирмы R. STAHL HMI Systems GmbH.

U L do B r a s i l C e r t i f i c a ç õ e s

Certificado de Conformidade

06/UL-BRCR-0001X

Solicitante:
(113899-001) **INSTRUMENTOS LINCE LTDA**
Rua Luiz Ferreira, 84
21042-210 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil
CNPJ: 29.359.171/0001-93

Fabricante:
(100041-435) **R STAHL HMI SYSTEMS GMBH**
Im Gewerbegebiet Pesch 14
50767 Cologne, Germany
CNPJ: Não Aplicável

Este certificado aplica-se ao(s) produto(s) abaixo relacionado(s), estando o(s) mesmo(s) descrito(s) no Apêndice a este Certificado e nos documentos nele relacionados.

EXICOM PARA USO EM ATMOSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS

Modelo/Tipo: ET-306, ET-316, ET-336, ET-356, ET-406, ET-416, ET-436 e ET-456.

Número de Série: Não Aplicável

Número do Lote: Não Aplicável

UL do Brasil Certificações sendo um Organismo de Certificação de Produto, credenciado pelo INMETRO segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) seguinte(s) Norma(s): **IEC 60079-0:2000, IEC 60079-1:2001, IEC 60079-7:2001, IEC 60079-11:1999 e IEC 60079-18:2004.**

Marcação básica do produto: **BR-Ex d e mb ib [ib] IIC T4**
Tamb: Ver Apêndice ao Certificado

Número do Relatório de Avaliação e Ensaio: **BR1471/ Volume 1/ Seção 1/ 2006**

A empresa licenciada, responsável pelo produto referenciado neste certificado, tem a responsabilidade de garantir que o produto está em conformidade com as especificações descritas no Apêndice a este certificado e que a mesma executa as verificações e ensaios de rotina aplicáveis.

De acordo com a Portaria nº **83 de 03 de abril de 2006** e **RAC** do INMETRO, a empresa licenciada está autorizada a ostentar a Marca de Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.

Emissão: **01 de setembro de 2006**
Revisão: **15 de dezembro de 2008**
Validade: **31 de agosto de 2010**

Pela UL do Brasil Certificações


Péricles Arrilho
Presidente

Esta licença acompanhada de seu apêndice está vinculada a um contrato e ao(s) endereço(s) acima citado(s).

Este Certificado só é válido acompanhado de seu Apêndice.



UL DO BRASIL CERTIFICAÇÕES
Rua Fidêncio Ramos, 195 – 5º andar
04551-010 Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil
CNPJ: 04.830.102/0001-95

41-IC-F0027
Rev.: 1.3

11.2 Присоединительные клеммы Phoenix Contact

11.2.1 Сертификат испытаний прототипа по нормам ЕС



Translation, original language: German

(1) **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 01ATEX2134 U**

(4) Component: **Terminal Blocks MBK 3/E-Z; MBK 6/E
Protective Conductor Terminal Block MSLKG 6**

(5) Manufacturer: **Phoenix Contact GmbH & Co. KG**

(6) Address: **Flachmarktstraße 8, D-32825 Blomberg, Germany.**

(7) This component and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this component 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 confidential report no. 2092788.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0 : 2004

EN 60079-7 : 2003

EN 50281-1-1 : 1998 + A1

(10) The sign "U" placed after the certificate number indicates that this certificate describes components and must not be mistaken for a certificate intended for an equipment or protective system. This EC-Type Examination Certificate may be used as a basis for certification of an equipment or protective system.


(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified component according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this component. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the component shall include the following:



II 2 G D Ex e II

Arnhem, 15 May 2006
KEMA Quality B.V.


T. Pijpker
Certification Manager

Re-issued
Page 1/3



© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

KEMA Quality B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands
T +31 26 3 56 20 00 F +31 26 3 52 58 00 customer@kema.com www.kema.com Registered Arnhem 09085396

Experience you can trust.

(13) **SCHEDULE**(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX2134 U**(15) **Description**

The Terminal Blocks (all colours) MBK 3/E-Z and MBK 6/E as well as the Protective Conductor Terminal Block MSLKG 6 with accessories, are intended for the connection of copper conductors in enclosures in type of protection increased safety "e" or "D" (dust).
Fixing is made on mounting rails type NS 15 according to EN 60715-TH 15.

