

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform MANTA

OS ET-487-LX



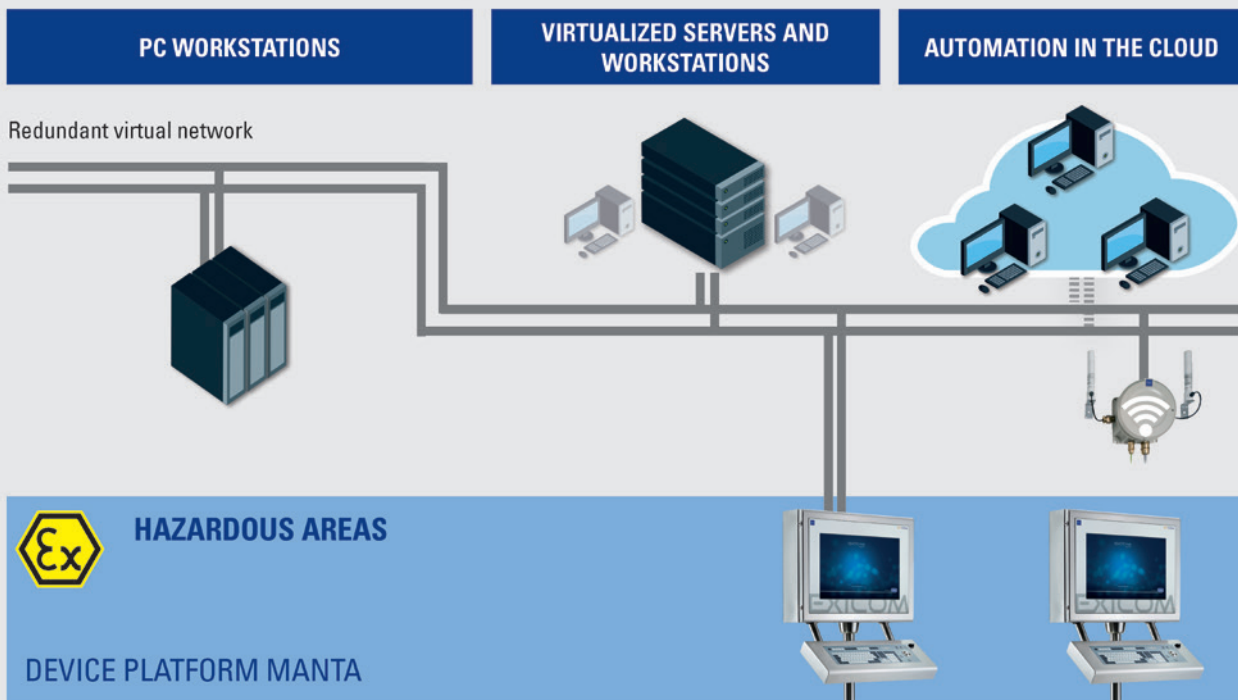
- Panel PC Bedienstation, Quadcore ATOM E3845, 24''WU Display, 1920 x 1200
- Zone 1, 2, 21, 22, Edelstahlgehäuse IP66, optional nach GMP
- Optional resistiver Glas- oder Folien-Touchscreen
- Datenübertragung über Ethernet als 1000Base-LX über Single mode Lichtwellenleiter bis 10 km

MY R. STAHL ET487A



Zur HMI-Reihe OS ET-487 gehören Panel PC Bedienstationen für die Zonen 1, 2, 21, 22 und Division 2. Ihre brillanten 24-Zoll-WU-Widescreen-Displays mit oder ohne Touchscreen haben eine Auflösung von 1920 x 1200 Pixel (Format 16:10). Die Gehäuse in Edelstahl SS304 oder SS316L sind mit Frontöffnung oder in reinraumtauglicher Ausführung erhältlich, auch in verschiedenen Montagevarianten. Als Zubehör gibt es länderspezifische Tastaturen, Zeigeinstrumente, RFID-Leser und Barcodeleser, Speichervarianten sowie SSDs ergänzen die Quadcore-Prozessoren. Die Datenübertragung erfolgt über Ethernet als 1000Base-LX über Single mode Lichtwellenleiter bis 10 km.

