



- Panel PC, Core i5, 21,5-Zoll-Display, sonnenlichttauglich 1000 cd/m<sup>2</sup>
- „Rugged Design“: IP66, schock-, vibrations- und seewasserfest, Temperaturbereich -40 °C bis +65 °C
- Full HD-Auflösung (1920 x 1080)
- Optional integrierter RFID-Leser
- Datenübertragung über Dual-Ethernet als 100Base-FX über Multi-mode Lichtwellenleiter bis 5 km

#### MY R. STAHL SHARKPCT-COSA



Die Bediengeräte der Geräteplattform SHARK von R. STAHL sind explosionsgeschützt. Ihr „Rugged“-Design mit Schutzart IP66 macht sie schock-, vibrations- und seewasserfest bei Temperaturen von -40 °C bis +65 °C. Eine chemisch gehärtete, reflexfreie Glasscheibe schützt Display und Funktionstasten, einen projiziert-kapazitiven Multitouch-Touchscreen, Kamera und Bluetooth-Antenne. Das MT-498-2FX ist ein Panel PC für die Zonen 2 und 22 mit 21,5-Zoll-Display (Auflösung 1920 x 1080) und sonnenlichttauglich (1000 cd/m<sup>2</sup>). Die Datenübertragung erfolgt über Dual-Ethernet als 100Base-FX über Multi-mode Lichtwellenleiter bis 5 km. Sie konfigurieren Ihr Gerät mit Speichervarianten und SSDs.

## Technische Daten

### Allgemein

|                     |  |
|---------------------|--|
| Serie               | SHARK Panel PCs / Thin Clients Bedienstationen |
| Produktbeschreibung | 21,5" Panel PC                                 |
| HMI-Typ             | Rugged Panel                                   |
| Technologie         | Panel PC                                       |

### Explosionsschutz

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Einsatzbereich (Zonen)    | 2<br>22   |
| Einsatzbereich (Division) | Class I, Zone 2<br>Class I, Division 2<br>Class II, Division 2<br>Class III   |
| Geltungsbereich           | EU (CE / ATEX)<br>Global (IECEX)<br>USA (NEC)<br>Kanada (CE-Code)<br>China (CCC / CNEx)<br>Australien (RCM)<br>Marine- / Schiffszulassung ABS<br>Marine- / Schiffszulassung DNV |
| IECEX Bescheinigung       | IECEX BVS 14.0116X  |
| ATEX Bescheinigung        | BVS 14 ATEX E 134 X   |
| NEC Bescheinigung         | FM 16 US 0278 X   |
| CE-Code Bescheinigung     | FM 16 CA 0141 X   |
| CCC Bescheinigung         | 2020312309000280  |
| CNEx Bescheinigung        | CNEx22.2713X  |
| DNV Bescheinigung         | TAA00001E6  |

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform SHARK

MT-498-2FX



## Explosionsschutz

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| ABS Bescheinigung             | 17-HG1687000-PDA   |
| IECEx Gasexplosionsschutz     | Ex tc [ia op is Da] IIIC T115°C Dc   |
| IECEx Staubexplosionsschutz   | Ex tc [ia op is Da] IIIC T115°C Dc   |
| ATEX Gasexplosionsschutz      | II 3(1) G Ex nA nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc   |
| ATEX Staubexplosionsschutz    | II 3(1) D Ex tc [ia op is Da] IIIC T115°C Dc   |
| NEC Gasexplosionsschutz       | Ex nA nR [ia Ga] IIC T4 Gc<br>Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D, T4                          |
| NEC Staubexplosionsschutz     | Zone 22, AEx tc [ia op is Da] IIIC T115°C Dc<br>Class II, Div. 2 Groups F, G T4<br>Class III |
| CE-Code Gasexplosionsschutz   | Ex nA nR [ia Ga] IIC T4 Gc<br>Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D, T4                          |
| CE-Code Staubexplosionsschutz | Zone 22, Ex tc [ia Da] IIIC T115°C Dc<br>Class II, Div. 2 Groups E, F, G T4<br>Class III     |
| CCC Gasexplosionsschutz       | Ex ec nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc   |
| CCC Staubexplosionsschutz     | Ex tc [ia op is Da] IIIC T115°C Dc   |
| CNEx Gasexplosionsschutz      | Ex ec nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc   |
| CNEx Staubexplosionsschutz    | Ex tc [ia op is Da] IIIC T115°C Dc   |

