



取扱説明書



デバイスプラットフォーム RAPTOR

ET-208

シリーズ 200 オペレーターインターフェース



THE STRONGEST LINK.

HW-Rev. ET-208-TX-*-DC:	01. 00. 15
HW-Rev. ET-208-TX-*-AC:	01. 00. 25
HW-Rev. ET-208-TX-W00-DC-GLN:	01. 00. 32
HW-Rev. ET-208-TX-W00-AC-GLN:	01. 00. 40

取扱説明書 バージョン:	01. 00. 32
発行:	20. 08. 2024

商品番号:	278194
-------	--------

特別なマーキング

本取扱説明書で使われているマーキングは、必ず留意しなければならない特徴を示しています！

それぞれ以下の事態が適用されます。

 危険	このマークで特に強調される注記は、それを回避しない場合、必然的に死亡や重度の怪我を引き起こす危険を示します！
---	--

 警告	このマークで特に強調される注記は、それを回避しない場合、死亡や重度の怪我を引き起こす可能性がある危険を示します！
---	--

 警戒	このマークで特に強調される注記は、それを回避しない場合、怪我や物的損害を引き起こす可能性がある危険を示します！
---	---

 注意	このマークで特に強調される注記は、物的損害を回避するための措置を示します！
--	---------------------------------------

 注記	この記号（文字あり、文字なし）がついているものは、特に注意していただきたい重要な情報を示しています！
---	--

 ドキュメンテーション	このマークが付け（レタリングありとなし）られた注記は、別の章や別の節、別の文書、インターネットサイトを指し示します！
---	--

警告標示

	警告！ HMI デバイスの表面は周辺温度によっては+45℃以上になることがあります！ 触れるときは注意してください！
---	---

目次

	内容	ページ
	マストヘッド	2
	特別なマーキング	3
	警告標示	3
	目次	4
1	前書	7
2	本機の機能	7
2.1	焼き付き作用	7
2.2	ハードウェアリビジョン ET-208 の概要	8
3	テクニカルデータ	9
3.1	加熱モード	12
4	規格適合性	13
5	認可	14
	ヨーロッパ (CE / ATEX)	14
	グローバル (IECEX)	14
	米国 (NEC)	14
	カナダ (CE-Code)	14
	インド (BIS / PESO)	14
	中国 (CCC / GNEX)	14
	韓国 (KCC / KCS)	14
	日本 (JPNEEx)	14
	海洋/船舶での認証 (DNV)	14
6	マーキング	15
7	供給	16
7.1	ET-208 オペレーターインターフェース	16
7.1.1	デバイス端子	16
7.1.1.1	締め付けトルク	16
8	許可される最大値	17
8.1	外部の本質安全防爆構造ではない電流回路	17
8.2	外部の本質安全防爆構造の電流回路	18
9	機種コード	18
10	安全注意事項	19
10.1	設置と運用	19
10.2	特別な条件	20
10.3	産業用セキュリティ	20
11	取付け	21
11.1	一般	21
11.2	ET-208	21
11.2.1	ケーブルグラウンド	21
11.2.2	IP 保護	22

11.2.2.1	IP54	22
11.2.2.2	IP65	22
11.2.2.3	IP66、IP69	22
11.2.3	保護等級「e」もしくは「t」のハウジングへの HMI デバイスの取付け	22
11.2.4	静電容量タッチ	22
12	組立と分解	24
12.1	一般	24
12.2	組立カットアウト ET-208	24
12.3	ET-208 の固定	24
12.4	外観	25
13	試運転	25
13.1	一般	25
13.2	ポートリスト	26
13.2.1	端子の接続詳細	27
13.2.1.1	Ex e コンパートメント	27
13.2.1.2	Ex i コンパートメント	28
13.3	LED	28
14	整備、メンテナンス	29
14.1	ガスケットの損傷	29
14.2	修理	30
14.3	点検	30
14.4	ET-208 でのデータの保存	30
14.5	時刻機能	30
15	トラブルシューティング	30
15.1	修理 / 危険物質	30
16	廃棄処分 / 禁止物質	31
16.1	材料と禁止物質に関する宣言	31
16.1.1	宣言可能な物質グループ	31
16.1.2	RoHS 指令 R 2011/65/EC による禁止物質	31
16.1.3	中国版 RoHS マーク	31
16.1.4	IMO 決議 MEPC. 269 (68)	31
17	一般情報	32
17.1	タッチドライバ	32
18	ピクセルエラー	32
18.1	用語の定義	32
18.2	ディスプレイ仕様	33
19	表面の光受容	34
19.1	光受容ガラス	34
19.2	光受容プリント	35
19.3	光受容、その他の表面	35
20	Control Drawing	37

20.1	米国/カナダ UL	37
21	適合性宣言	39
21.1	EU	39
21.2	CCC	40
21.2.1	英語版	40
21.2.2	中国語版	45
22	バージョン	50

1 前書

本取扱説明書には ET-208 デバイス（シリーズ 200 オペレーターインターフェース）についての重要な情報が記載されています。本機の接続および使用（など）についての情報もご覧いただけます。

 注記	すべての重要なデータは型式検査証明書から本取扱説明書に転記されています。 すべての構成コンポーネントの正しい作動のために、本取扱説明書に加えて納品時に同封されたすべての取扱説明書と接続機器の取扱説明書に留意する必要があります！
--	--

 ドキュメンテーション	ET-208 デバイスのすべての証明書は、同梱の CD / DVD / USB スティック内のドキュメント GE_ET-208 に記載されています。 このドキュメントはインターネット上の r-stahl.com でもご覧いただけます。あるいは R. STAHL HMI Systems GmbH にお問い合わせください。
--	--

2 本機の機能

ET-208 オペレーターインターフェースは、爆発の危険があるエリアで使用するための装置で、ATEX 指令によるゾーン 1、2、21、22 で使用することができます。本機は配電盤ユニット、コンソールなど、または屋外筐体に取り付けることができます。この場合、ET-208 デバイスは FALCON シリーズの機器に対応しています。

ET-208 オペレーターインターフェースは、アジテーターやコンプレッサーなどの機械側での操作と可視化、そして、ドリリングリグや石油貯蔵地区での使用に適しています。きわめて頑丈で耐海水性があり、フロントの保護等級が IP66 / IP69 なので、ET-208 は、-40°C から +65°C の温度範囲でどこでも使用することができます。光度 7 のワイドスクリーンディスプレイは、プロセスシーケンスを豊かなコントラストと鮮やかな色彩で読み取りやすく表示します。ET-208 はエンジニアリングタスク用に、当社の SPSPlusWIN ソフトウェアおよび Windows Embedded Compact 7 を使って設定することができます。サードパーティ製ソフトウェアの統合には、オープン オペレーティングシステム WEC7 を利用することができます。産業用イーサネットやシリアルインターフェース（RS-422 / RS-485）など、すべての新しい通信インターフェースを本機で利用することができます。

2.1 焼き付き作用

同一パターンの永続的表示は焼き付きを引き起こすことがあります。そのため、特定のパターンを継続的に表示する場合は、スクリーンセーバーの使用や定期的な画面表示の移動をお勧めします。

2.2 ハードウェアリビジョン ET-208 の概要

ハードウェアリビジョン	デバイスタイプ	技術変更	変更日 ハードウェア	BAバージョン	BA日付
01.00.10	ET-208-TX-W00-DC-GL	承認：208、 DC バリエーション	2015/04/28	01.00.02	2015/05/11
01.00.11		内部変更	2015/10/29	01.00.04	2015/11/10
01.00.12		内部変更	2017/08/04	01.00.17	2018/09/18
01.00.13		承認： KGS/KCC (韓国)	-	01.00.21	2019/07/10
		承認： JPNEx (日本)	2020/01/09	01.00.23	2020/01/31
01.00.14		承認：米国/カナダ UL (Phoenix 端子)	2020/06/30	01.00.24	2020/08/12
01.00.15		承認：BIS (インド)	2021/09/14	01.00.29	2021/10/14
01.00.20	ET-208-TX-W00-AC-GL	承認：208、 AC バリエーション	2015/04/28	01.00.02	2015/05/11
01.00.21		内部変更	2015/10/29	01.00.04	2015/11/10
01.00.22		内部変更	2017/08/04	01.00.17	2018/09/18
01.00.23		承認： KGS/KCC (韓国)	-	01.00.21	2019/07/10
		承認： JPNEx (日本)	2020/01/09	01.00.23	2020/01/31
01.00.24		承認：DNV/GL	-	01.00.24	2020/08/12
01.00.25		承認：米国/カナダ UL	2020/10/09	01.00.26	2020/10/14
01.00.30	ET-208-TX-W00-DC-GLN	承認：米国/カナダ UL (WAGO 端子) ニュートラルフロント パネル	2020/01/10	01.00.23	2020/01/31
01.00.31		Phoenix 端子	2020/08/10	01.00.24	2020/08/12
01.00.32		CCC / CNEX を更新します	2020/10/09	01.00.26	2020/10/14
01.00.40	ET-208-TX-W00-AC-GLN	承認：米国/カナダ UL (Phoenix 端子)	2020/06/30	01.00.24	2020/08/12

3 テクニカルデータ

機能 / 装備	ET-208				
画像					
ディスプレイ仕様	TFT カラーディスプレイ				
ディスプレイ仕様 2	1620 万色				
画面サイズ (インチ)	7				
画面サイズ (cm)	18				
画面解像度	WVGA				
画面総画素数	800 x 480				
画面輝度	500 cd/m ²				
画面コントラスト	600:1				
タッチスクリーン	あり、ガラスタッチ				
タッチスクリーン技術	投影型静電容量 (PCAP)				
タッチスクリーン有効化	有効化圧力は不要				
タッチスクリーン入力方法	指、薄い手袋、専用手袋、導電性タッチペン				
タッチスクリーン耐力	とても良い				
タッチスクリーン耐傷性 (MoHS)	6				
タッチスクリーン耐傷性、鉛筆硬度テスト ISO 15184	9H				
タッチスクリーン透過率 / オプティック	とても良い				
タッチスクリーン表面汚染	障害なし (導電性の液体 (塩水など) により障害を受けることがあります)				
タッチスクリーン耐摩耗性	指やゴムによる摩耗はありません				
照明	LED バックライト				
+25°Cでの照明の耐用時間	50,000 h				
画面の機能キー	(オプション) キーマトリックス、自由に設定可能 最大 4 x 8 キー				
電力供給	Ex e 端子コンパートメント				
接続	ネジ端子 2.5 mm ² 緑色				
供給電圧					
DC バージョン					
公称電圧	24 VDC				
入力電圧の幅	20.4 ... 28.8 VDC				
AC バージョン					
公称電圧の幅	115 ... 230 VAC				
入力電圧の幅	85 ... 253 VAC				
公称周波数の幅	48 ... 62 Hz				
消費電流 [mA] (最大)	24 VDC	85 VAC	115 VAC	230 VAC	250 VAC
通常モード	475	168	131	84	82
加熱モード	890	373	280	162	152
出力					
通常モード	11.4 W	P = 10.7 S = 14.2 VA cos φ = 0.75	P = 10.9 W S = 15 VA cos φ = 0.72	P = 12.5 W S = 19.4 VA cos φ = 0.64	P = 12.8 W S = 20.7 VA cos φ = 0.62
加熱モード	21.4 W	P = 25.2 W S = 31.2 VA cos φ = 0.8	P = 24.8 W S = 32 VA cos φ = 0.77	P = 26 W S = 37.3 VA cos φ = 0.69	P = 26.2 W S = 38.2 VA cos φ = 0.68
最大 動作電圧 (U _m)	253 VAC				
内部ヒューズ	1.6 A				
外部ヒューズ	1.25 A				

