



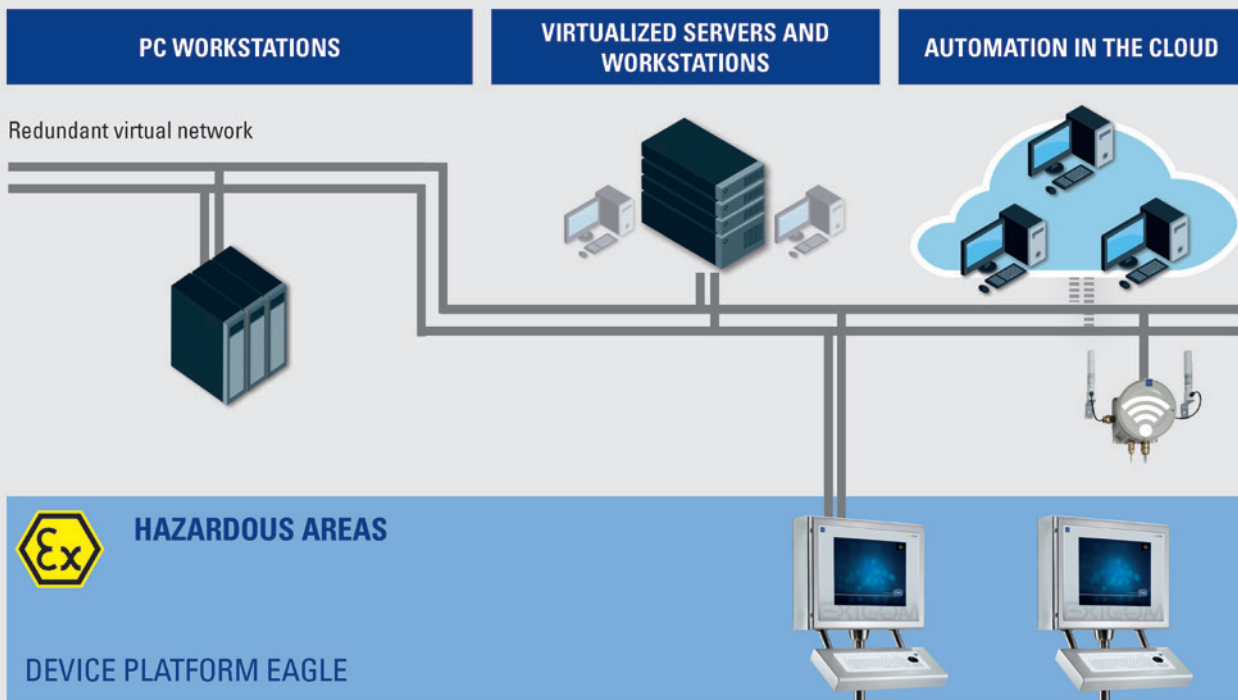
- Panel PC Bedienstation, Quadcore ATOM E3845
- 10-Zoll Display, 800 x 600 Pixel mit resistivem Folien-Touch-Screen
- 12 Funktionstasten, 10 Softkey-Tasten, 30 zusätzliche Tasten
- Zone 2, 22 und Division 2, optional GMP-taugliches Gehäuse
- Datenübertragung über Ethernet als 10/100Base-TX über CAT5 Kabel bis 100 m

WebCode **MT406AA**



Die HMI-Systeme der Reihe OS MT-406 von R. STAHL sind Panel-PC-Bedienstationen für die Ex-Zonen 2 und 22 sowie Division 2. Ihre brillanten 10-Zoll-Displays mit analog-resistivem Touchscreen haben eine Auflösung von 800 x 600 Pixel im Format 4:3. Die Gehäuse in Edelstahl SS304 oder SS316L gibt es mit Frontöffnung oder in reinraumtauglicher Ausführung, auch in verschiedenen Montagevarianten. Länderspezifische Tastaturen, Zeigeinstrumente, RFID-Leser und Barcodeleser sind sinnvolles Zubehör. 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.