## Elektrische Daten

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Spannungsversorgung           | 24 VDC oder 230 VAC  |
| Bemessungsbetriebsspannung DC | 24 V   |
| Spannungsbereich DC           | 20 – 30 V  |
| Bemessungsbetriebsspannung AC | 230 V  |
| Spannungsbereich AC           | 100 – 240 V  |
| Frequenzbereich               | 50 – 60 Hz   |
| Stromaufnahme DC              | 4,6 A bei 24 VDC (6,9 A bei Heizbetrieb)   |
| Stromaufnahme AC 1            | 0,6 A bei 230 VAC (0,8 A bei Heizbetrieb)  |
| Stromaufnahme AC 2            | 1,1 A bei 110 VAC (1,7 A bei Heizbetrieb)  |
| Absicherung DC                | 12 A   |
| Absicherung AC                | 5 A  |
| Bemessungsbetriebsleistung    | typ. 100 W / max. 150 W (typ. 340 BTU / max. 510 BTU)  |
| Prozessortyp                  | Intel® Core™ i5-6442EQ mit TPM   |
| Prozessordetails              | Intel i5: 1,9 GHz (2,7 GHz), Quad Core, 4 threads, 6 MB Cache, 25W TDP   |
| Betriebssystem                | Windows 10 IoT Enterprise (64 bit) (Auslieferungszustand)<br>Windows 10 IoT Enterprise (32 bit) (optional auf USB-Stick)                               |
| Sprachunterstützung           | Mehrsprachiges Betriebssystem: en, de, fr, es, it, br, ru, kr  |
| Kameras                       | Optional, 5 Megapixel Front  |
| Ethernet / Data               | 2x 100Base-FX (Ex op is)   |
| Datenkabel                    | 50/125 µm LWL Kabel<br>oder<br>62,5/125 µm LWL Kabel   |
| Datenkabellänge               | max. 5000 m<br>(bei Kerndurchmesser 50 und Verwendung von 9721/13-11-14)<br>max. 4000 m<br>(bei Kerndurchmesser 62,5 und Verwendung von 9721/13-11-14) |
| Schnittstelle Medium          | Multi-mode Glasfaserkabel  |

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform SHARK

MT-498-2FX



## Elektrische Daten

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Schnittstelle USB                   | 3 x USB (Ex ia)<br>1 x USB (Ex ec)   |
| Schnittstelle Seriell               | 1 x RS-232 / RS-422 / RS-485 (Ex ec)   |
| Schnittstelle Leser                 | 1 x Lesegerät / Barcode Scanner (Ex i)   |
| 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<br>1D/2D Barcodescanner: Unterstützung aller gängigen 1D/2D Codes, kabelgebunden oder Bluetooth |
| Schnittstelle Audio                 | 1 x Audio Line out (Ex e)  |
| WLAN                                | 2,4 / 5 GHz (802.11 a/b/g/n/ac)  |
| Bluetooth                           | V. 2.1 / 3 / 4.1 / 4.2   |
| Bluetooth Frequenzbereich           | 2,4 GHz  |
| Frontkamera                         | optional, 5 Megapixel, eingebaut   |
| Anschlussraum                       | Stromversorgung direkt in integriertem Ex e Anschlussraum  |
| Anschlüsse                          | über steckbare Schraubklemmen, grün  |
| 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 LWL                 | SC-Duplex Buchse   |
| Steckervariante USB                 | USB-A Buchse   |
| Max. Arbeitsspannung U <sub>m</sub> | 250 VAC  |
| Zustandsanzeigen                    | LED's für:<br>- An / Aus (grün)<br>- Spannung liegt auf Versorgungsleitung an / Netzteil OK (orange)<br>- Heizung an (blau)  |

## Display

|  |   |
|--|---|
| Display-Ausführung   | Sunlight Readable Display   |
| Display-Ausführung 2   | 16,7 Millionen Farben   |
| Display-Größe Zoll   | 21,5  |
| Display-Größe cm   | 55  |
| Display-Auflösung  | 1920 x 1080   |
| Display-Gesamtpixel  | 1920 x 1080   |
| Display-Format   | 16:9  |
| Display-Helligkeit   | 1000 cd/m <sup>2</sup>  |
| Display-Kontrast   | 1100:1  |
| Touchscreen  | projiziert kapazitiv (PCAP), Multi-touch  |
| Touchscreen Technologie                                      | projiziert kapazitiv (PCAP), geschützt hinter Glas  |
| Touchscreen Aktivierung                                      | kapazitiv, kein Aktivierungsdruck erforderlich  |
| Touchscreen Eingabemethode                                   | Finger, dünner Handschuh oder Spezialhandschuh, leitfähiger Touchpen                                    |
| Touchscreen Belastbarkeit                                    | Sehr gut  |
| Touchscreen Kratzfestigkeit MoHS                             | 6   |
| Touchscreen Kratzfestigkeit Bleistift<br>Härtetest ISO 15184 | 9H  |
| Touchscreen Transmissivität / Optik                          | sehr gut  |
| Touchscreen Oberflächenverunreinigung                        | nicht beeinträchtigt (kann aber durch leitfähige Flüssigkeiten (z.B. Salzwasser) beeinträchtigt werden) |
| Touchscreen Abriebfestigkeit                                 | kein Abrieb durch Finger oder Gummi   |
| Backlight  | LED Technologie   |

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform SHARK

MT-498-2FX



## Display

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Backlight Lebensdauer | 70000 h bei +25 °C   |
| Frontplatte           | Gehärtete Glasfront in Aluminium-Gehäuse, Pulver beschichtet |
| Funktionstasten       | 8<br>davon 2 Helligkeitstasten                               |