## PANEL PC INTEGRATION



## Technische Daten

### Allgemein

Serie	Bedienstation OS ET-487 (abgekündigt)
Produktbeschreibung	24" Panel PC
HMI-Typ	Bedienstation
Technologie	Panel PC
WebCode	ET487A

### Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	1 2 21 22
Einsatzbereich (Division)	Class I, Division 2
Bescheinigungen	ATEX, IECEx, EAC, NEC, CEC, PESO, KGS, RCM
Schiffszertifikate	DNV / GL
IECEx Bescheinigung	IECEx BVS 11.0075X
ATEX Bescheinigung	BVS 11 ATEX E 102 X
NEC Bescheinigung	70011698
CE-Code Bescheinigung	70011698
KCS Bescheinigung	12-GA4BO-0617X
Hinweis Bescheinigungen	Die Zulassungsbescheinigungen und Explosionsschutzkennzeichnungen gelten für eine Standardgerätekombination aus Display, Tastatur und Gehäuse. Bei weiteren Ein- und Anbauten sind diese entsprechend anders !
IECEx Gasexplosionsschutz	Ex eb q [ja op is Ga] IIC T4 Gb
IECEx Staubexplosionsschutz	Ex tb IIIC [ja op is Da] IP65 T110°C Db
ATEX Gasexplosionsschutz	II 2(1) G Ex eb q [ja op is Ga] IIC T4 Gb
ATEX Staubexplosionsschutz	II 2(1) D Ex tb IIIC [ja op is Da] IP65 T110°C Db
NEC Explosionsschutz	Class I, Zone 1 AEx e q [ia] IIC T4 Gb
CE-Code Explosionsschutz	Ex e q [ia] IIC T4 Gb Class I, Division 2
KCS Explosionsschutz	Ex e q IIC T4 Ex tb IIIC IP64 T110°C Ex ia IIC T4 Ex ia IIIB T110°C

### Elektrische Daten

Bemessungsbetriebsspannung DC	24 V
Spannungsbereich DC	20 – 30 V
Bemessungsbetriebsspannung AC	230 V
Spannungsbereich AC	100 – 240 V
Stromaufnahme DC	3 A
Stromaufnahme AC 1	1 A
Absicherung DC	5 AT
Absicherung AC	5 AT
Bemessungsbetriebsleistung	typ. 50 W / 100 W mit O30 / max. 150 W (typ. 170 BTU / 341 BTU mit O30 / max. 510 BTU)
Prozessortyp	ATOM E3845
Prozessordetails	Intel Bay Trail (BT); 1,91 GHz; Quad Core

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform MANTA

OS ET-487-LX



## Elektrische Daten

Arbeitsspeicher	4 GB
Datenspeicher	64 GB MLC 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) Windows 7 Ultimate (64-Bit) Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSP (64-bit) (Auslieferungsstandard) Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSP (32-bit) (optional auf USB-Stick)
Sprachunterstützung	über Windows Betriebssystem
Ethernet / Data	1000Base-LX (Ex op is)
Datenkabel	9/125 µm LWL Kabel
Datenkabellänge	max. 10 km
Schnittstelle Medium	Single mode Glasfaserkabel
Frequenzbereich	50 – 60 Hz
Schnittstelle USB	2 x USB (Ex ia) 1 x USB (Ex e) 2 x USB (Ex ia) (Tastatur, Zeigerinstrument)
Schnittstelle Seriell	1 x RS-232 (Ex e)
Schnittstelle Audio	1 x Audio Line out (Ex e)
WLAN	optional via USB
Anschlussraum	Stromversorgung direkt in integriertem Ex e Anschlussraum
Anschlüsse	über Schraubklemmen, grün
Spannungsausgang	12 V DC, max. 500 mA
Leiterart	flexible Leitung bis 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG14) starre Leitung bis 4 mm <sup>2</sup> (AWG12)
Steckervariante LWL	LC-Duplex Buchse
Max. Arbeitsspannung U <sub>m</sub>	250 VAC
Audio Sound	optional: Audioverstärker (Mono-Amplifier) 3,5 W, für 2x Lautsprecheranschluss (Ex e)
Echtzeituhr	Ja
Echtzeituhr Datenerhalt	Lithiumbatterie und kondensatorgepuffert, wartungsfrei
Batteriepufferung	> 5 Jahre
Kondensatorpufferung	mind. 4 Tage

