

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400  
Geräteplattform EAGLE  
PM ET-436-TX



- Panel PC für Fronttafeleinbau, Quadcore ATOM E3845
- 15-Zoll Display, 1024 x 768 Pixel mit resistivem Folien-Touch-Screen
- 8 Funktionstasten
- Zone 1, 2, 21, 22 und Division 2, ohne zusätzliches Gehäuse im Ex-Bereich einsetzbar
- Datenübertragung über Ethernet als 10/100Base-TX über CAT5 Kabel bis 100 m

MY R. STAHL EAGLEMAN-TAPMA



Die HMI-Systeme der Reihe PM ET-436 von R. STAHL sind Panel PCs für den Fronteinbau in den Ex-Zonen 1, 2, 21 und 22 sowie Division 2. Ihre brillanten 15-Zoll-Displays mit analog-resistivem Touchscreen haben eine Auflösung von 1024 x 768 Pixel im Format 4:3. Länderspezifische Tastaturen, Zeigeinstrumente, RFID-Leser und Barcodeleser sind sinnvolles Zubehör, das die Arbeit erleichtert und den Funktionsumfang erweitert. Die modernen Quadcore-Prozessoren lassen sich durch Speichervarianten und SSDs ergänzen. Die Datenübertragung erfolgt über Ethernet als 10/100Base-TX über CAT5 Kabel bis 100 m.

## Technische Daten

### Allgemein

Serie	EAGLE und MANTA Panel PCs / Thin Clients Fronteinbaugeräte
Produktbeschreibung	15" Panel PC
HMI-Typ	Fronteinbaugerät
Technologie	Panel PC

### Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	1 2 21 22
Einsatzbereich (Division)	Class I, Division 2 Class II, Division 1 and 2 Class III
Geltungsbereich	EU (CE / ATEX) Global (IECEX) USA (NEC) Kanada (CE-Code) Indien (PESO) Brasilien (INMETRO) China (CCC / CNEx) Korea (KCC) Korea (KCS) Australien (RCM) Marine- / Schiffszulassung ABS Marine- / Schiffszulassung DNV Marine- / Schiffszulassung LR
IECEX Bescheinigung	IECEX TUR 11.0006X
ATEX Bescheinigung	TÜV 11 ATEX 7041 X
NEC Bescheinigung	20130611-E202379

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400  
Geräteplattform EAGLE  
PM ET-436-TX

STAHL

## Explosionsschutz

CE-Code Bescheinigung	2512677
PESO Bescheinigung	A/P/HQ/TN/104/6108 (P528111) P528111/1 P528111/2
INMETRO Bescheinigung	UL-BR 12.0265X
CCC Bescheinigung	2020312309000285
CNEx Bescheinigung	CNEx18.5523X
KCC Bescheinigung	ja
KCS Bescheinigung	12-GA4BO-0215X 12-GA4BO-0317X
DNV Bescheinigung	TAA00000WA
LR Bescheinigung	LR21402888TA
ABS Bescheinigung	19-HG1895092-PDA
IECEx Gasexplosionsschutz	Ex db eb ia ib mb [ia ib] IIC T4 Gb
IECEx Staubexplosionsschutz	Ex ia tb [ia ib] IIIC T80°C Db IP66
ATEX Gasexplosionsschutz	II 2 (2) G Ex db eb ia ib mb [ia ib] IIC T4 Gb
ATEX Staubexplosionsschutz	II 2 (2) D Ex ia tb [ia ib] IIIC T80°C Db IP66
NEC Gasexplosionsschutz	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
NEC Staubexplosionsschutz	Class II, Division 2, Groups F, G Class III Class I, Zone 2, Group IIC
CE-Code Gasexplosionsschutz	Ex d e ia ib mb [ia ib] IIC T4 Gb, Type 4X, IP66
CE-Code Staubexplosionsschutz	Ex ia tb [ia ib] IIIC T80°C Db, IP66 Class II, Division 1, Groups E, F, G, T80°C
PESO Explosionsschutz	Ex db eb ia ib mb [ia ib] IIC T4 Gb
INMETRO Gasexplosionsschutz	Ex db eb ia ib mb [ia ib] IIC T4 Gb
INMETRO Staubexplosionsschutz	Ex ia tb [ia ib] IIIC T80°C IP66 Db
CNEx Gasexplosionsschutz	Ex d e ia ib mb [ia ib] IIC T4 Gb
CNEx Staubexplosionsschutz	Ex ia tb [ia ib] IIIC T80°C Db IP66