Operating temperature range: -50 °C ... +110 °C.

Electrical dataTerminal blocks

Type:	MBK 3/E-Z	MBK 6/E
Rated insulation voltage [V]	250	250
Rated voltage [V]	275	275
- with skipping jumper [V]	176	275
Nominal current [A]	22,5	37
Max. load current [A]	28	49
with jumper		
- rated cross section [A]	22	33
- max. conductor cross section [A]	25,5	39,5
Rated cross section [mm ²] (AWG)	2,5 (14)	6 (10)
Connectable conductor cross section		
- rigid [mm ²] (AWG)	0,2 - 4 (24 - 12)	0,5 - 10 (20 - 8)
- flexible [mm ²] (AWG)	0,2 - 2,5 (24 - 14)	0,5 - 6 (20 - 10)
Multi-conductor connection (2 conductors with same cross section and conductor type)		
- rigid [mm ²] (AWG)	0,2 - 1,5 (24 - 16)	0,5 - 2,5 (20 - 14)
- flexible [mm ²] (AWG)	0,2 - 1,5 (24 - 16)	0,5 - 2,5 (20 - 14)

Protective conductor terminal block

Type:	MSLKG 6
Rated cross section [mm ²] (AWG)	6 (10)
Connectable conductor cross section	
- rigid [mm ²] (AWG)	0,5 - 10 (20 - 8)
- flexible [mm ²] (AWG)	0,5 - 6 (20 - 10)



(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX2134 U**

Installation instructions

The Terminal Blocks and the Protective Conductor Terminal Block are suitable for use in enclosures in atmospheres with flammable gases or combustible dust. For flammable gases these enclosures must satisfy the requirements according to EN 60079-0 and EN 60079-7. For combustible dust these enclosures must satisfy the requirements according to EN 50281-1-1. When assembling with other certified series and sizes and using belonging accessories, the required creepage distances and clearances have to be observed.

Regarding the use of covers, cross-connectors and end brackets the instructions of the manufacturer must be followed.

If smaller cross sections as the rated cross section are used, the belonging lower current has to be laid down in the EC-Type Examination Certificate of the complete apparatus.

The Terminal Blocks may be used, based on the self-heating when used at the above mentioned rated current and at ambient temperatures of -50 °C to +40 °C at the mounting position in electrical apparatus, e.g. junction and connection boxes, for temperature class T6. When the Terminal Blocks are used in electrical apparatus of temperature classes T1 up to T5, the highest temperature of the insulating material shall not exceed the maximum value of the operating temperature range.

Routine tests

Routine dielectric strength tests according to EN 60079-7, Clause 7.2 in combination with Clause 6.1, have to be carried out.

(16) **Report**

KEMA No. 2092788.

(17) **Special conditions for safe use**

None.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. 2092788.



translation **AMENDMENT 1** original language : German
to EC-Type Examination Certificate KEMA 01ATEX2134 U

Manufacturer: **Phoenix Contact GmbH & Co. KG**

Address: **Flachmarktstraße 8, D-32825 Blomberg, Germany**

Description

In future the Series Terminal Blocks Types MBK 3/E-Z and MBK 6/E and Protective Conductor Terminal Block Type MSLKG 6 may also be constructed according the documentation stated below.

The change concerns the extension of the operating temperature to -50°C to $+80^{\circ}\text{C}$.

All other data remain unchanged.

Test documentation

	<u>dated</u>
1. Description (3 sheets)	07.09.2001 / 20.09.2001

Arnhem, 15 September 2003
KEMA Quality B.V.

T. Pijpker
Certification Manager

[2036532]
Page 1/1

© This Amendment may only be reproduced in its entirety and without any change

12 Версия выпуска

Начиная с версии 02.03.05 данного руководства по эксплуатации, глава "Версия выпуска" будет добавлена заново. В данной главе делается ссылка на версию документа на немецком языке, на котором базируется перевод на русский язык.

Перевод данного руководства по эксплуатации основывается на версии 02.03.05 немецкого руководства по эксплуатации.