インターフェース (パート 1)	Ex e 端子コンパートメント
接続	ネジ端子 2.5 mm ² 緑色
イーサネット *	
銅 (TX)	10/100Base-TX、10/100 Mbit/s
USB1 *	ホストまたはデバイスとして、USB 2.0、480 Mbit/s (サービスポート)
COM1、シリアル	RS-422、RS-485 (キー付き、アプリケーションによりキーイング)
COM2、リーダー	RS-422、RS-485 : バーコードスキャナーやリーダー (オプションの VM125-Ex による) のためのポート
フィールドバス	MPI-Box SSW7-RK512-RS-422 による MPI
インターフェース (パート 2)	Ex i 端子コンパートメント
接続	ネジ端子 1.5 mm ² 緑色
USB2 *	ホスト (端子または USB ポート Type A)、USB 2.0、12 Mbit/s (Ex ib) (サービスポート)
キーボード	最大 32 のポテンシャルフリー接触子の接続用 (スイッチ / テスター)
データケーブル / 長	
銅 (TX)	CAT5 インスタレーションケーブル AWG22 で最長 100 m
* USB インターフェースに関する注意	USB インターフェースは USB2.0 に基づいています。防爆規則により、USB インターフェースのプロパティ (速度や電源など) が制限される場合があります。
リアルタイムクロック データ保持	あり、コンデンサーバックアップ、メンテナンスフリー 最低 4 日間
状態表示 LED Ex i コンパートメントの裏面カバーの下 裏面カバー in Ex i コンパートメント	- イーサネットリンクとアクティビティ (緑色) - イーサネット速度 (黄色)
プロセッサ	Cortex A8、800 MHz
内部メモリー	512 MB
データメモリー	1 GB Flash、512 MB SSD
オペレーティングシステム	Windows Embedded Compact 7
言語	グローバル多言語サポート
プロトコルドライバの数	同時に最大 4
プロセス画像の数	> 1000 動的画像
テキスト / メッセージの数	動的に内部メモリーにより制限されます
画像ごとの変数の数	255
メッセージの数	エラーメッセージ 4096、オペレーティングメッセージ 4096
フォント	4 種類の独立した Windows uncondensed Fonts
ソフトウェアダウンロード	
安全なエリア	USB スティックによる USB 転送
防爆エリア	イーサネット接続 本質安全 USB スティック
備考 1	接続した VB-USB-PLUG Kabel によるダウンロードはハウジングカバーの外からも可能です。
備考 2	シリアルインターフェースによるソフトウェアダウンロードは不可能です!
ハウジング	アルミニウム / ステンレススチール 304
正面	アルミニウムで裏打ちした特殊硬化フロントガラス
ハウジング保護等級	
正面	DIN EN 60529 による IP66、IP69 EN / IEC 60079-0 による IP65
裏面	EN / IEC 60079-0 による IP54
HMI タイプ	PM = PanelMount = 前面搭載デバイス OS = オペレーターステーション
HMI タイプ コメント	フロントマウントユニット (PM) : 追加ハウジング (HSG) および追加アクセサリのないユニット。 オペレーティング・ステーション (OS) : 追加ハウジング (HSG) に設置されたユニット

動作温度範囲		
動作モード	-40° C ... +65° C	
動作モード (機能)	-40° C ... +70° C *	
保管温度範囲	-40° C ... +70° C	
* 備考	+70° Cでの機能動作モードは1日8時間まで、継続使用(24/7)の場合は+65° C	
HMI タイプ コメント OS	操作ユニットが追加ハウジング (HSG) に取り付けられている場合、ユニット自身の加熱と追加ハウジングの温度放散の低下により、上限温度仕様が5°C下がります! したがって、オペレーティング・ステーションの動作温度範囲「のみ」です。 -40 °C ... +60 °C !	
放熱	背面の冷却	
加熱モード	自動	
ケーブルグラウンド		
端子コンパートメント	Ex i	Ex e
タイプ	HSK-M-Ex (Ex e)	
数量	2 x M16 および 1 x M20	3 x M16 および 2 x M20
スレッドサイズ	M16 x 1,5 および M20 x 1,5	
クランプ範囲	M16 = 6 ... 10 mm / M20 = 6 ... 12 mm	
キー幅	M16 = SW20 / M20 = SW22	
相対湿度	+40° Cで90%、結露なし	
耐食性	ISA-S71.04-1985、重大度レベル G3、IEC60068-2-60に準拠	
振動	レベル	テスト仕様
振動 (正弦関数的)	5 ... 500 Hz 15.76 Hz までは±1.00 mm 15.76 Hz 以上は 1 gn 1 Okt./分 3 軸すべてで 20 サイクル 軸 X、Y、Z	IEC 60068-2-6 : 2008
衝撃	15 g / 11 ms の衝撃 18 回 25 g / 6 ms の衝撃 18 回 軸 X、Y、Z	IEC 60068-2-27 : 2010
超過圧力モード	< = 20 mbar	
ロケーションクラス	DNVガイドラインCG-0339Iによる	
バリエント ET-208-TX-W00-AC-GL のみ	温度	C
	湿度	B
	振動	A
	EMC	A
	ハウジング	B (IP54)
サイズ [mm]		
正面 (W x H)	290 x 146	
組立カットアウト (W x H) (+/- 0.5)	275 x 131	
設置深さ	83	
板厚	≤ 8	
設置位置	任意	
重さ [Kg]	5	

3.1 加熱モード

ET-208 オペレーターインターフェースは、自動的に切り替わる加熱システムが備わっていて、気温が氷点下の場合でも安定した動作が確保されます。温度が-20°C以下にまで下がると、加熱システムが自動的に働き、本機を動作温度に保ちます。

氷点下以上の温度では加熱システムが自動的にオフになります。

! 注記

ET-208 オペレーターインターフェースが-20° C 以下の温度にまで冷えていて、その状態ではスイッチを入れた場合、まず、加熱システムのアクティベーションだけが行われます！

それによって本機は適切に加熱され、動作温度に達した段階でその他のすべての回路のスイッチが入ります！

この時点まで、ET-208 オペレーターインターフェースは、状態 LED もなく、ディスプレイもアクティブになっていないので、完全に反応しません！

このプロセス / 状態は気温によっては 30 分以上も続くことがあります！

4 規格適合性

ET-208 オペレーターインターフェースは以下の規格および指令に適合しています。

規格	分類
基本認証	
ATEX 指令 2014/34/EU	
EN 60079-0 : 2012	一般要件
EN 60079-5 : 2015	粉体充填「q」
EN 60079-7 : 2007	安全増防爆「e」
EN 60079-11 : 2012	本質安全防爆構造「i」
EN 60079-31 : 2009	ハウジングによる保護「t」（粉塵）
本製品は以下の要件を満たしています。	
EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013	一般要件
EN IEC 60079-0 : 2018	
EN 60079-7 : 2015	安全増防爆「e」
EN IEC 60079-7 : 2015 + A1 : 2018	
EN 60079-31 : 2014	ハウジングによる保護「t」（粉塵）
電磁両立性	
EMC 指令	
2014/30/EU	分類
EN 61000-6-2 : 2005	電磁環境耐性
EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011	電磁波エミッション
低電圧指令	
2014/35/EU	分類
EN 61010-1 / A1 / AC : 2019	電気測定装置、制御装置、調整装置および実験装置の安全規制（一般的な要件）
RoHS 指令	
2011/65/EU	分類
EN IEC 63000 : 2018	有害物質の制限に関する電子電機機器の評価のための技術文書。
その他の規格	
	分類
EN 60529 : 2014	ハウジングによる保護等級（IPコード）

5 認可

ET-208 オペレーターインターフェースは以下の地域で認可を受けています。

同意語	範囲	認証番号	有効期限まで	備考
CE	ヨーロッパ			指令に基づく 2014/30/EU 2014/34/EU 2014/35/EU 2011/65/EU
ATEX	ヨーロッパ	BVS 15 ATEX E 042 X	無制限	
IECEX	グローバル	BVS 15. 0039X	無制限	
NEC	米国	UL E202379	無制限	
CE-Code	カナダ		無制限	
BIS	インド	R-41201782	2025/09/17	
PESO		A/P/HQ/TN/104/6230 (P541910/1)	2026/12/31	
GCC	中国	2020312309000287	2025/08/31	
CNEX		CNEX18. 3155X	2023/07/17	
KCC	韓国	R-R-RS3-ET208AC R-R-RS3-ET208DC	無制限	
KCS		19-KA4B0-0206X 19-KA4B0-0207X	無制限	
JPNEx	日本	CML 19JPN5469X	2025/12/11	
DNV	海洋/船舶 での認証	TAA00002SK	2025/05/28	対象バリエーション： ET-208-TX-W00-AC-GL



ドキュメンテーション

すべての IECEx 認証は、インターネット上の IEC の公式サイトで認証番号に基づいてご確認いただけます。

<https://www.iecex-certs.com/#/home>



注記

対応するサンプルドキュメント、いわゆる「Customer confirmation letter - 顧客確認レター」は、デバイス CE_ET-208 証明書コンパイルに含まれています。