## Elektrische Daten

Spannungsversorgung	24 VDC
Bemessungsbetriebsspannung DC	24 V
Spannungsbereich DC	20,4 – 28,8 V
Stromaufnahme DC	1,2 A
Bemessungsbetriebsleistung	36 W
Prozessortyp	ATOM E3845
Prozessor details	Intel Bay Trail (BT), 1,91 GHz, Quad Core
Arbeitsspeicher	4 GB
Datenspeicher	64 GB MLC 128 GB MLC
Grafik-Controller	integrierter Intel Gen. 7 HD Graphics
Speichertechnologie	Flash Speicher M.2 (Solid State Drive - SSD)
Betriebssystem	Windows Embedded Standard 7 Windows 7 Ultimate (64 Bit) Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit)

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400  
Geräteplattform EAGLE  
PM ET-436-TX



## Elektrische Daten

Betriebssystem Hinweis	Im Fall von Windows 7 Ultimate und Windows 10 IoT wird die 64 Bit Version auf dem Gerät vorinstalliert. Die 32 Bit Version der jeweiligen Windows Variante befindet sich zusätzlich auf dem mitgelieferten Recovery-Stick.
Sprachunterstützung	über Windows Betriebssystem
Ethernet / Data	10/100Base-TX (Ex e)
Datenkabel	CAT5 Installationskabel AWG22
Datenkabellänge	max. 100 m
Schnittstelle Medium	CAT5 Datenübertragung
Schnittstelle USB	2 x USB (Ex ib) 2 x USB (Ex e)
Schnittstelle Seriell	1 x RS-232 / RS-422 / RS-485 (Ex e)
Schnittstelle PS/2	für externe Tastatur (Ex ia)
Zusatzschnittstelle 2 / Leser	optional, Lesegeräteschnittstelle (Ex ib)
Schnittstelle Leser Hinweis	RFID-Leser, Unterstützung folgender Standards: MIFARE Classic, DESFire, DESFire EV1, LEGIC prime und advant, NFC, INSIDE Secure, Sony FeliCa, ISO 14443A & 15693 1D/2D Barcodescanner: Unterstützung aller gängigen 1D/2D Codes, kabelgebunden oder Bluetooth
Schnittstelle Audio	1 x Audio Line out (Ex e)
Anschlussraum	Stromversorgung direkt in integriertem Ex e Anschlussraum
Anschlüsse	über Schraubklemmen, grün, 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG14) (Ex e)
Leiterart	flexible Leiter 0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG24 bis AWG14) starre Leiter 0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG24 bis AWG14)
Steckervariante USB	1x USB-Buchse Typ A
Max. Arbeitsspannung U <sub>m</sub>	30 VDC
Echtzeituhr	ja
Echtzeituhr Datenerhalt	Lithiumbatterie und kondensatorgepuffert, wartungsfrei
Batteriepufferung	> 5 Jahre
Kondensatorpufferung	mind. 4 Tage
Zustandsanzeigen	unterhalb des Rückwanddeckels: für Aktivität auf - Speicher Solid State oder HD - Ethernet Link - COM 1 und COM 2

## Display

Display-Ausführung	TFT Farbdisplay
Display-Ausführung 2	16,7 Millionen Farben
Display-Größe Zoll	15
Display-Größe cm	38
Display-Auflösung	1024 x 768
Display-Gesamtpixel	1024 x 768
Display-Format	4:3
Display-Helligkeit	350 cd/m <sup>2</sup>
Display-Kontrast	600:1
Touchscreen	resistiver Foilien-Touch
Touchscreen Technologie	5-Draht Folientouch
Touchscreen Aktivierung	Folientouch: geringer Aktivierungsdruck (0,1 bis max. 1 N)
Touchscreen Eingabemethode	Finger, Handschuh oder Touchpen

