



- Thin Client, 15-Zoll Display, optional sonnenlichttauglich 1200 cd/m<sup>2</sup>
- „Rugged Design“: IP66, schock-, vibrations- und seewasserfest, Temperaturbereich -40 °C bis +65 °C
- Kompaktes, leichtes HMI-Design < 25 kg / 55 lbs
- Datenübertragung über Dual-Ethernet als 10/100/1000Base-TX über CAT7 bis 100 m
- Komfortable, zentrale Konfiguration mit Remote Device Manager

**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-538-2TX ist ein Thin Client für die Zonen 2 und 22 mit 15-Zoll-Display (Auflösung 1024 x 768) und optional in einer sonnenlichttauglichen Variante (1200 cd/m<sup>2</sup>) erhältlich. Die Datenübertragung erfolgt über Dual-Ethernet als 10/100/1000Base-TX über CAT7 bis 100 m. Sie konfigurieren Ihr Gerät mit Speichervarianten und SSDs.

## Technische Daten

### Allgemein

|                     |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|
| Serie               | SHARK Panel PCs / Thin Clients Bedienstationen |
| Produktbeschreibung | 15" Thin Client                                |
| HMI-Typ             | Rugged Panel                                   |
| Technologie         | Remote HMI Thin Client                         |

### 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                                                                                                                                                                      |

#### 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)                  |
| Prozessor typ                 | 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)                                     |
| Sprachunterstützung           | Anwendermenü: Englisch                                                 |
| Image                         | Remote Firmware                                                        |
| Kameras                       | Optional, 5 Megapixel Front                                            |
| Ethernet / Data               | 2x 100/1000Base-TX (Ex e)                                              |
| Datenkabel                    | CAT7 Installationskabel AWG23                                          |
| Datenkabellänge               | max. 100 m                                                             |
| Schnittstelle Medium          | CAT7 Datenübertragung                                                  |
| 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)                                 |

#### Elektrische Daten

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 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                                           | TFT-Farbdisplay<br>oder<br>Sunlight Readable Display                                                    |
| 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                                           | TFT 450 cd/m <sup>2</sup><br>SR 1200 cd/m <sup>2</sup>                                                  |
| Display-Kontrast                                             | TFT 500:1<br>SR 600:1                                                                                   |
| 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                                                                                         |
| Backlight Lebensdauer                                        | 70000 h bei +25 °C                                                                                      |

#### Display

|                 |                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| Frontplatte     | Gehärtete Glasfront in Aluminium-Gehäuse, Pulver beschichtet |
| Funktionstasten | 8<br>davon 2 Helligkeitstasten                               |

#### Umgebungsbedingungen

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Heizungsbetrieb                  | Automatisch                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Umgebungstemperatur Betrieb      | -10 °C ... +65 °C                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Umgebungstemperatur              | °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)               | 380 mm x 394 mm x 212 mm                                   |

#### 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 364 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                             | 18 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 Zeigeelement (Trackball, Joystick oder Touchpad (Ex ia)) |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

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