6 マーキング

製造者	R. STAHL HMI Systems GmbH	
機種名	ET-208	
CE マーク	 0158	
検査場と認証番号 :	BVS 15 ATEX E 042 X IECEX BVS 15.0039X	
以前のマーキング :		
ATEX		II 2 G Ex eb ib q [ib] IIC T4 Gb II 2 D Ex tb ib [ib] IIIA T115° C Db
IECEX		Ex eb ib q [ib] IIC T4 Gb Ex tb ib [ib] IIIA T115° C Db
NEC / CEC		クラス I、ゾーン 1、AEx e ib q [ib] IIC T4 Gb ゾーン 21、AEx tb ib [ib] IIIA/IIIC T115° C Db
PESO		Ex eb ib q [ib] IIC T4 Gb
CNEX		Ex e ib q [ib] IIC T4 Gb Ex tb ib [ib] IIIA T115° C Db
KCS		Ex e ib q [ib] IIC T4 Ex tb ib q [ib] IIIA T115° C
JPNEx		Ex e ib q [ib] IIC T4 Gb Ex tb ib [ib] IIIA T115° C Db Tamb: -40 ° C ... +65 ° C

7 供給

7.1 ET-208 オペレーターインターフェース

供給電圧：

DC バージョン：

公称電圧： 24 VDC
入力電圧の幅 20.4 ... 28.8 VDC

AC バージョン：

公称電圧の幅： 115 ... 230 VAC
入力電圧の幅： 85 ... 253 VAC
公称周波数の幅： 48 ... 62 Hz

7.1.1 デバイス端子

ET-208 オペレーターインターフェースの端子 X1、X2、X3、X4、X5 には、断面が¹ 0.2 mm² (AWG25)と 2.5 mm² (AWG14)の銅線を接続することができます。

ET-208 オペレーターインターフェースの端子 X7 と X9 には、断面が¹ 0.14 mm² (AWG26)と 1.5 mm² (AWG16)の銅線を接続することができます。



注記

端子への配線に際しては、接続ケーブルが端子と接続する際まで絶縁されているように注意する必要があります。

7.1.1.1 締め付けトルク

端子 X1、X2、X3、X4、X5 には以下の締め付けトルクが適用されます。

0.4 Nm から 0.5 Nm

端子 X7 と X9 には以下の締め付けトルクが適用されます。

0.22 Nm から 0.25 Nm



注記

接続端子の締め付けトルクは必ず守ってください。使用開始の前に端子を検査し、必要に応じて締め直してください！

8 許可される最大値

8.1 外部の本質安全防爆構造ではない電流回路

供給電圧 (X1) :

公称電圧	24 VDC または 230 VAC (85 ... 250 VAC、48 ... 62 Hz)
U_{nenn} での消費電流	1.6 A max
最大動作電圧 U_m	253 VAC

RS-422/-485 COM 1 (X2) :

公称電圧	RS-422/-485: 5 VDC
最大動作電圧 U_m	30 VAC

RS-422/-485 COM 2 (X3) :

公称電圧	RS-422/-485: 5 VDC
最大動作電圧 U_m	30 VAC

USB1 (X4) :

公称電圧	5 VDC
最大動作電圧 U_m	30 VAC



端子 X4. 5 は爆発の危険があるエリアに接続しないでください！

イーサネット銅線 (X5) :

公称電圧	5 VDC
公称出力	100 mW
最大動作電圧 U_m	30 VAC

8.2 外部の本質安全防爆構造の電流回路

USB2 (X7) または (X8) :



警戒

ポート X7 と X8 は同時に使用しないでください！

U _o	=	5.45 V	
I _o	=	755 mA	
P _o	=	2.5 W	
Lo (IIC)	≤	4.8 μH	1.8 μH
Co (IIC)	≤	4.7 μF	27.7 μF
Lo (IIB)	≤	49.8 μH	19.8 μH
Co (IIB)	≤	20.7 μF	51.7 μF

キーボード (X9) :

		ポート / 端子 X9.1 から X9.12 のあいだ	
U _o	=	4.96 V	
I _o	=	60 mA	
P _o	=	74 mW	
Lo (IIC)	≤	100 μH	20 μH
Co (IIC)	≤	6.7 μF	11.9 μF
Lo (IIB)	≤	100 μH	20 μH
Co (IIB)	≤	42 μF	95 μF

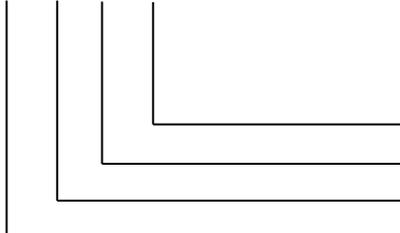


注記

インターフェース X9 は一体の信号電流回路と見なします。

9 機種コード

ET-208-aa-bbb-cc-GL



GL = アルミニウム上のガラス
電源
ワイヤレスオプション
イーサネットインターフェース
18 cm / 7" ディスプレイ

本機のバリエーション :

機種コード配列	説明
	バリエーション
ET-208-TX-bbb-cc-GL	銅線イーサネットインターフェース 10/100Base-TX (Ex e)
ET-208-aa-W00-cc-GL	WLAN なし
ET-208-aa-bbb-AC-GL	電源 85 ... 250 VAC、48 ... 62 Hz (Ex e)
ET-208-aa-bbb-DC-GL	電源 24 VDC (Ex e)
ET-208-aa-bbb-cc-GLN	ニュートラルフロントのアルミニウム上のガラス

10 安全注意事項

 注記	<p>この章では最も重要な安全対策が総合的に説明されています。担当スタッフには各規則に習熟することが求められていますが、この章の内容はそれらの規則を補完するものです。</p> <p>爆発の危険があるエリアでの作業では、スタッフと設備の安全が、関連する安全規則の遵守にかかっています。そのため、組立スタッフとメンテナンススタッフには特別な責任があります。その前提条件は、有効な規則と規定についての正しい知識です。</p>
--	---

 警戒	<p>怪我や物的損害を引き起こさないようにするために、以下の第 10.1 節に挙げられた注意事項を必ず守ってください！</p>
--	---

10.1 設置と運用

設置と運用に際しては以下の点に注意してください。

- 該当国の取付規定および設置規則が適用されます（IEC/EN 60079-14 など）。
- ET-208 オペレーターインターフェースは、必ずクローズド状態で運用してください。
- ET-208 オペレーターインターフェースは、ゾーン 1、2、21、22 の中で取付けることができます。
- 本質安全防爆構造の電気回線の工事は、有効な組立規則に従って行う必要があります。
- ゾーン 1、2、21、22 での使用に際しては、本質安全防爆構造の入力電流回路にカテゴリ 2G、3G、2D、3D の本質安全防爆構造のデバイスを接続することができます。
- ET-208 オペレーターインターフェースを粉塵爆発の危険があるエリアで使用する場合、本質安全防爆構造の電流回路に関して IIB グループでの最大値が適用されます。
- 本質安全防爆構造の電流回路で複数のアクティブ機器を相互接続する場合は、他の安全値が適用されることがあります。この場合、本質安全防爆構造が損なわれる恐れがあります！
- 接続されているフィールド機器の安全値は、データシートまたは型式検査証明書の仕様と一致していなければなりません。
- ET-208 オペレーターインターフェースは、それを開ける前に少なくとも 1 分間はゼロ電位にしておかなければなりません。
- 「e」コンパートメントのケースカバーを開ける前に、本質安全防爆構造の電流回路がすべて切れていることを確認してください。別の電源からの電流回路が残っている可能性があります！
関連機器のスイッチが切れていることにも注意して下さい！
- ET-208 オペレーターインターフェースおよび接続した機器は、等電位ボンディングシステムに組み込まなければなりません（ハンドブック（オンラインバージョン）の取付け例を参照）。それ以外の場合、地電位と絶縁した機器との接続だけが認められます。
- 該当国の安全および事故防止規定。
- 一般に通用している技術規則。
- この取扱説明書の安全上の注意事項。
- これらの損傷は、防爆を無効にする可能性があります！

ET-208 オペレーターインターフェースは規定の通りに本来の目的にのみ使用してください（「[本機の機能](#)」を参照）。

不正確な使用や不適法の使用ならびに本取扱説明書の注意事項の無視は、当社の保障範囲外となります。

防爆に影響を及ぼす機器の改造や変更は許可されていません！

ET-208 オペレーターインターフェースは、損傷のない状態でのみ取付けおよび操作することができます！

 警戒	<p>本機の納品状態の変更や損壊がある場合、直ちに使用を停止し、製造者にご連絡ください！</p>
	<p>小さなビーズなどの充填材料が漏れ出た場合、直ちに本機の使用を停止してください！</p>

10.2 特別な条件

 警戒	<p>本質安全防爆構造の電流回路はアースされています。本質安全防爆構造の電流回路に添って等電位ボンディングが働いていなければなりません。</p>
	<p>接続された非本質安全防爆構造の電流回路は、最大で IEC 60664-1 による過電圧カテゴリー II までが許容されます。</p>
	<p>ガス爆発の危険があるエリアでの本機の使用のために、IEC 60079-0 のすべての関連項目を満たしたハウジングの側壁に本機を取り付けることができます。</p>
	<p>本機は、取扱説明書の通りに取り付けられている場合、IEC 60079-0 による機械要件と IP65 のハウジング保護を満たしています。</p>

10.3 産業用セキュリティ

産業用セキュリティ機能を備えた当社の製品は、プラント、システムおよび機械の安全な運用をサポートします。ただし、サイバー脅威から確実に保護するには、包括的な産業用セキュリティの概念が必要です。この概念は、全体的かつ継続的に維持され、現在の最新技術に対応している必要があります。これには、各オペレーターが責任を負います。

産業用セキュリティの概念については、次の点に注意する必要があります：

- プラント、システム、機械およびネットワークへの不正アクセス防止
- システム、機械およびコンポーネントは企業ネットワークまたはインターネットとのみ接続
- ファイアウォールおよびネットワークセグメンテーション等を使用した保護対策を適用
- 最新のソフトウェア製品バージョンのみ使用
- 適切な更新の利用可能時にソフトウェア更新を実行
- 通常操作での標準ユーザーアカウントを使用
- 安全なパスワードを使用
- 管理者アカウントの適切な保護
- セキュリティガイドラインを使用

- 必要に応じたさらなる対策

R. STAHL は、製品に Windows 10 を使用していますが、暗号化機能は開発していません。 システム構成/システム強化を作成したり、このためのセキュリティガイドラインを提供したり、そのようなガイドラインを参照したりすることはありません。

さらに、R. STAHL は常に製品をさらに開発しているため、プラントのセキュリティに貢献し、サイバー脅威のリスクを最小限に抑えています。

11 取付け

11.1 一般

 注記	<p>電気設備に関しては、関連する取付け規則と運用規則に留意する必要があります (RL 1999/92/EG、RL 94/9/EG、IEC/EN 60079-14)。</p>
	<p>爆発の危険があるエリア内での電気設備の事業者は、機器を適切な状態に維持し、適切に運用し、監視し、メンテナンス作業と整備作業を実施する必要があります。</p>

