



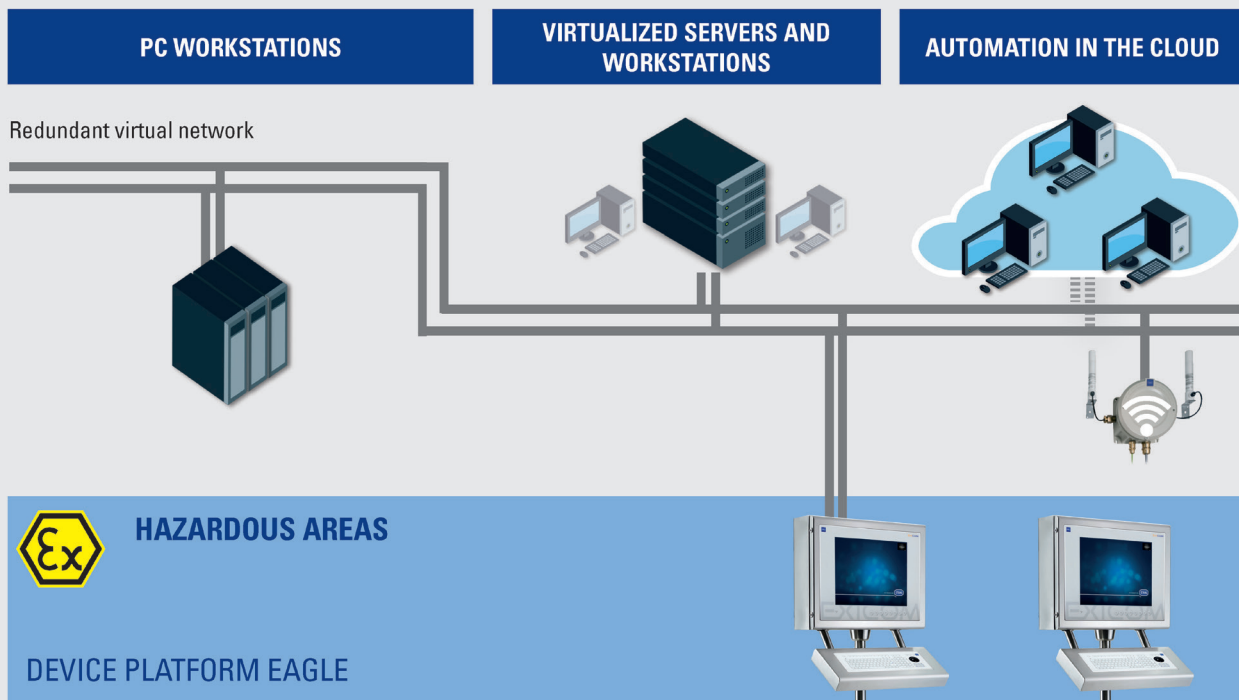
- Panel PC Bedienstation, Quadcore ATOM E3845
- 19-Zoll Display, 1280 x 1024 Pixel mit resistivem Folien-Touch-Screen
- 8 Funktionstasten
- Zone 2, 22 und Division 2, optional GMP-taugliches Gehäuse
- Datenübertragung über Ethernet als 100Base-FX über Multimode Lichtwellenleiter bis 2 km

#### MY R. STAHL MT456AA



Die HMI-Systeme der Reihe OS MT-456 von R. STAHL sind Panel-PC-Bedienstationen für die 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. 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 100Base-FX über Multimode Lichtwellenleiter bis 2 km.

## PANEL PC INTEGRATION



## Technische Daten

### Allgemein

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Serie               | Bedienstation OS MT-456 (abgekündigt) |
| Produktbeschreibung | 19" Panel PC                          |
| HMI-Typ             | Bedienstation                         |
| Technologie         | Panel PC                              |
| WebCode             | MT456AA                               |

### 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                                                                                                                                                                                     |
| CE-Code Bescheinigung       | 2512677                                                                                                                                                                                              |
| INMETRO Bescheinigung       | UL-BR 12.0398X                                                                                                                                                                                       |
| CNEx Bescheinigung          | CNEx14.0049X                                                                                                                                                                                         |
| DNV Bescheinigung           | Zertifikat Nummer: A-12989<br>Aktennummer: 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-456-A-TX<br>Ex db eb ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc<br>MT-456-A-FX<br>Ex db eb ia ib mb nA [ib op is Gb] [ic] IIC T4 Gc                                                                       |
| IECEx Staubexplosionsschutz | MT-456-A-TX<br>Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66<br>MT-456-A-FX<br>Ex ia tc [ib op is Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66                                                                             |
| ATEX Gasexplosionsschutz    | MT-456-A-TX<br>II 3 (2/3) G Ex db eb ia ib mb nA [ib Gb] [ic] IIC T4 Gc<br>MT-456-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-456-A-TX<br>II 3 (2/3) D Ex ia tc [ib Db] [ic] IIIC T80°C Dc IP66<br>MT-456-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                                                           |

#### Explosionsschutz

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

#### 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                                                                                                                                                                                                           |
| Prozessordetails              | 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               | 100Base-FX (Ex op is)                                                                                                                                                                                                |
| Datenkabel                    | 62,5/125 µm LWL Kabel                                                                                                                                                                                                |
| Datenkabellänge               | max. 2000 m                                                                                                                                                                                                          |
| Schnittstelle Medium          | Multimode Glasfaserkabel                                                                                                                                                                                             |
| 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 mm² (AWG14) (Ex nA)                                                                                                                                                                   |
| Leiterart                     | flexible Leiter 0,2 bis 2,5 mm² (AWG24 bis AWG14)<br>starre Leiter 0,2 bis 2,5 mm² (AWG24 bis AWG14)                                                                                                                 |
| Steckervariante LWL           | SC-Duplex Buchse                                                                                                                                                                                                     |

### Elektrische Daten

|                            |                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Steckervariante USB        | 1x USB-Buchse Typ A                                                                                                           |
| 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                                           | 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<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 (optional, Edelstahl auf Aluminium)                                      |
| Funktionstasten                                              | 8                                                                                                |

### Umgebungsbedingungen

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

### Umgebungsbedingungen

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 und 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)       | 740 mm x 872 mm x 400 mm                                                                                                                                                    |
| Material Front            | Polyester oder Edelstahl auf Aluminium / Edelstahl                                                                                                                          |
| Material Rückseite        | Edelstahl                                                                                                                                                                   |
| Schutzart (IP)            | IP66                                                                                                                                                                        |
| Gewicht                   | 57 kg                                                                                                                                                                       |
| 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

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

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.