## Display

Display-Ausführung	TFT-Farbdisplay
Display-Ausführung 2	16,7 Millionen Farben
Display-Größe Zoll	24
Display-Größe cm	61
Display-Auflösung	WUXGA
Display-Gesamtpixel	1920 x 1200
Display-Format	16:10
Display-Helligkeit	300 cd/m <sup>2</sup>
Display-Kontrast	1000:1
Display-Betrachtungswinkel horizontal	178° bei CR ≥5
Display-Betrachtungswinkel vertikal	170° bei CR ≥5
Sichtfenster	Glas

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform MANTA

OS ET-487-LX



## Display

Touchscreen	optional, resistiv
Touchscreen Technologie	5-Draht Glas oder Folientouch
Touchscreen Aktivierung	Folientouch: geringer Aktivierungsdruck (0,1 bis max. 1 N) Glastouch: mittlerer Aktivierungsdruck (1,8 bis max. 2,5 N)
Touchscreen Eingabemethode	Finger, Handschuh oder Touchpen
Touchscreen Belastbarkeit	Folientouch: Polyesterfolie zerkratzt leicht, bei großem Druck können die Abstandspunkte beschädigt werden. Glastouch: Ziemlich gut, aber das Glas ist nicht gehärtet, bei großem Druck können die Abstandspunkte beschädigt werden.
Touchscreen Kratzfestigkeit MoHS	Folientouch: - Glastouch: >5
Touchscreen Kratzfestigkeit Bleistift Härtetest ISO 15184	Folientouch: 3H Glastouch: 9H
Touchscreen Transmissivität / Optik	Folientouch: leicht milchiger Effekt aufgrund der Folie Glastouch: sehr gut
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	50 000 h bei +20 °C
Frontplatte	Aluminium

## Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +55 °C
Umgebungstemperatur Betrieb 1	-30 °C ... +55 °C mit Heizungsoption O30
Lagertemperaturbereich	-30 °C ... +70 °C
Kaltstarttemperatur	-10 °C
Temperatur Hinweis 1	Die O30 Option ist nur bei Geräten der AC Variante möglich !
Temperatur Hinweis 2	Betrieb bei +55 °C für maximal 5 h, bei Dauerbetrieb (24/7) +50 °C
Temperatur Hinweis 3	Kaltstarttemperatur: Wird das HMI Gerät unterhalb von -10 °C eingeschaltet, benötigt das Display eine gewisse Aufheizzeit bis alles einwandfrei zu erkennen ist. Dieser Vorgang kann, je nach Minustemperatur, bis zu 3 h dauern.
Temperatur Hinweis Allgemein	Die Temperaturangaben gelten für eine Standardgerätekombination aus Display, Tastatur und Gehäuse. Bei weiteren Ein- und Anbauten sind diese entsprechend anders !
Wärmeableitung	ca. 40 % über die Frontplatte, ca. 60 % über das Gehäuse
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 % bei +40 °C, nicht kondensierend
Feuchte Wärme zyklisch (2x 24 h)	+55 °C (±2 °C) ≥95 % (nur Gerät mit Glas-Touch (TG))
Trockene Wärme	+65 °C
Vibration (sinusförmig)	5 bis 13,2 Hz: ±1 mm 13,2 bis 100 Hz: ±0,7 g Wechselzyklus 1 oct/min Achse X, Y, Z
Vibration (sinusförmig) 1	71,7 bis 79,2 Hz: ±0,7 g 120 min. Wechselzyklus 1 oct/min Achse X

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform MANTA

OS ET-487-LX



## Umgebungsbedingungen

Vibration (sinusförmig) 2	30 Hz: $\pm 0,7$ g 90 min. Wechselzyklus 1 oct/min Achse Y, Z
---------------------------	--

## Mechanische Daten

Abmessungen (BxHxT)	740 mm x 872 mm x 400 mm
Material Front	Aluminium / Edelstahl
Material Rückseite	Edelstahl
Schutzart (IP)	IP 66
Gewicht	64,5 kg
Klimastutzen	optional
Tastatur Hinweis	Beim Einsatz von Tastaturen mit Trackball verringert sich der IP Schutz der Bedienstation auf IP54, wenn der Trackball 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) optional Reinraum (CFR)
Montageoption	Wand, Wandarm, Standfuss

## Komponenten

Tastatur	optional, 107 Tasten mit Trackball / Joystick / Maus / Touchpad (Ex ia)
----------	---

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