11.2 ET-208

- 型式検査証明書に留意する必要があります。そこに含まれている「特別な条件」の遵守と許可される電気に関する動作値が特に重要です。
- ハウジング裏面の ET-208 オペレーターインターフェースの PA ポートは、爆発の危険があるエリアの同電位配線と接続する必要があります。アース線は、少なくとも 4 mm² で、適切な圧着端子が備わっていなければなりません。ET-208 オペレーターインターフェースの PA システムへの補償電流を防ぐために、接続した機器がアースから確実に絶縁されているか、あるいは ET-208 オペレーターインターフェースの同じ PA システムと接続されていることが必要です。
- ET-208 オペレーターインターフェースは、任意の位置に取り付けて使用することができます。この場合、動作温度範囲を維持するために、本機に十分な通風があるように注意する必要があります。
- 本質安全防爆構造の接続部分と非本質安全防爆構造で導電性の接続部分とのあいだは、取付けに際して少なくとも 50 mm の安全間隔を守らなければなりません。
- ET-208 オペレーターインターフェースと関連機器の本質安全防爆構造の電流回路との相互接続に関しては、防爆の観点からフィールド機器および関連機器のそれぞれの最大値に注意する必要があります (本質安全防爆構造の証明)。
- IEC 60950 に従って、ET-208 オペレーターインターフェース (AC バージョン) の外部に、電源をカットするための素早い対応が可能な適切な遮断装置がなければなりません。

11.2.1 ケーブルグランド

- ケーブルグランドの締め付けトルクは、使用するケーブルと配線によって異なります。これらは使用者自身が決定し、適切に使用する必要があります。
- 工場から納入されたシステムでは、すべてのコンポーネントが正しく規格通りに取り付けられています。保管や気温などによりケーブルとケーブルグランドに変化が生じることがあるので、組立済みのネジ止め部分を使用開始前に検査して、必要に応じて締め直す必要があります。
- 締め付けが緩すぎたり強すぎたりすると発火保護や密閉性、ストレーンリリーフが損なわれることがあります。

- ストレインリリーフクランプのない袋ナットによるケーブルグラントは、固定したケーブルと配線だけに使用する必要があります。作業者は必要なストレインリリーフに注意する必要があります。

11.2.2 IP 保護

11.2.2.1 IP54

ET-208 オペレーターインターフェースは IEC 60529 に従って、IP54 の裏側の保護に関する機械要件を満たしています。

11.2.2.2 IP65

ガス爆発の危険があるエリア：

ET-208 オペレーターインターフェースは、取扱説明書もしくはオンラインハンドブックの通りに取り付けられている場合、IEC 60079-0 の機械要件と IEC 60529 による保護等級 IP65 を満たしています。

さらに、オペレーターインターフェースは IEC 60079-0 のすべての関連項目を満たしたハウジングと組み合わせることができます。

また、オペレーターインターフェースは安全増防爆「e」の発火保護のハウジングに組み込むことも可能です。オペレーターインターフェースのすべての端子コンパートメントには、適切なケーブル導入口もしくはブラインドプラグが付いています。

粉塵爆発の危険があるエリア：

ET-208 オペレーターインターフェースは、機器グループ IIIB や IIIC が必要とされる粉塵爆発の危険があるエリアでも使用することができます。そのためには、IEC 60079-0 および IEC 60079-31 のすべての関連要件を満たして、少なくとも IP65 のハウジング保護があるハウジングに組み込む必要があります。

11.2.2.3 IP66、IP69

ET-208 オペレーターインターフェースは、この取扱説明書もしくはオンラインハンドブックの通りに取り付けられていて、適切なハウジングに組み込まれている場合、IEC 60529 に従って保護等級 IP66 / IP69 の機械要件を満たしています。

11.2.3 保護等級「e」もしくは「t」のハウジングへの HMI デバイスの取付け

ET-208 オペレーターインターフェースを保護等級 Ex e または Ex t のハウジングに取り付ける場合、機械が取り付けられた後でも、ハウジングの機械的衝撃保護ならびに IP65 までの IP 保護は維持されます。Ex e ハウジングの内部の分離要件と温度条件は、関連する指令に従っていなければなりません。Ex e ハウジング内での ET-208 オペレーターインターフェースの接続端子の他の剥き出しの導電性部分（例外：アース）との間隔は、少なくとも 50 mm なければなりません。



注記

保護等級 Ex t の適切なハウジングへの組込みの場合、本機はグループ IIIC に取付けて使用することもできます。

11.2.4 静電容量タッチ



警戒

人身被害と物的損害を避けるために、以下の節に記載されている注意事項に留意してください！

**誤動作：**

タッチの誤動作と機能障害を避けるために、HMI デバイスは必ず設備の機能末端部に取り入れる必要があります。電磁妨害を抑えるために機能アースを使用します！

- 本機の PA ポートはできるだけ短い低オームのケーブル（最小断面積 2.5 mm^2 ）で設備の中心アース点と接続してください！

誤操作 / ゴースト障害：

タッチスクリーンの誤った操作は、予定していない動きやエラーの原因となることがあります！以下の点に注意することで、コントロールユニットが誤って実行したり、予定外の形で実行したりすることがなくなります！

- 安全性に関連する機能はタッチスクリーンで操作しないでください！
- 無意識に何度もタッチしないようにしてください！
- タッチスクリーンの接触面が大きくなるようにしてください！
- 静電容量タッチには必ずタッチペンを使用してください！
- 本機を操作する前に、オペレーティングシステムのマルチタッチ機能と操作するアプリケーションについて習熟してください！
- クリーニングとメンテナンスには本機のスイッチを切ってください！

タッチ面を流れる導電性の液体が誤操作やゴースト現象の原因となることがあります。これは特に塩水にも当てはまります。

- タッチ面が塩水で汚染されないようにしてください。

12 組立と分解

12.1 一般



注記

組立と分解に際しては、一般に通用している技術規則を遵守する必要があります。特に電気設備と空圧設備では、特別な安全規定を遵守する必要があります。ドイツでは、特に BG（労災保険機関）の規則と BetrSichVer（労働安全衛生規則）を遵守する必要があります。

12.2 組立カットアウト ET-208

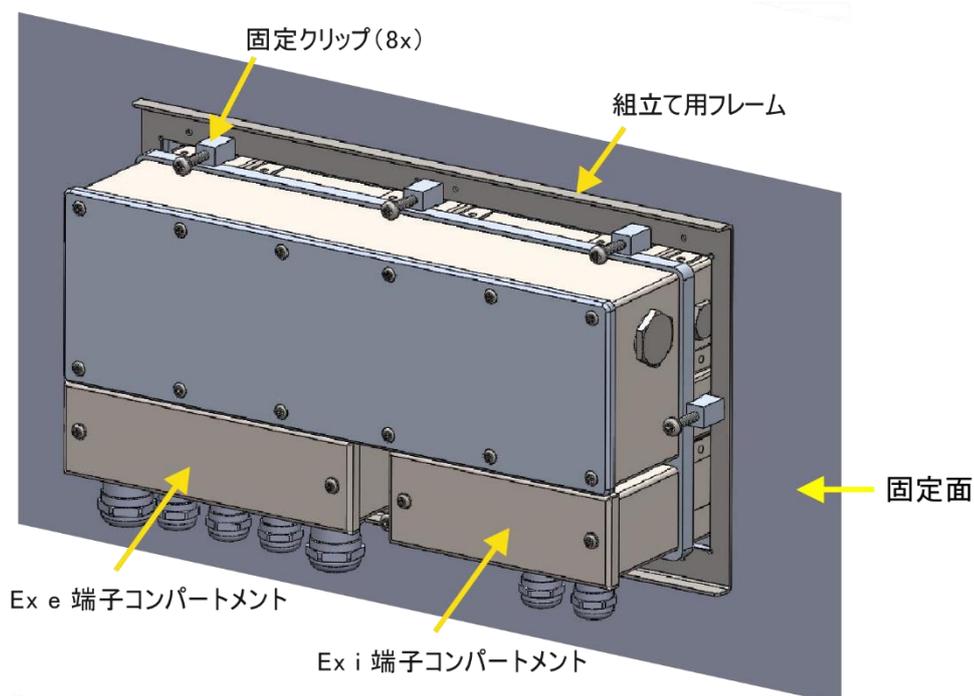
組立カットアウトを以下のサイズで作成してください。

幅	高さ	設置深さ	素材厚
275 ± 0.5 mm	131 ± 0.5 mm	85 mm	8 mm まで

適切な組立カットアウトはバリや汚れがなく、平らでなければなりません。

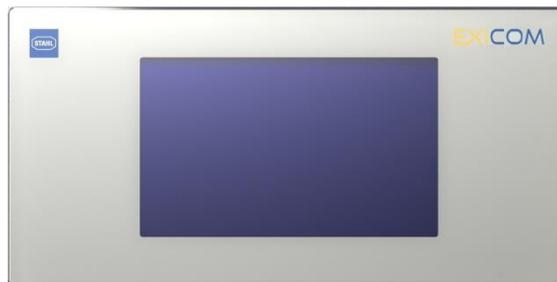
12.3 ET-208 の固定

同梱されている組立て用フレームを固定面に当てて、順番に取付けクリップを差し込んで締付けることで（トルク幅 0.4 - 0.6 Nm）、本機を裏面から固定します。

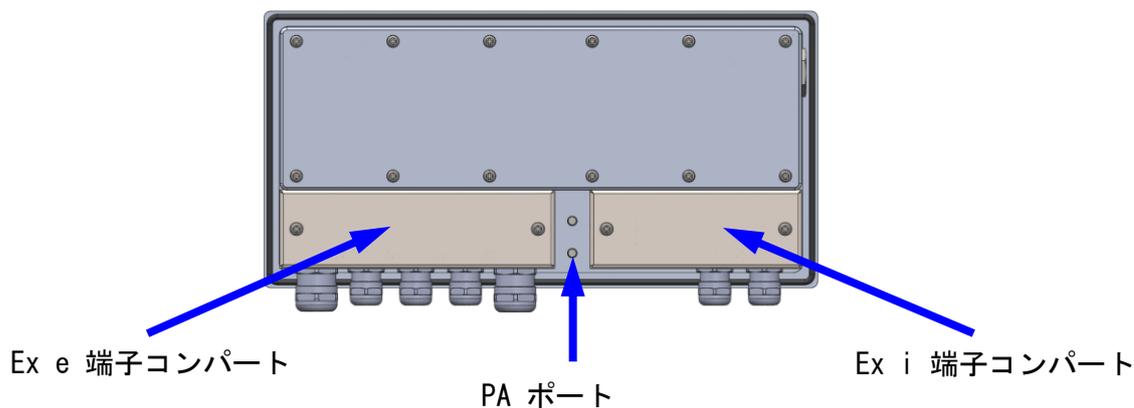


12.4 外観

正面：



裏面：



13 試運転

13.1 一般

 注記	<p>試運転に関する重要なポイントは以下の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none">• HMI デバイスが規則通りに取り付けられている。• HMI デバイスが損傷していない。• 端子コンパートメントに汚れがない。• すべてのネジが正しく締め付けられている。• HMI デバイスが、スイッチを入れる前に、外部の PA ポートを通して使用場所の等電位ボンディングシステムと正しく接続している。• 端子コンパートメントのカバーが、正しく閉じている。
---	---