## Umgebungsbedingungen

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Heizungsbetrieb                  | Automatisch  |
| Umgebungstemperatur Betrieb      | -10 °C ... +65 °C  |
| Umgebungstemperatur Betrieb 1    | -40 °C ... +65 °C mit Heizung  |
| Lagertemperaturbereich           | -40 °C ... +70 °C  |
| Kaltstarttemperatur              | -10 °C<br>oder<br>-40 °C   |
| Temperatur Hinweis 1             | Die Kaltstarttemperatur hängt von der "Outdoor Installation" (mit / ohne Heizung) ab.  |
| Temperatur Hinweis 2             | Kaltstarttemperatur:<br>Wird das HMI Gerät unterhalb von -10 °C eingeschaltet, benötigt die Elektronik und das Display eine gewisse Aufheizzeit bis alles einwandfrei funktioniert und etwas auf dem Display zu erkennen ist. Dieser Vorgang kann, je nach Minustemperatur, bis zu 3 h dauern. |
| Wärmeableitung                   | Über Wärmerohre und Kühlrippen   |
| Feuchte Wärme                    | +55 °C / 95 %  |
| Feuchte Wärme zyklisch (2x 24 h) | +55 °C ( $\pm 2$ °C) $\geq 95$ %<br>Location Class für Feuchtigkeit B  |
| Korrosionsbeständigkeit          | Salzwasser<br>5 % NaCl / +20 °C / 2 h<br>93 % r.H. / +40 °C / 168 h<br>ISA-S71.04-1985, Schärfegrad G3   |
| Vibration (sinusförmig)          | 5 bis 13,2 Hz: $\pm 1$ mm<br>13,2 bis 100 Hz: $\pm 0,7$ g<br>Wechselzyklus 1 oct/min<br>Achse X, Y, Z  |
| Vibration (sinusförmig) 1        | 5 bis 58 Hz: $\pm 0,075$ mm<br>58 bis 500 Hz: $\pm 1$ g<br>Wechselzyklus 1 oct/min<br>Achse X, Y, Z  |
| Vibration (sinusförmig) 2        | 5 bis 1000 Hz<br>5 g   |
| Schock                           | 18 Schocks 25 g / 6 ms<br>Achse X, Y, Z  |

## Mechanische Daten

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Gehäuse / Design (1)                  | VESA 200 Standard  |
| Abmessungen (BxHxT) (1)               | 380 mm x 394 mm x 137 mm<br>(+52 mm für Kabeleinführungen) |
| Kabelverschraubung Typ (1)            | HSK-MZ-Ex  |
| Kabelverschraubung Anzahl (1)         | 3 x M16, 3 x M20, 2 x M25                                  |
| Kabelverschraubung Gewindegröße (1)   | M16 x 1,5 / M20 x 1,5 / M25 x 1,5                          |
| Kabelverschraubung Klemmbereich (1)   | M16 = 4 ... 8 mm / M20 = 10 ... 14 mm / M25 = 14 ... 18 mm |
| Kabelverschraubung Schlüsselweite (1) | M16 = SW 19 / M20 = SW 22 / M25 = SW 30                    |
| Gehäuse / Design (2)                  | VESA 200 Top Connect                                       |
| Abmessungen (BxHxT) (2)               | 553 mm x 458 mm x 216 mm                                   |

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform SHARK

MT-498-2FX



## Mechanische Daten

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Kabelverschraubung Typ (2)          | Verschlussschraube   |
| Kabelverschraubung Anzahl (2)       | 3 x M16, 3 x M20   |
| Kabelverschraubung Gewindegröße (2) | M16 x 1,5 / M20 x 1,5  |
| Montagemöglichkeit                  | Fronteinbau mit xx8 Mounting-Kit                                 |
| Wandausschnitt (BxH)                | für xx8 Mounting-Kit: 360 mm x 418 mm (±1 mm)                    |
| Einbaulage                          | beliebig   |
| Material Front                      | Aluminium pulverbeschichtet, seewasserbeständig, gehärtetes Glas |
| Material Rückseite                  | Aluminium pulverbeschichtet, seewasserbeständig                  |
| Schutzart (IP)                      | IP66   |
| Gehäuseschutzart (IP) Front         | IP66   |
| Gehäuseschutzart (IP) Rückseite     | IP66   |
| Gewicht                             | 25 kg  |
| Klimastutzen                        | ja, Bestandteil des Gehäuses und Gerätezulassung                 |

## Montage / Installation

|               |  |
|---------------|--|
| Gehäusotyp    | Rugged Panel Design (RP)   |
| Gehäusedesign | VESA 200 Standard, VESA 200 Top Connect  |
| Montageoption | Yoke Bügel, Wandmontage, Handgriff und Füße, Sonnendach, Fronteinbau (mit xx8 Mounting-Kit)        |
| Montageart    | im eingeschalteten Zustand: ein fest installiertes Gerät (nicht ortsveränderliches Betriebsmittel) |

## Komponenten

|          |   |
|----------|---|
| Tastatur | optional, fest angebaute Tastatur mit Zeigeinstrument (Trackball, Joystick oder Touchpad (Ex ia)) |
|----------|---|

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