



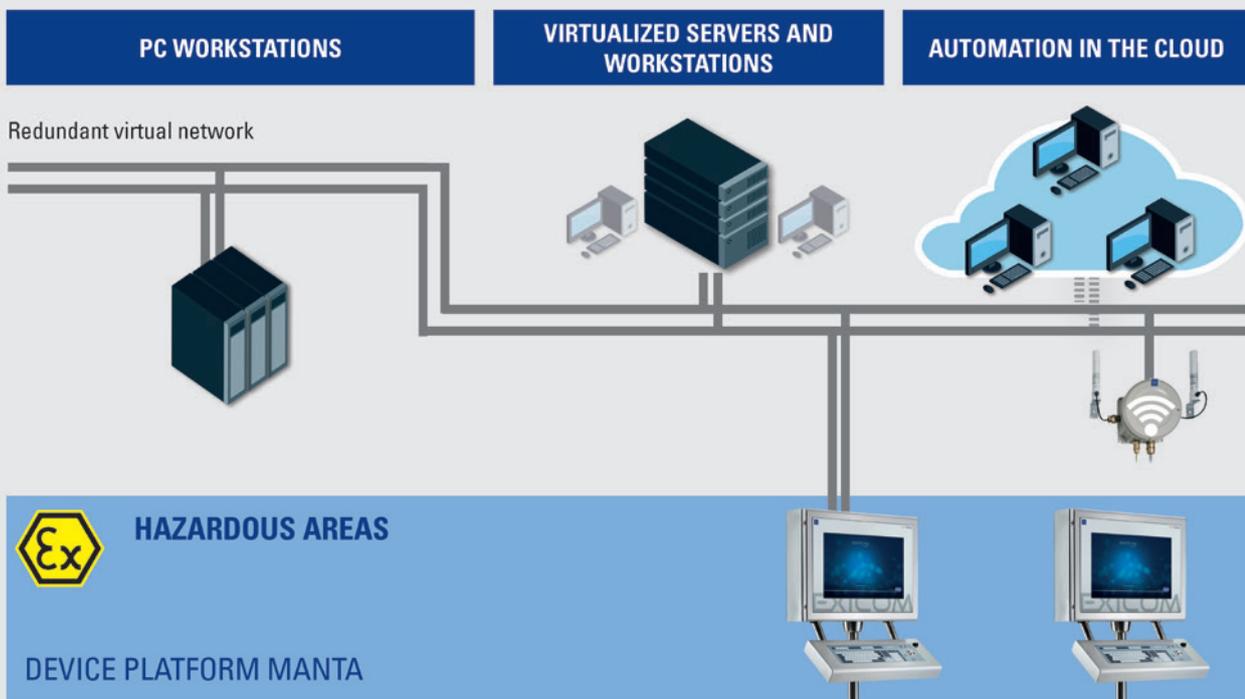
- Panel PC für Fronttafeleinbau, Quadcore ATOM E3845, 24" WU Display, 1920 x 1200
- Zone 1, 2, 21, 22, ohne zusätzliches Gehäuse im Ex-Bereich einsetzbar
- Optional resistiver Glas- oder Folien-Touchscreen
- Datenübertragung über 2x Ethernet als 10/100Base-TX über CAT5 bis 100 m

WebCode **ET487A**



Zur HMI-Reihe PM ET-487 gehören Panel PCs für den Fronteinbau in den Ex-Zonen 1, 2, 21, 22 und Division 2. Ihre brillanten WU-Widescreen-Displays mit 24 Zoll haben eine Auflösung von 1920 x 1200 Pixel im Format 16:10 und sind mit oder ohne Touchscreen erhältlich. Länderspezifische Tastaturen, Zeigeinstrumente, RFID-Leser und Barcodeleser als Zubehör erleichtern die Arbeit und erweitern den Funktionsumfang. Die modernen Quadcore-Prozessoren lassen sich durch Speichervarianten und SSDs ergänzen. Die Datenübertragung erfolgt über 2x Ethernet als 10/100Base-TX über CAT5 bis 100 m.

## PANEL PC INTEGRATION



## Technische Daten

### Allgemein

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

### Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	1 2 21 22
Einsatzbereich (Division)	Class I, Division 2
Bescheinigungen	ATEX, IECEx, EAC, NEC, CEC, PESO, KGS, RCM
IECEx Bescheinigung	IECEx BVS 11.0075X
ATEX Bescheinigung	BVS 11 ATEX E 102 X
NEC Bescheinigung	70011698
CEC Bescheinigung	70011698
KCS Bescheinigung	12-GA4BO-0617X
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
CEC 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
Prozessor-details	Intel Bay Trail (BT); 1,91 GHz; Quad Core
Arbeitsspeicher	4 GB
Datenspeicher	64 GB MLC 128 GB MLC
Grafik-Controller	integrierter Intel Gen. 7 HD Graphics

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform MANTA

PM ET-487-2TX



## Elektrische Daten

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 LTSC (64-bit) (Auslieferungsstandard) Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC (32-bit) (optional auf USB-Stick)
Sprachunterstützung	über Windows Betriebssystem
Ethernet / Data	10/100Base-TX (Ex e)
Datenkabel	CAT5 Installationskabel AWG22
Datenkabellänge	max. 100 m
Schnittstelle Medium	CAT5 Datenübertragung
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)
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
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

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform MANTA

PM ET-487-2TX



## Display

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 ... +60 °C
Umgebungstemperatur Betrieb 1	-30 °C ... +60 °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 +60 °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.
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
Vibration (sinusförmig) 2	30 Hz: ±0,7 g 90 min. Wechselzyklus 1 oct/min Achse Y, Z

## Mechanische Daten

Abmessungen (BxHxT)	660 mm x 475 mm x 110 mm
Wandausschnitt (BxH)	615 mm x 435 mm (+/- 0,5 mm)
Wandstärke	≤ 5 mm
Einbautiefe	110 mm

# Bedien- und Beobachtungssysteme

Panel PC SERIE 400

Geräteplattform MANTA

PM ET-487-2TX



## Mechanische Daten

Einbaulage	vertikal oder horizontal
Gewicht	32 kg
Material Front	Aluminium
Material Rückseite	Stahl
Schutzart (IP)	IP66
Gehäuseschutzart (IP) Front	IP66
Gehäuseschutzart (IP) Rückseite	IP65
Kabelverschraubung Typ	HSK-M-Ex
Kabelverschraubung Anzahl	2 x M16, 1 x M20, 3 x M25
Kabelverschraubung Gewindegröße	M16 x 1.5 / M20 x 1.5 / M25 x 1.5
Kabelverschraubung Klemmbereich	M16 = 4 ... 8 mm / M20 = 6 ... 12 mm / M25 = 14 ... 18 mm
Kabelverschraubung Schlüsselweite	M16 = SW 19 / M20 = SW 22 / M25 = SW 30

## Montage / Installation

Montageoption	Fronteinbau
---------------	-------------

## 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.