13.2 ポートリスト

端子	ピン	意味	接続
X1	1	供給 +24 VDC	DC
	2	供給 0 VDC	
	または		AC
	1	供給 L	
	2	供給 N	エネルギー供給 ET-208 (Ex e)
X2	1	TxD-b	シリアルインターフェース COM1 (Ex e) RS-422/485
	2	TxD-a	
	3	RxD-b	
	4	RxD-a	
X3	1	TxD-b	シリアルインターフェース COM2 (Ex e) RS-422/485
	2	TxD-a	
	3	RxD-b	
	4	RxD-a	
X4	1	VBUS (A)	USB1 (Ex e)
	2	D -	
	3	D +	
	4	GND	
	5 *	Ex エリアでは接続しないでください!	
X5	1	RxD (-)	イーサネット銅線接続 (Ex e)
	2	RxD (+)	
	3	TxD (-)	
	4	TxD (+)	
X7	1	VBUS	USB2 (Ex i)
	2	D -	
	3	D +	
	4	GND	
	5	シールド	
X8		USB インターフェース、ポート (A タイプ)	USB2 (Ex i)
X9	1	IN1	ポテンシャルフリー接触子のポート (スイッチ / テスター) 接触子 (スイッチ / テスター) (Ex i)
	2	IN2	
	3	IN3	
	4	IN4	
	5	IN5	
	6	IN6	
	7	IN7	
	8	IN8	
	9	OUT1	
	10	OUT2	
	11	OUT3	
	12	OUT4	
	13	GND	

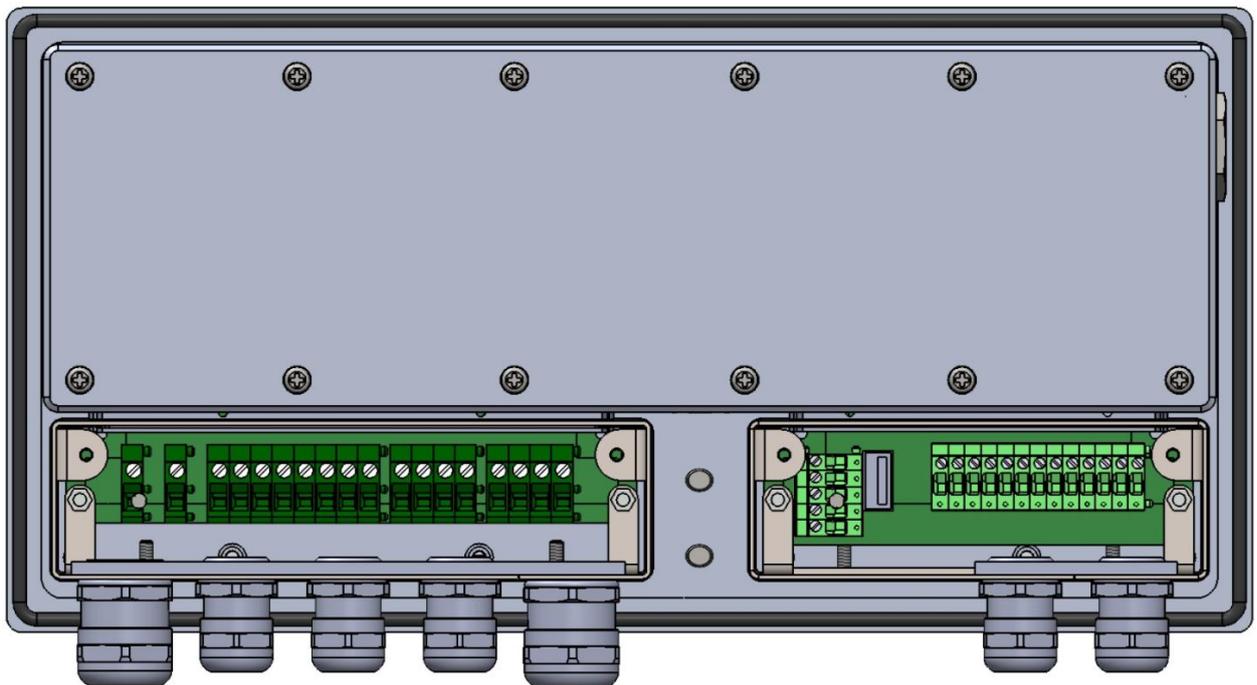


警戒

* 端子 X4. 5 は爆発の危険があるエリアに接続しないでください!
ポート X7 と X8 は同時に使用しないでください!

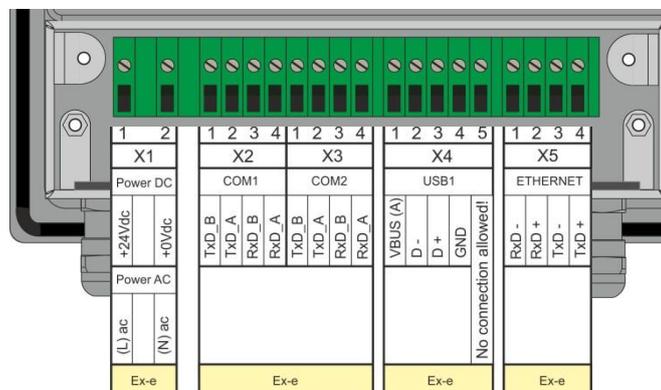
 注記	<p>インターフェース X9 は一体の信号電流回路と見なします。</p> <p>HMI デバイスの端子 X1、X2、X3、X4、X5 には、断面が 0.2 mm² (AWG25) と 2.5 mm² (AWG14) の銅線を接続することができます。</p> <p>HMI デバイスの端子 X7 と X9 には、断面が 0.14 mm² (AWG26) と 1.5 mm² (AWG16) の銅線を接続することができます。</p> <p>線の断面は DIN VDE 0298 などの一義的規則に従って選択する必要があります。この場合、電力負荷や高温、ケーブル束などに留意する必要があります。それにより必要となるリダクションファクターを考慮しなければなりません！</p>
--	---

端子の外観：

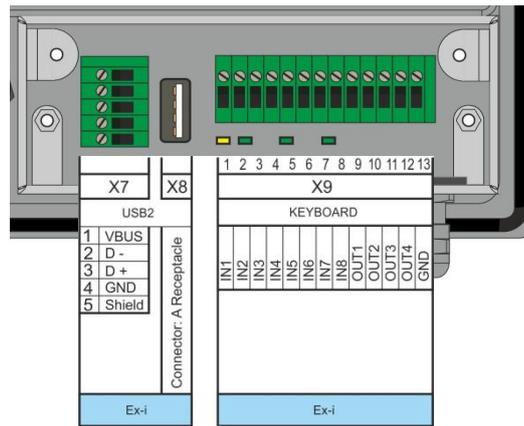


13.2.1 端子の接続詳細

13.2.1.1 Ex e コンパートメント



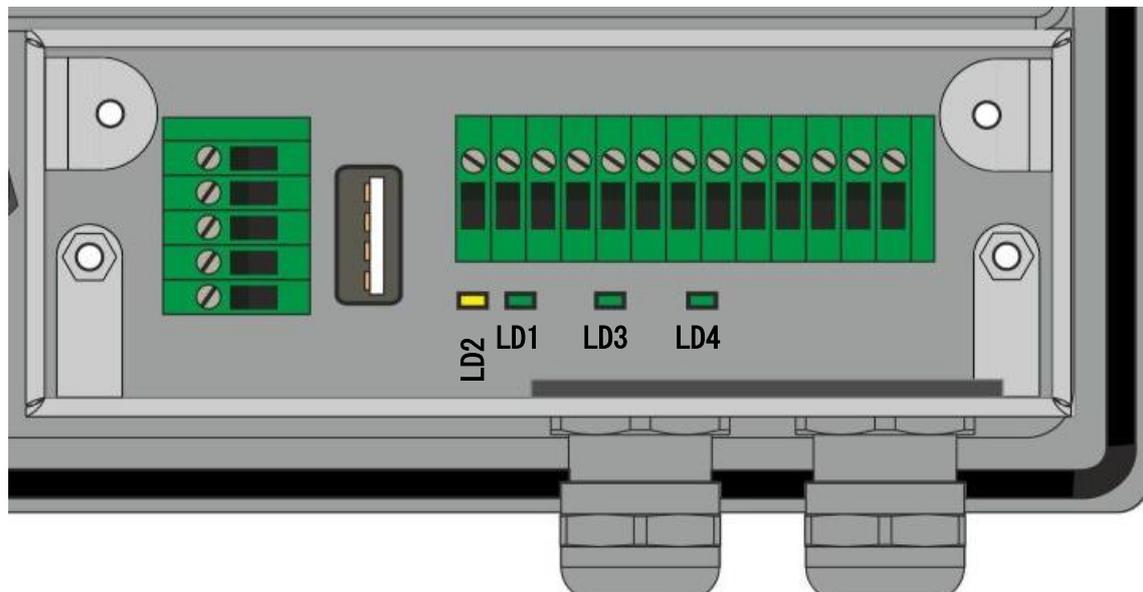
13.2.1.2 Ex i コンパートメント



13.3 LED

Ex i コンパートメントにある LED の状態により、それぞれのデータ回線のアクティビティを確認することができます。

名称	色	名前	内容
LD1	緑色	イーサネットリンク / アクティビティ	イーサネットリンクがあり、LED が常時点灯 イーサネットでのアクティビティ、LED 点滅
LD2	黄色	イーサネット速度	速度 100 Mbit、LED 常時点灯 速度 10 Mbit、LED 消灯
LD3	緑色	-	機能なし
LD4	緑色	-	機能なし



