



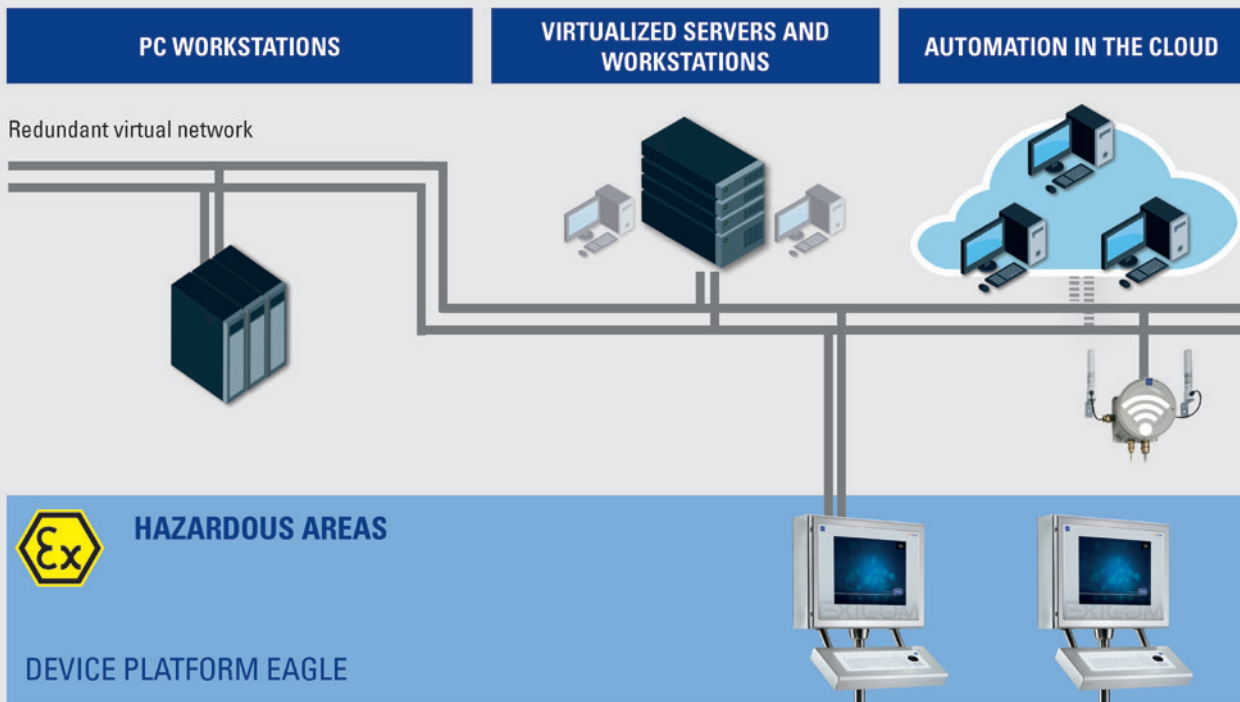
- Panel PC für Fronttafeleinbau, Quadcore ATOM E3845
- 19-Zoll Display, 1280 x 1024 Pixel mit resistivem Folien-Touch-Screen
- 8 Funktionstasten
- Zone 2, 22 und Division 2, ohne zusätzliches Gehäuse im Ex-Bereich einsetzbar
- Datenübertragung über Ethernet als 100Base-FX über Multimode Lichtwellenleiter bis 2 km

WebCode **MT456AA**



Die HMI-Systeme der Reihe PM MT-456 von R. STAHL sind Panel PCs für den Fronteinbau in den Ex-Zonen 2 und 22 sowie Division 2. Ihre brillanten 19-Zoll-Displays mit analog-resistivem Touchscreen haben eine Auflösung von 1280 x 1024 Pixel im Format 5:4. 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 100Base-FX über Multimode Lichtwellenleiter bis 2 km.

## PANEL PC INTEGRATION



## Technische Daten

### Allgemein

Serie	Fronteinbaugerät PM MT-456 (abgekündigt)
Produktbeschreibung	19" Panel PC
Technologie	Panel PC
HMI-Typ	Fronteinbaugerät
WebCode	MT456AA

### Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2 22
Einsatzbereich (Division)	Class I, Division 2 Class II, Division 2 Class III
Bescheinigungen	ATEX, IECEx, NEC, CEC, EAC, INMETRO, CNEX
Schiffszertifikate	DNV, LR, ABS
IECEx Bescheinigung	IECEx TUR 11.0015X
ATEX Bescheinigung	TÜV 11 ATEX 7103 X
NEC Bescheinigung	20130611-E202379
CEC Bescheinigung	2512677
INMETRO Bescheinigung	UL-BR 12.0398X
CNEX Bescheinigung	CNEx14.0049X
DNV Bescheinigung	Zertifikat Nummer: A-12989 Aktenummer: 899.60 Auftragsnummer: 262.1-001689-6
LR Bescheinigung	11/20032
ABS Bescheinigung	15-HG1418766-1-PDA
IECEx Gasexplosionsschutz	MT-456-A-TX Ex db eb ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc MT-456-A-FX Ex db eb ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc
IECEx Staubexplosionsschutz	MT-456-A-TX Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66 MT-456-A-FX Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
ATEX Gasexplosionsschutz	MT-456-A-TX II 3 (2/3) G Ex db eb ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc MT-456-A-FX II 3 (2/3) G Ex db eb ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc
ATEX Staubexplosionsschutz	MT-456-A-TX II 3 (2/3) D Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66 MT-456-A-FX II 3 (2/3) D Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66
NEC Explosionsschutz	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D Class II, Division 2, Groups F, G Class III Hazardous Locations Class I, Zone 2, Group IIC
CEC Explosionsschutz	Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc, Type 4X, IP66 Ex ia tc [ib ic] IIIC T80°C Dc, IP66 Class II, Division 2, Groups E, F, G, T80°C
CNEX Gasexplosionsschutz	Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc

### Explosionsschutz

INMETRO Gasexplosionsschutz	MT-456-A-TX Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc MT-456-A-FX Ex d e ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc
INMETRO Staubexplosionsschutz	MT-456-A-TX Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66 MT-456-A-FX Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66

### Elektrische Daten

Bemessungsbetriebsspannung DC	24 V
Spannungsbereich DC	20.4 – 28.8 V
Stromaufnahme DC	1,2 A
Bemessungsbetriebsleistung	36 W
Prozessortyp	ATOM E3845
Prozessordetails	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 (64-Bit) Windows 7 Ultimate (64-Bit) Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (64-bit) (Auslieferungsstandard) Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (32-bit) (optional auf USB-Stick)
Sprachunterstützung	über Windows Betriebssystem
Ethernet / Data	100Base-FX (Ex op is)
Datenkabel	62,5/125 µm LWL Kabel
Datenkabellänge	max. 2000 m
Schnittstelle Medium	Multimode Glasfaserkabel
Schnittstelle USB	2 x USB (Ex ib) 2 x USB (Ex nA)
Schnittstelle Seriell	1 x RS-232 / RS-422 / RS-485 (Ex nA)
Schnittstelle PS/2	für externe Tastatur (Ex ia)
Zusatzschnittstelle 2 / Leser	optional, Lesegeräteschnittstelle (Ex ib)
Schnittstelle Audio	1 x Audio Line out (Ex nA)
Anschlussraum	Stromversorgung direkt in integriertem Anschlussraum
Anschlüsse	über Schraubklemmen, grün, 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG14) (Ex nA)
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 LWL	SC-Duplex Buchse
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

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400  
Geräteplattform EAGLE  
PM MT-456-FX



## Elektrische Daten

Zustandsanzeigen	unterhalb des Rückwanddeckels: für Aktivität auf <ul style="list-style-type: none"><li>- Speicher Solid State oder HD</li><li>- Ethernet Link</li><li>- COM 1 und COM 2</li></ul>
------------------	--

## Display

Display-Ausführung	TFT-Farbdisplay
Display-Ausführung 2	16,7 Millionen Farben
Display-Größe Zoll	19
Display-Größe cm	48
Display-Auflösung	SXGA
Display-Gesamtpixel	1280 x 1024
Display-Format	5:4
Display-Helligkeit	TFT 350 cd/m <sup>2</sup>
Display-Kontrast	TFT 700:1
Touchscreen	analog resistiv
Touchscreen Technologie	5-Draht
Touchscreen Aktivierung	Geringer Aktivierungsdruck (0,1 bis max. 1 N)
Touchscreen Eingabemethode	Finger, Handschuh oder Touchpen
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-Technik
Backlight Lebensdauer	70 000 h bei +25 °C 35 000 h bei +55 °C
Frontplatte	Polyester auf Aluminium (optional, Edelstahl 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

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400  
Geräteplattform EAGLE  
PM MT-456-FX



## Umgebungsbedingungen

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)	535 mm x 425 mm 165 mm
Wandausschnitt (BxH)	522,5 mm x 412,5 mm
Wandstärke	≤ 8 mm
Einbautiefe	165 mm
Einbaulage	vertikal oder horizontal
Gewicht	25 kg
Material Front	Polyester oder Edelstahl (auf Aluminium)
Material Rückseite	Edelstahl
Schutzart (IP)	IP66
Gehäuseschutzart (IP) Front	IP66
Gehäuseschutzart (IP) Rückseite	IP66
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
---------------	-------------

## Komponenten

Tastatur	optional, 105 Tasten oder 107 Tasten mit integriertem Trackball / Joystick
----------	---

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