



- Panel PC, AMD GX oder Core i7 / i5, 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 < 18 kg / 40 lbs
- Datenübertragung über Dual-Ethernet als 10/100/1000Base-TX über CAT7 bis 100 m und WLAN (2,4 GHz / optional 5 GHz)

## MY R. STAHL



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-438-1TX ist ein Panel PC 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 Ethernet als 10/100/1000Base-TX über CAT7 bis 100 m und WLAN (2,4 GHz / 5 GHz) mit einem oder optional zwei Antennenanschlüssen. Sie konfigurieren Ihr Gerät mit Prozessoren (Intel Core i7 / i5, AMD GX), Speichervarianten und SSDs.

## Technische Daten

### Allgemein

Serie	SHARK Panel PCs / Thin Clients Bedienstationen (Abgekündigt)
Produktbeschreibung	15" Panel PC
Technologie	Panel PC
HMI-Typ	Rugged Panel

### Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2 22
Einsatzbereich (Division)	Class I, Zone 2 Class I, Division 2 Class II, Division 2 Class III
Geltungsbereich	EU (CE / ATEX) International (IECEX) USA (NEC) Kanada (CEC) China (CCC / CNEx) Indien (PESO) Australien (RCM) Marine- / Schiffszulassung ABS Marine- / Schiffszulassung DNV-GL
IECEX Bescheinigung	IECEX BVS 14.0116X
ATEX Bescheinigung	BVS 14 ATEX E 134 X
NEC Bescheinigung	FM 16 US 0278 X
CEC Bescheinigung	FM 16 CA 0141 X

# Operating and Monitoring Systems Dummys Discontinued

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform SHARK

MT-438-1TX



## Explosionsschutz

PESO Bescheinigung	A/P/HQ/TN/104/5750 (P436574) P436574/1
CCC Bescheinigung	2020312309000280
CNEX Bescheinigung	CNEX17.2233X
DNV Bescheinigung	TAA00001E6
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 Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D, T4
NEC Staubexplosionsschutz	Zone 22, AEx tc [ia op is Da] IIIC T115°C Dc Class II, Div. 2 Groups F, G T4 Class III
CEC Gasexplosionsschutz	Ex nA nR [ia Ga] IIC T4 Gc Class I, Div. 2 Groups A, B, C, D, T4
CEC Staubexplosionsschutz	Zone 22, Ex tc [ia Da] IIIC T115°C Dc Class II, Div. 2 Groups E, F, G T4 Class III
PESO Explosionsschutz	Ex ec nR [ia op is Ga] IIC T4 Gc
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

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)
Prozessorotyp	AMD GX-222GC Intel® Core™ i7-3517UE Intel® Core™ i7-3517UE with TPM Intel® Core™ i5-6442EQ Intel® Core™ i5-6442EQ with TPM
Prozessordetails	AMD: 2.2 GHz; Dual Core, 10W TDP Intel i7: 1.7 GHz; Dual Core, 4 threads, 3. Generation Ivy Bridge, 17W TDP Intel i5: 1.9 GHz (2.7 GHz); Quad Core, 4 threads, 6 MB Cache, 25W TDP
Betriebssystem	Windows Embedded Standard 7 Windows 7 Ultimate (64 Bit) Windows 10 IoT Enterprise (64 Bit)

# Operating and Monitoring Systems Dummys Discontinued

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform SHARK

MT-438-1TX



## Elektrische Daten

Betriebssystem Hinweis	Im Fall von Windows 7 Ultimate und Windows 10 IoT wird die 64 Bit Version auf dem Gerät vorinstalliert. Die 32 Bit Version der jeweiligen Windows Variante befindet sich zusätzlich auf dem mitgelieferten Recovery-Stick.
Sprachunterstützung	Mehrsprachiges Betriebssystem: en, de, fr, es, it, br, ru, kr
Kameras	Optional, 5 Megapixel Front
Ethernet / Data	1x 100/1000Base-TX (Ex e), WLAN 2,4 / 5 GHz
Datenkabel	CAT7 Installationskabel AWG23
Datenkabellänge	max. 100 m
Schnittstelle Medium	CAT7 Datenübertragung
Frequenzbereich	50 – 60 Hz
Schnittstelle USB	3 x USB (Ex ia) 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 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
Bluetooth	V. 2.1
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) 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 - An / Aus (grün) - Spannung liegt auf Versorgungsleitung an / Netzteil OK (orange) - Heizung an (blau)

## Display

Display-Ausführung	TFT-Farbdisplay oder 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> SR 1200 cd/m <sup>2</sup>
Display-Kontrast	TFT 500:1 SR 600:1
Touchscreen	projiziert kapazitiv (PCAP), Multi-touch

# Operating and Monitoring Systems Dummys Discontinued

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform SHARK

MT-438-1TX



## Display

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 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
Frontplatte	Gehärtete Glasfront in Aluminium-Gehäuse, Pulver beschichtet
Funktionstasten	8

## 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 oder -40 °C
Temperatur Hinweis 1	Die Kaltstarttemperatur hängt von der "Outdoor Installation" (mit / ohne Heizung) ab.
Temperatur Hinweis 2	Kaltstarttemperatur: 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) $\geq 95$ % Location Class für Feuchtigkeit B
Korrosionsbeständigkeit	Salzwasser 5 % NaCl / +20 °C / 2 h 93 % r.H. / +40 °C / 168 h ISA-S71.04-1985, Schärfegrad G3
Vibration (sinusförmig)	5 bis 13,2 Hz: $\pm 1$ mm 13,2 bis 100 Hz: $\pm 0,7$ g Wechselzyklus 1 oct/min Achse X, Y, Z
Vibration (sinusförmig) 1	5 bis 58 Hz: $\pm 0,075$ mm 58 bis 500 Hz: $\pm 1$ g Wechselzyklus 1 oct/min Achse X, Y, Z
Vibration (sinusförmig) 2	5 bis 1000 Hz 5 g
Schock	18 Schocks 25 g / 6 ms Achse X, Y, Z

# Operating and Monitoring Systems Dummys Discontinued

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform SHARK

MT-438-1TX



## Mechanische Daten

Gehäuse / Design (1)	VESA 200 Standard
Abmessungen (BxHxT) (1)	380 mm x 394 mm x 137 mm (+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
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
Gewicht	18 kg
Material Front	Aluminium pulverbeschichtet, seewasserbeständig, gehärtetes Glas
Material Rückseite	Aluminium pulverbeschichtet, seewasserbeständig
Schutzart (IP)	IP66
Gehäuseschutzart (IP) Front	IP66
Gehäuseschutzart (IP) Rückseite	IP66
Klimastutzen	ja, Bestandteil des Gehäuses und Gerätezulassung
Gewicht	-

## 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 oder Joystick (Ex ia))
----------	---

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