14 整備、メンテナンス

 注記	関連機器の整備、メンテナンス、検査に適用される指令 1999/92/EG、IEC/EN 60079-14、-17、-19 および労働安全衛生規則を遵守して下さい！
---	---

機器の送信挙動が長期間にわたって安定し、定期的な調整や同様の作業が不要となります。
 修理 *、補充部品の購入 *、部品交換 *には（その作業が使用者に許可されている限り！）
 以下の基本原則が適用されます。

- 必ず製造者の純正部品を使用する。
- ヒューズの交換は必ず同等のタイプで行う。

 ドキュメンテーション	これに関してはトラブルシューティングにも留意してください トラブルシューティングにも留意してください！
---	---

ET-208 オペレーターインターフェースは、その耐用期間全体でメンテナンスフリーです。

メンテナンス作業に際しては、以下の点を検査する必要があります。

- a. ガasketの損傷
- b. フロントパネル / ガラスの損傷
- c. すべてのネジがしっかりと締め付けられている
- d. すべてのケーブルと配線がしっかりと接続していて、完全な状態になっている

 警戒	本機の納品状態の変更や損壊がある場合、直ちに使用を停止し、製造者にご連絡ください！ 小さなビーズなどの充填材料が漏れ出た場合、直ちに本機の使用を停止してください！
---	--

14.1 ガasketの損傷

 注記	メーカーに返送された機器に欠陥のあるシールが見つかった場合は、修理（交換）するかどうかについてお客様と合意します。 この交換が必要ない場合、メーカーによってオプション「No hazloc approved panel mount」が機器に示されます。 本機は、オプション「No hazloc approved panel mount」が標示されていない場合にのみ Ex e、Ex p、Ex tb のハウジングに組み込むことが許可されます。 デバイスに「No hazloc approved panel mount」オプションがマークされるとすぐに、NEC / CEC による認証が不可能になるか、有効期限が切れます。
---	---

14.2 修理

 警戒	<p>機器の修理は原則的に製造者が行なわなければなりません！ q コンパートメント（「コンテナ」）は製造者しか開けることができません！ 修理後のバルクの最充填は、製造者が製造プロセスと同じ手順で行います。</p>
--	--

14.3 点検

 注記	<p>IEC/EN 60079-19 および IEC/EN 60079-17 に従って、爆発の危険があるエリア内での電気設備の運用者は、その設備が正しい状態にあることを電気技術者に検査させる義務を負っています。</p>
--	---

14.4 ET-208 でのデータの保存

すべてのオンラインデータは、内蔵フラッシュメモリーカードに保存され、長期間オペレーターインターフェースのスイッチを入れなかった場合でも、その後それらのデータを利用することができます。

現在の技術水準ではフラッシュメモリーカードはデータをおよそ 10 年間保存します。

14.5 時刻機能

ET-208 オペレーターインターフェースの時刻機能は、スイッチがオフの状態でもコンデンサーで保障されます。コンデンサーは時刻機能をおよそ 4 日間保持 / 保存します。この時点を過ぎてから、オペレーターインターフェースのスイッチを入れる場合、マニュアルもしくは接続システムを通して時刻をリセットしなければなりません。

15 トラブルシューティング

 注記	<p>爆発の危険があるエリアと接続して使用する機器は改変を行わないでください。 機器の修理は原則的に製造者が行なわなければなりません（修理セクションも参照）！</p>
--	---

15.1 修理 / 危険物質

修理のために R. STAHL HMI Systems GmbH に本機を送る場合、必ず故障についての説明を同封してください。

付着した媒材残滓をすべて取り除いてください。この場合、特に媒材残滓が付着しやすいガスケットの溝と隙間に注意してください。健康を害する物質がすべて除去されていることに確信を持っていない場合は、返送を見合わせていただくようお願いいたします。本機の洗浄が不十分なことから廃棄や人身被害（化学熱傷など）のために発生したコストは、本機の所有者に請求いたします。

16 廃棄処分 / 禁止物質

廃電気・電子機器、使用済み部品およびパッケージは、デバイスが設置されている国の規制に従って廃棄する必要があります。

EU の法制の適用範囲に関しては、対応する WEEE 指令が適用されます。

デバイスは以下の表に従って分類されます：

指令	WEEE II 指令 2012/19/EU
有効期間	2018 年 8 月 15 日以降
カテゴリー	SG2 ディスプレイ画面、モニター、モニターが 100 cm ² を超えるデバイス

R. STAHL HMI Systems GmbH は 2012/19/EU (WEEE) 指令の要件を満たしており、番号 DE 15180083 で登録されています。

回収は当社の普通契約約款に従って行われます。

16.1 材料と禁止物質に関する宣言

この宣言は、次の表に従って、国際規格および指令に記載されている手順に基づいています：

- IEC 62474 : 2018 (DIN EN IEC 62474 : 2019-09)
- (EG) No. 1907/2006 (REACH)
- 2011/65/EU (RoHS) 指令
- 決議 MEPC. 269(68) "International Maritime Organization" (IMO); 明示的に "2015 Guidelines for the development of the Inventory of the Hazardous Materials" (IHM)

16.1.1 宣言可能な物質グループ

コンポーネント	名称	数量 (g)	宣言可能な物質グループおよび宣言可能な物質 (IEC 62474 データベース)	CAS 番号	数量 %	例外 (指令による)
-	-	-	利用可能な SVHC 素材はありません	-	-	-

16.1.2 RoHS 指令 R 2011/65/EC による禁止物質

デバイスは RoHS 指令 2011/65/EU の要件に適合しています。

16.1.3 中国版 RoHS マーク

HMI デバイスで使用された等質の物質のすべての毒性物質や危険物質の割合は SJ/T11363-2006 で要求される限界値を下回っています。

16.1.4 IMO 決議 MEPC. 269(68)

これらのデバイスは、"International Maritime Organization" (IMO) の決議 MEPC. 269(68) に準拠しています；明示的に "2015 Guidelines for the development of the Inventory of the Hazardous Materials" (IHM)。

17 一般情報

17.1 タッチドライバー

 注記	UPDD タッチドライバーは、著作権法で保護され、認可を受けた、R. STAHL HMI Systems GmbH 社製のタッチシステムでのみ使用できるソフトウェアです。このドライバーはいかなる場合もそれ以外の機器にダウンロードしたり、使用することは認められていません！
--	---

18 ピクセルエラー

ディスプレイの製造プロセス（製造公差とエラー）により、これらのディスプレイにピクセルエラーが発生する場合があります、HMI デバイスの納品時にも発生する可能性があります。これらの可能なピクセルエラーは、ここに記載されている仕様の範囲内にある限り、ディスプレイ/HMI デバイスの欠陥/エラーを表すものではありません。

18.1 用語の定義

ピクセルエラー 常時点灯（オン）または消灯（オフ）で目立つピクセルまたはサブピクセルの欠陥

ピクセル 赤、緑、青の原色の3つのサブピクセルで構成されるディスプレイのピクセル



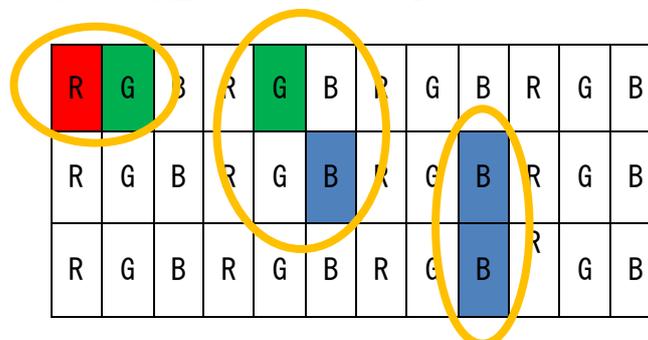
ドット 基本色の赤、緑、青のサブピクセル



明 サブピクセル（ドット）は制御され点灯（オン）

暗 サブピクセル（ドット）は制御されず消灯（オフ）

隣接するドット 並んで配置されたドット、水平、垂直または斜め、明または暗（以下の配置とサブピクセルなど、）



間隔
ドット

2つの欠陥のあるドット間の距離の定義、
水平、垂直または斜め、明または暗
(以下の配置とサブピクセルなど、)

R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B
R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B
R	G	B	R	G	B	R	G	B	R	G	B

18.2 ディスプレイ仕様

エラーの種類/説明	最大許容エラー
ラインエラー (水平、垂直、斜め)	不可
ピクセルエラー	
明るいドット	≤ 2
暗いドット	≤ 3
ドットの総数	≤ 5
隣接ドット	
2つの明るいドット	≤ 1 ペア
3つ以上の明るいドット	不可
2つの暗いドット	≤ 1 ペア
3つ以上の暗いドット	不可
ドット間の距離	
2つの明るいドットの間	≥ 10 mm
2つの暗いドットの間	≥ 10 mm
ムラ効果、明るい点および暗い点用の ND フィルター	6%フィルターで表示

19 表面の光受容

このセクションでは、デバイスとコンポーネントのすべての表面に適用される最小要件の基準を示します。

受容フレームという用語下または表面にリストされているエラー画像の制限値は、デバイスまたはコンポーネントの欠陥/エラーを表していないため、許容する必要があります。

19.1 光受容ガラス

エラー画像	基準	受容フレーム
トータルエラー	数量	最大 3
ガラス表面の清浄度	はっきりと認識できる汚れ	不許可
インレット/亀裂	識別可能	不許可
スクラッチ	幅	0.16 mm まで
	長さ	40 mm まで
	すべてのスクラッチの累積長さ	最大 40 mm
	ガラスの長辺 < 300 mm、距離 > 70 mm	
	数量	2
	ガラスの長辺 300 ... 600 mm、距離 > 70 mm	
ヘアラインスクラッチ/ワイパー	幅	最大 0.05 mm
	長さ	最大 40 mm
大きなポイントエラー	サイズ	最大 0.4 mm ²
	数量	2
小さなポイントエラー	サイズ	最大 0.16 ... 0.4 mm ²
	数量	5
許容ポイントエラー	サイズ	< 0.16 mm ² 、蓄積なし ***
干渉ポイント	$\emptyset < 0.2$ mm	許可
	0.2 mm < $\emptyset \leq 0.6$ mm	許可、蓄積なし ***
	0.6 mm < $\emptyset \leq 1.3$ mm	5
	1.3 mm < $\emptyset \leq 2.0$ mm	2
	$\emptyset > 2.0$ mm	不許可
不均一性 *	わずかな色の変動	許可
グローバルホワイトライン **	反射によってのみ可視	許可
	使用位置では光学的に感知不可	許可