## PANEL PC INTEGRATION



## Technische Daten

### Allgemein

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Serie               | Bedienstation OS MT-406 |
| Produktbeschreibung | 10,4" Panel PC          |
| Technologie         | Panel PC                |
| HMI-Typ             | Bedienstation           |
| WebCode             | MT406AA                 |

### Explosionsschutz

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Einsatzbereich (Zonen)      | 2<br>22  |
| Einsatzbereich (Division)   | Class I, Division 2<br>Class II, Division 2<br>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<br>Aktenummer: 899.60<br>Auftragsnummer: 262.1-001689-6   |
| LR Bescheinigung            | 11/20032   |
| ABS Bescheinigung           | 15-HG1418766-1-PDA   |
| Hinweis Bescheinigungen     | Die Zulassungsbescheinigungen und Explosionsschutzkennzeichnungen gelten für eine Standardgerätekombination aus Display und Gehäuse. Bei weiteren Ein- und Anbauten sind diese entsprechend anders ! |
| IECEx Gasexplosionsschutz   | MT-406-A-TX<br>Ex db eb ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc<br>MT-406-A-FX<br>Ex db eb ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc   |
| IECEx Staubexplosionsschutz | MT-406-A-TX<br>Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66<br>MT-406-A-FX<br>Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66   |
| ATEX Gasexplosionsschutz    | MT-406-A-TX<br>II 3 (2/3) G Ex db eb ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc<br>MT-406-A-FX<br>II 3 (2/3) G Ex db eb ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc   |
| ATEX Staubexplosionsschutz  | MT-406-A-TX<br>II 3 (2/3) D Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66<br>MT-406-A-FX<br>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<br>Class II, Division 2, Groups F, G<br>Class III Hazardous Locations<br>Class I, Zone 2, Group IIC   |

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400  
Geräteplattform EAGLE  
OS MT-406-TX



## Explosionsschutz

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| CEC Explosionsschutz          | Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc, Type 4X, IP66<br>Ex ia tc [ib ic] IIIC T80°C Dc, IP66<br>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   |
| INMETRO Gasexplosionsschutz   | MT-406-A-TX<br>Ex d e ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc<br>MT-406-A-FX<br>Ex d e ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc                      |
| INMETRO Staubexplosionsschutz | MT-406-A-TX<br>Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66<br>MT-406-A-FX<br>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  |
| Bemessungsbetriebsspannung AC | optional, externe Stromversorgung 230 V  |
| Spannungsbereich AC           | 90 – 253 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<br>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)<br>Windows 7 Ultimate (64-Bit)<br>Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (64-bit) (Auslieferungsstandard)<br>Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (32-bit) (optional auf USB-Stick) |
| Sprachunterstützung           | über Windows Betriebssystem  |
| Ethernet / Data               | 10/100Base-TX (Ex nA)  |
| Datenkabel                    | CAT5 Installationskabel AWG22  |
| Datenkabellänge               | max. 100 m   |
| Schnittstelle Medium          | CAT5 Datenübertragung  |
| Frequenzbereich               | 47 – 63 Hz   |
| Schnittstelle USB             | 2 x USB (Ex ib)<br>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)   |
| Zuschnittstelle 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)<br>starre Leiter 0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG24 bis AWG14)   |
| Steckervariante USB           | 1x USB-Buchse Typ A  |

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400  
Geräteplattform EAGLE  
OS MT-406-TX



## Elektrische Daten

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Max. Arbeitsspannung $U_m$ | 30 VDC  |
| Echtzeituhr                | ja  |
| Echtzeituhr Datenerhalt    | Lithiumbatterie und kondensatorgepuffert, wartungsfrei  |
| Batteriepufferung          | > 5 Jahre   |
| Kondensatorpufferung       | mind. 4 Tage  |
| Zustandsanzeigen           | unterhalb des Rückwanddeckels:<br>für Aktivität auf<br>- Speicher Solid State oder HD<br>- Ethernet Link<br>- COM 1 und COM 2 |