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400  
Geräteplattform EAGLE  
PM ET-436-TX

STAHL

## Display

Touchscreen Belastbarkeit	Polyesterfolie zerkratzt leicht, bei großem Druck können die Abstandspunkte beschädigt werden
Touchscreen Kratzfestigkeit MoHS	-
Touchscreen Kratzfestigkeit Bleistift Härtetest ISO 15184	3H
Touchscreen Transmissivität / Optik	leicht milchiger Effekt aufgrund der Folie
Touchscreen Oberflächenverunreinigung	nicht beeinträchtigt
Touchscreen Abriebfestigkeit	36 Millionen Betätigungen mit einem Silikongummi-Finger R8, 250 g bei 2 Betätigungen pro Sekunde
Backlight	LED Technologie
Backlight Lebensdauer	70000 h bei +25 °C 35000 h bei +55 °C
Frontplatte	Polyesterfolie auf Aluminium
Funktionstasten	8

## Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +55 °C
Lagertemperaturbereich	-30 °C ... +60 °C
Temperatur Hinweis 1	Betrieb bei +55 °C für maximal 5 h, bei Dauerbetrieb (24/7) +50 °C
Wärmeableitung	ca. 50 % über die Frontplatte, ca. 50 % über das Gehäuse
Relative Luftfeuchtigkeit	90 % bei +40 °C, ohne Betauung
Feuchte Wärme	+55 °C / 95 %
Feuchte Wärme zyklisch (2x 24 h)	+55 °C / 90-100 % +20 °C / 80-100 %
Korrosionsbeständigkeit	ISA-S71.04-1985, Schärfegrad G3
Vibration (sinusförmig)	5 bis 13,2 Hz: ±1 mm 13,2 bis 100 Hz: ±0,7 g Achse X, Y, Z
Vibration (sinusförmig) 1	10 Hz, 1 g 450 Hz, 1 g Wechselzyklus 1 oct/min Betriebsmodus 1.2 Achse X, Y, Z
Vibration / Breitbandrauschen	10 Hz, 0,01 PSD[(m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz] 450 Hz, 0,01 PSD[(m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz] Grms 2.11 Achse X, Y, Z
Schock	20 Schocks 20 g/11 ms
EMV Störfestigkeit	Gemäß IEC 61000-6-2 (01/2005) und DIN EN 61323-1 (10/2006) für Industriebereiche
EMV Störaussendung	Gemäß IEC 61000-6-4 (02/2011), DIN EN 55011 / CISPR 11 (03/2008) für industrielle Umgebungen und DIN EN 55022 / CISPR 22 (05/2008) für Class A
Überdruckbetrieb	<= 20 mbar

## Mechanische Daten

Abmessungen (BxHxT)	440 mm x 340 mm 165 mm
Wandausschnitt (BxH)	427,5 mm x 327,5 mm
Wandstärke	≤ 8 mm
Einbautiefe	165 mm
Einbaulage	vertikal oder horizontal
Material Front	Polyester oder Edelstahl (auf Aluminium)

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform EAGLE

PM ET-436-TX



## Mechanische Daten

Material Rückseite	Edelstahl
Schutzart (IP)	IP66
Gehäuseschutzart (IP) Front	IP66
Gehäuseschutzart (IP) Rückseite	IP66
Gewicht	18 kg
Fixierahmen	ja
Kabelverschraubung Typ	8161 (Ex e)
Kabelverschraubung Anzahl	6 x M16, 3 x M20
Kabelverschraubung Gewindegröße	M16 x 1.5 / M20 x 1.5
Kabelverschraubung Klemmbereich	M16 = 5 ... 9 mm / M20 = 7 ... 13 mm
Kabelverschraubung Schlüsselweite	M16 = SW 20 / M20 = SW 24
Klimastutzen	ja, Bestandteil des Gehäuses und Gerätezulassung

## Montage / Installation

Montageoption	Fronteinbau
---------------	-------------

Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionen und der Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.