* コーティングされたフロートガラスの場合、不均一性はわずかな色の変動の形で発生する可能性があり、技術的に影響を受けることはありません。

** 広範囲の曇った表面の異常は、レンズの中心でより顕著になる可能性があります。レンズのより大きな部分に影響を与える可能性があります。

*** 直径 40 mm のテスト領域内にある 7 つ以上の見過ごされて許容されるエラーの収集は蓄積と見なされます。

19.2 光受容プリント

内容	受容フレーム
キャプション	良く読める、最小線太 0.3 mm
文字	はっきりと読める
線と記号	中断不許可
カラー範囲	下にある層や構造が見えなければ十分
輪郭の鋭さ	+/- 0.15 mm
エッジぼかし	+/- 0.15 mm
印刷のオーバーラップ	オーバーラップの領域で起こりうる色のずれは許容
線太の変化	10 %
成形プリント内	一般公差 DIN ISO 2768-1 (細)に準拠
成形プリント間	< 400 mm +/- 0.3 mm ≥ 400 mm +/- 0.5 mm

エラー画像	基準	受容フレーム
汚れや粉塵、しみ、綿ぼこり、糸屑、スクラッチ	サイズ	最大 0.16 mm ²
	弱いカラーコントラストのサイズ	最大 0.25 mm ²
	数量 / 100 cm ²	1
	最小距離	80 mm
	エラーの下限	0.063 mm ²

19.3 光受容、その他の表面

定義：

スクラッチ	まっすぐまたは湾曲した/波状の表面損傷
凹み/孔	内側または外側の塑性変形
へこみのない圧力ポイント	「パンチマーク」のようなくぼみ

表面の分類：

図で特に定義されていない限り、以下が適用されます：

A 面	直接視野、フロントパネル、カスタマービュー	
	識別カラー	
B 面	間接視界、側面	
	識別カラー	
C 面	裏面、下部、まれな視野	
	識別カラー	
D 面	内部、視野なし	
	識別カラー	

スタンド、壁掛けブラケットなどのアクセサリは、C面として評価されます。



エラー画像	A面	B面	C面	D面
スクラッチ	片側あたり最大 1 幅 0.05 ... 0.1 mm 、最大長さ 10 mm	片側あたり最大 2 幅 0.05 ... 0.1 mm、 最大長さ 10 mm	研削方向 100 mm まで x1	許可
	または	または		
	幅 0.01 ... 0.05 mm 、最大長さ 40 mm	幅 0.01 ... 0.05 mm、 最大長さ 40 mm	研削方向に対して 15 mm まで x3	
	研削方向のみ	研削方向のみ	または 研削方向に対して 30 mm まで x1	
ノッチ、圧力ポイント (パンチマークのよう なくぼみ)	不許可	不許可	片側あたり最大 2 最大幅 0.3 mm 最大長さ 3 mm	許可
凹み/ブローホール	不許可	不許可	不許可	不許可
溶接欠陥	不許可	不許可	不許可	不許可
チャターマーク	不許可	不許可	不許可	不許可
材料の欠陥	不許可	不許可	不許可	不許可
マイクロビーズブラスト ：表面が不均一	不許可	不許可	不許可	許可

Notes:

- The ET-208 Operator Interfaces are explosion-protected equipment for installation in hazardous areas and can be operated in areas noted on the device.
- The ET-208 Operator Interface may only be installed and operated in an undamaged, dry and clean condition! Any damage may compromise the explosion protection!
- This associated apparatus may also be connected to simple apparatus as defined in the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70), or other local codes, as applicable.
- Intrinsically safe circuits must be wired and separated in accordance with Article 504.20 of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) or other local codes, as applicable.
- The intrinsically safe circuits do not satisfy the 500 V dielectric with respect to earth. The intrinsically safe circuits are connected to earth. Along the intrinsically safe circuits, potential equalization must exist.
- Copper cables with the cross sections between 0.2 mm² (AWG25) and 2.5 mm² (AWG14) may be connected to the terminals X1, X2, X3, X4 and X5 of the ET-208 Operator Interfaces. Copper cables with the cross sections between 0.14 mm² (AWG26) and 1.5 mm² (AWG16) may be connected to the terminals X7 and X9 of the ET-208 Operator Interfaces. Terminals X1, X2, X3, X4 and X5 require a tightening torque of 0.22 Nm to 0.25 Nm. For field wiring, use Copper conductors only.
- Cable glands for use with non-armored cables. Cable glands used must be suitable and certified for the area of installation and adjusted if necessary. Not used cable glands must be closed with suitable blind plugs. When installed with cable, this device shall be installed in areas where the cables has been deemed suitable for the locals as defined in the NEC/CEC.
- The earth / ground (equipotential bonding) connector at the back of the ET-208 Operator Interface must be connected to the equipotential bonding conductor of the hazardous area. The earth cable must have a minimum cross section of 4 mm² and be fitted properly.
- Mount the device from its back. Slide the fixing frame (included in the delivery) up to the front plate and then clip on and tighten the fixing brackets (torque of 0.4 - 0.6 Nm).
- Ambient rating -40°C ≤ T_{amb} ≤ 65°C continuous or -40°C ≤ T_{amb} ≤ 70°C maximum 8 hours per day. Rel. humidity 90% at 40 °C without condensation.
- Main supply for DC version: 24 VDC (20.4 - 28.8 VDC). Main supply for AC version: 115 - 230 VAC (85 - 250 VAC), 48 - 62 Hz. Ensure transient overvoltage category II of IEC 60364-4-443. Pollution degree 2. External protection fuse 1.25A.
- Rated current / Current nominal: 200/150mA for AC (heater on / chauffage éteint), 400/250mA for AC (heater off / chauffage allumé), 500mA for DC (heater on / chauffage allumé).
- Indoor use. Altitude up to 2000m.
- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
- Keep unit free of decontaminations. Use suitable cleaning agents for cleaning. Do not use aggressive or abrasive agents.
- System maintenance should focus on the following: Seal wear. Damage to front screen / glass. All screws are tightened properly. All cables and lines are properly connected and undamaged.
- Any repairs must always be carried out by the manufacturer.

FOR US:
All circuits must be wired using the National Electric Code NFPA 70 or other local codes for installation within the United States.

FOR Canada:
All circuits must be wired as specified in the Canadian Electric Code or other local codes for installation within Canada.

WARNING:
To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power and wait a minimum of 60s before servicing. Do not open connection compartment when energized.
For AC models: The disconnection shall disconnect all current-carrying conductors and shall not interrupt a protective earth conductor.
For the device: Do not open! This enclosure has been permanently sealed and cannot be repaired. Ne pas ouvrir! Ce conteneur est scellé de façon permanente et ne peut pas être réparé.
For the connection compartment: Do not open when energized. After deenergizing, delay 1 minutes before opening. Après mise hors tension, attendre 1 minutes avant l'ouverture.

Security advices:
Selected intrinsically safe equipment must be third party listed as intrinsically safe for the application, and have intrinsically safe entry parameters conforming with Table 1 below.

UI	≥	Uo
II	≥	Io
PI	≥	Po
CI + Cable	≥	Co
LI + Cable	≥	Lo

When used in a Division 2 area, the U.S. Equipment may be replaced with non-incendive field wiring apparatus having the same electrical rating.

Calculation of cable length:

- Determination of maximum possible capacitance of cable:
C_{max} = Co - Ci (associated Apparatus)
- Determination of maximum possible inductance of cable:
L_{max} = Lo - Li (associated Apparatus)
- Determination of maximum possible cable length by capacitance and inductance of cable:
length C = C_{max} / Cable (*1)
length L = L_{max} / Cable (*1)
- Determination of maximum length of cable:
length C or length L, whatever is less.
(*1) when cable parameters are unknown, the following values may be used:
Cable = 60 pF/ft. (200 pF/m)
Cable = 0.2 µH/ft. (0.66 µH/m)

Marking:
cULus LISTED, IND. CONT. EQ. FOR HAZ. LOC., E202379
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4
Class II, Div. 2, Groups F, G, Class III
Class I, Zone 1, AEx e Ib q [ib] IIC T4 Gb
Zone 21, AEx tb [ib] IIA/IIA/IIIC T115°C Db
Ex e Ib q [ib] IIC T4 Gb X
Ex tb [ib] IIA/IIA/IIIC T115°C Db X
-40°C ≤ T_a ≤ +65 °C

R. STAHL HMI Systems GmbH, Cologne / Germany

List of standards:
UL 61010-1:2010, 3rd Edition + Amd. 1
UL 61010-2:2010, 2nd Edition
UL 60079-0, Sixth Edition
UL 60079-5, Fourth Edition
UL 60079-7, Fourth Edition
UL 60079-11, Sixth Edition
UL 60079-31, Second Edition
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12, 3rd Edition + Amd. 1
CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-201, 2nd Edition
CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:2015 + Update No. 1, April 2018
CAN/CSA C22.2 No. 60079-5:2016
CAN/CSA C22.2 No. 60079-7:2012
CAN/CSA C22.2 No. 60079-11:2014 (R2018)
CAN/CSA C22.2 No. 60079-31:2015

21 適合性宣言

21.1 EU

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



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

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

Typ(en), type(s), type(s): **ET-208-TX-W00-**-GL***

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 ATEX-Richtlinie 2014/34/EU ATEX Directive 2014/34/UE Directive ATEX	EN 60079-0:2012 Das Produkt entspricht Anforderungen aus: EN 60079-5:2015 <i>Product corresponds to requirements from:</i> EN 60079-7:2007 <i>Produit correspond aux exigences:</i> EN 60079-11:2012 EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-31:2009 EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-7:2015 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-31:2014

Kennzeichnung, marking, marquage: II 2G Ex eb ib q [ib] IIC T4 Gb 0158
 II 2D Ex tb ib [ib] IIIA T115 °C Db

EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 15 ATEX E 042 X**
EU Type Examination Certificate: (DEKRA EXAM GmbH
Attestation d'examen UE de type: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Germany, NB0158)

2014/30/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU EMC Directive 2014/30/UE Directive CEM	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>	EN 61010-1/A1/AC:2019
Produktnormen nach RoHS-Richtlinie (2011/65/EU): <i>Product standards according to RoHS Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive RoHS:</i>	EN IEC 63000:2018
Sonstige Normen: <i>Other Standards:</i> <i>Autres normes:</i>	EN 60529:2014

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.

J. Düren
 Technical Director

i.V.