## Display

|  |  |
|--|--|
| Display-Ausführung   | TFT-Farbdisplay  |
| Display-Ausführung 2   | 16,7 Millionen Farben  |
| Display-Größe Zoll   | 10,4   |
| Display-Größe cm   | 26   |
| Display-Auflösung  | SVGA   |
| Display-Gesamtpixel  | 800 x 600  |
| Display-Format   | 4:3  |
| Display-Helligkeit   | TFT 400 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<br>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<br>35 000 h bei +55 °C   |
| Frontplatte  | Polyester auf Aluminium  |
| Funktionstasten  | 12   |
| Softkeys   | 10   |
| Cursortasten   | ja   |
| Alphanumerische Tasten                                       | 12   |
| Systemtasten   | 14   |

## Umgebungsbedingungen

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb   | -20 °C ... +50 °C             |
| Umgebungstemperatur Betrieb 1 | -30 °C ... +50 °C mit Heizung |
| Lagertemperaturbereich        | -30 °C ... +60 °C             |

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400  
Geräteplattform EAGLE  
OS MT-406-TX



## Umgebungsbedingungen

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Temperatur Hinweis 2             | Die verwendete Heizung muss so ausgelegt sein, dass innerhalb des Umgehäuses des HMI Gerätes eine Temperatur von -20 °C nicht weiter unterschritten wird (-30 °C nur Frontseitig) !   |
| Temperatur Hinweis 3             | Es ist sicherzustellen, dass die im Umgehäuse integrierten Komponenten nur betrieben werden, wenn die Temperaturen innerhalb des Umgehäuses auch im zugelassenen (zertifizierten) Temperaturbereich der integrierten Komponenten liegen !<br>Ggf. sind weitere geeignete Maßnahmen zu treffen ! |
| Temperatur Hinweis Allgemein     | Die Temperaturangaben gelten für eine Standardgerätekombination aus Display und Gehäuse. Bei weiteren Ein- und Anbauten sind diese entsprechend anders !  |
| 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 %<br>+20 °C / 80-100 %  |
| Korrosionsbeständigkeit          | ISA-S71.04-1985, Schärfegrad G3   |
| Vibration (sinusförmig)          | 5 bis 13,2 Hz: ±1 mm<br>13,2 bis 100 Hz: ±0,7 g<br>Achse X, Y, Z  |
| Vibration (sinusförmig) 1        | 10 Hz, 1 g<br>450 Hz, 1 g<br>Wechselzyklus 1 oct/min<br>Betriebsmodus 1.2<br>Achse X, Y, Z  |
| Vibration / Breitbandrauschen    | 10 Hz, 0,01 PSD[(m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz]<br>450 Hz, 0,01 PSD[(m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz]<br>Grms 2.11<br>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)       | 720 mm x 820 mm x 400 mm  |
| Gewicht                   | 45,6 kg   |
| Material Front            | Polyester auf Aluminium / Edelstahl   |
| Material Rückseite        | Edelstahl   |
| Schutzart (IP)            | IP66  |
| Klimastutzen              | optional  |
| Tastatur Hinweis          | Beim Einsatz von Tastaturen verringert sich der IP Schutz der Bedienstation auf IP65 und im Falle der Verwendung eines Trackballs weiter auf IP54, wenn dieser bewegt wird. |
| Mechanische Daten Hinweis | Die mechanischen Daten gelten für ein FR-Gehäuse mit Display und Tastatur. Bei anderen Gehäusearten sowie bei weiteren Ein- und Anbauten sind diese entsprechend anders !   |

## Montage / Installation

|               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| Gehäusetypp   | Edelstahlgehäuse (FR)<br>optional CFR |
| Montageoption | Wand, Wandarm, Standfuss              |

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform EAGLE

OS MT-406-TX



## Komponenten

|          |   |
|----------|---|
| Tastatur | optional,<br>105 Tasten<br>oder<br>107 Tasten mit integriertem Trackball / Joystick |
|----------|---|

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