A. Jung
 Ex Representative

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

21.2 CCC

21.2.1 英語版

 CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION	
No.: 2020312309000287	
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 Terminal
Model/Type	ET-208
Ex marking	Ex e ib q [ib] II C T4 Gb, Ex tD ibD [ibD] A22 IP54 T115°C
Reference Standards	GB3836.1-2010, GB3836.3-2010, GB3836.4-2010, GB/T3836.7-2017, GB12476.1-2013, GB12476.4-2010, GB12476.5-2013
Certification mode	Type Test + Initial Factory Inspection + Post-Certification Surveillance
<p>The product(s) is verified and certified according to CNCA-C23-01: 2019 <i>China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product</i> and CNEC-C2301-2019 <i>Guideline of China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product</i>.</p> <p>See Annex for the detailed product information (4 pages)</p> <p>Issued on: 2020-09-01 Valid to: 2025-08-31</p> <p>The validity of this certificate is maintained through the regular supervision of the issuing authority during the validity period.</p> <p>Where any discrepancy arises between the English translation and the original Chinese version, the Chinese version shall prevail.</p>	
Director: 	
	
Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.	
	中国认可 产品 PRODUCT CNAS C208-P
http://www.ccc-cnex.com ccc.china-ex.com	Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008 Tel: 0377-63239734 Email: ccc@cn-ex.com

CN 000013



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION (Annex)

No.: 2020312309000287

Page 1 of 4

Product information:

1. This certificate covers the following models:

- ET-208-TX-W00-**-GL

** : AC supply or DC supply

Parameters:

Non-Intrinsically safe circuits

1. Power supply input, Connection via terminal block X1

for type ET-208-TX-W00-AC-GL:

Terminals X1 (L, N)				
Rated voltage	AC	115 / 230		V
Rated current		≤ 2		A
Rated power				
Heater off		18		W
Heater on		36		W
Max. input voltage	U _m	AC	253	V

for type ET-208-TX-W00-DC-GL:

Terminals X1 (+, -)				
Rated voltage	DC	24		V
Rated current		≤ 1.6		A
Rated power				
Heater off		12		W
Heater on		22		W
Max. input voltage	U _m	AC	253	V

2. Com1 RS-422 interface

Connection via terminal block X2, terminals X2 (1, 2, 3, 4)
Rated voltage 5 V

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



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION (Annex)

No.: 2020312309000287

Page 2 of 4

Max. input voltage	U_m	30	V
3. Com2 RS-422 interface			
Connection via terminal block X3, terminals X3 (1, 2, 3, 4)			
Rated voltage		5	V
Max. input voltage	U_m	30	V
4. Ethernet TP interface			
Connection via terminal block X5, terminals X5 (1, 2, 3, 4)			
Rated voltage		5	V
Max. input voltage	U_m	30	V
5. USB interface			
Connection via terminal block X4, terminals X4 (1, 2, 3, 4)			
Rated voltage		5	V
Max. input voltage	U_m	30	V
Terminal X4.5 shall not be connected inside explosive areas!			

Intrinsically safe circuits

- Intrinsically safe USB circuit
Connection via terminal block X7 or USB-socket X8. X7 and X8 shall not be used at the same time.

Terminal block X7:
Terminals 1(VBUS), 2(D-), 3(D+) and 4(GND)
Terminal 5 (shield) is intended for the connection of a cable shield.

Max. output voltage	U_o	DC	5.45	V
Max. output current	I_o		755	mA
Max. output power	P_o		2.5	W

Maximum permissible (combined) values for external capacitance C_o and external inductance L_o in accordance with the following tables:
for group IIC:

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



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION (Annex)

No.: 2020312309000287

Page 3 of 4

L _o [μH]	4.8	1.8	
C _o [μF]	4.7	27.7	
for group IIB resp. group III:			
L _o [μH]	49.8	19.8	9.8
C _o [μF]	20.7	51.7	107.7

2. Intrinsically safe interface for the connection of a keyboard

Connection via terminal block X9, terminals 1...12 and 13 (GND)

Max. output voltage	U _o	DC	4.96	V
Max. output current	I _o		60	mA
Linear output characteristics				
Max. output power	P _o		75	mW

Maximum permissible (combined) values for external capacitance C_o and external inductance L_o in accordance with the following tables:

for group IIC:

L _o [μH]	100	50	20
C _o [μF]	6.7	8.5	11.9

for group IIB resp. group III:

L _o [μH]	100	50	20
C _o [μF]	42	49	95

<u>Ambient temperature range:</u>	T _a	-40 °C...+65 °C
temperature class		T4
max. surface temperature with thermofuse limited to		115 °C

Ex marking: Ex e ib q [ib] IIC T4 Gb, Ex tD ibD [ibD] A22 IP54 T115°C

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

2. Specific conditions of safety use:

- The intrinsically safe circuits are connected to earth. Along the intrinsically safe

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



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION (Annex)

No.: 2020312309000287

Page 4 of 4

circuits, potential equalization must exist. Maximum overvoltage category II according to GB/T16935.1 is permitted for the non-intrinsically safe circuits.

- For use in explosive gas atmospheres the terminal may be built in the wall of an enclosure fulfilling all relevant clauses of GB3836.1.
The terminal itself fulfills all mechanical requirements according to GB3836.1 and the degrees of protection IP65 according to GB/T4208 if mounted according to the user's manual.
 - The Operator Terminal can also be used in zone 21 of explosive dust atmospheres. Therefor it has to be integrated in the wall of an enclosure fulfilling all applicable requirements of GB12476.1, GB12476.5. A minimum degree of protection of IP65 shall be ensured.
 - See instruction for other information.
3. Certificate related report(s):
- Type test report: CQST2005C018.
 - 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

21.2.2 中国語版



中国国家强制性产品认证证书

编 号：2020312309000287

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	ET-208
防 爆 标 志	Ex e ib q [ib] II C T4 Gb, Ex tD ibD [ibD] A22 IP54 T115°C
依 据 标 准	GB3836.1-2010, GB3836.3-2010, GB3836.4-2010, GB/T3836.7-2017, 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 4 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。



南阳防爆电气研究所有限公司



主任：穆大玉



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 0007620



中国国家强制性产品认证证书 (附页)

编 号: 2020312309000287

第 1 页 共 4 页

产品相关信息:

1、本证书覆盖产品如下:

- ET-208-TX-W00-**-GL

型号含义:

ET-208-TX-W00-**-GL

** : AC 电源
DC 电源

电气参数:

非本安电路

1) 电源输入 通过端子 X1 连接

ET-208-TX-W00-AC-GL 端子 X1 (L、N) :

额定电压	AC 115/230V
额定电流	≤2A
额定功率	
加热器关闭	18W
加热器开启	36W
最大输入电压 Um	AC 253V

ET-208-TX-W00-DC-GL 端子 X1 (+、-) :

额定电压	DC24V
额定电流	≤1.6A
额定功率	
加热器关闭	12W
加热器开启	22W

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



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: 2020312309000287

第 2 页 共 4 页

最高输入电压 Um AC253V

- 2) RS-422 接口 Com1
通过端子 X2 连接, X2 (1、2、3、4)
额定电压 5V
最高输入电压 Um 30V
- 3) RS-422 接口 Com2
通过端子 X3 连接, X3 (1、2、3、4)
额定电压 5V
最高输入电压 Um 30V
- 4) 以太网 TP 接口
通过端子 X5 连接, X5 (1、2、3、4)
额定电压 5V
最高输入电压 Um 30V
- 5) USB 接口
通过端子 X4 连接, X4 (1、2、3、4)
额定电压 5V
最高输入电压 Um 30V
爆炸危险环境中不得连接端子 X4.5!

本安电路

- 1) USB 本安电路

通过端子 X7 或 USB 接口 X8 进行连接。X7 和 X8 不得同时使用。

接线端子 X7:

端子 1 (VBUS)、2 (D-)、3 (D+)、4 (GND)
端子 5 (屏蔽层) 用于连接电缆屏蔽层。
最大输出电压 U_o DC 5.45V
最大输出电流 I_o 755mA
最大输出功率 P_o 2.5W

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



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: 2020312309000287

第 3 页 共 4 页

下表列出了外部电容 Co 和外部电感 Lo 的最大允许 (组合) 值

IIC

Lo [μ H]	4.8	1.8
Co [μ F]	4.7	27.7

IIB 及粉尘环境

Lo [μ H]	49.8	19.8	9.8
Co [μ F]	20.7	51.7	107.7

2) 用于键盘连接的本安接口

通过端子 X9、端子 1-12 和 13 (GND) 进行连接

最大输出电压	U_o	DC 4.96V
最大输出电流	I_o	60mA
线性输出特性		
最大输出功率	P_o	75mW

下表列出了外部电容 Co 和外部电感 Lo 的最大允许 (组合) 值

IIC

Lo [μ H]	100	50	20
Co [μ F]	6.7	8.5	11.9

IIB 及粉尘环境

Lo [μ H]	100	50	20
Co [μ F]	42	49	95

使用环境温度 -40°C ~ +65°C

熔断器限制最高表面温度 115°C

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



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: 2020312309000287

第 4 页 共 4 页

防爆标志: Ex e ib q [ib] II C T4 Gb, Ex tD ibD [ibD] A22 IP54 T115°C

- 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:

- 本安电路需接地, 本安电路中需设置等电位连接, 非本安电路允许的最大过电压类别为 II 类 (GB/T16935.1)。
- 在爆炸性气体环境中使用时, 可将操作屏安装在符合 GB3836.1 相关条款的外壳中。

如果按照用户手册进行安装, 则该操作终端应满足 GB3836.1 的所有机械要求和 GB/T4208

的 IP65 防护等级。

- 操作屏也可用于爆炸性粉尘环境的 21 区。为此, 必须将其集成到满足 GB12476.1、GB12476.5 所有适用要求的机柜中, 应确保安装后其最低防护等级为 IP65。
- 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: CQST2005C018
- 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: 穆大玉



南阳防爆电气研究所有限公司



网址: www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

地址: 中国河南省南阳市仲景北路20号
电话: 0377-63239734

邮政编码: 473008
邮箱: ccc@cn-ex.com

22 バージョン

この章には、取扱説明書の各バージョンについて、本文書で行った変更を記載しています。

バージョン 01.00.32



注記

注意事項：ドイツ語文書 01_ET_208_de_V_01_00_32 の日本語訳

R. STAHL HMI Systems GmbH
アドルフ グリメ アレー 8
D 50829 ケルン

電話 :	(販売サポート)	+49 221 768 06	- 1200
	(技術サポート)	+49 221 768 06	- 5000
ファックス :		+49 221 768 06	- 4200
Eメール :	(販売サポート)	sales.dehm@r-stahl.com	
	(技術サポート)	support.dehm@r-stahl.com	

r-stahl.com



THE STRONGEST LINK.