

Industrie-PC XP-504



EATON

Powering Business Worldwide

Impressum

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhalter.

Service

Für Service und Support kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Vertriebsorganisation.

Kontaktdaten: [Eaton.com/contact](https://www.eaton.com/contact)

Service-Seite: [Eaton.com/aftersales](https://www.eaton.com/aftersales)

Originalbetriebsanleitung

ist die deutsche Ausführung dieses Dokuments.

Redaktionsdatum

11/2022 5. Auflage

Copyright

© 2021 Eaton Industries GmbH, Bonn

Autor/Redaktion: Antje Nonnen

Eaton Industries GmbH, Hein-Moeller-Straße 7-11, D-53115 Bonn

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung der Firma Eaton Industries GmbH, Bonn, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Änderungen vorbehalten.



GEFAHR!

Gefährliche elektrische Spannung!

Vor Beginn der Installationsarbeiten

- Installation erfordert Elektro-Fachkraft
 - Gerät spannungsfrei schalten
 - Gegen Wiedereinschalten sichern
 - Spannungsfreiheit feststellen
 - Erden und kurzschließen
 - Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
 - Die für das Gerät angegebenen Montagehinweise (IL) sind zu beachten.
 - Nur entsprechend qualifiziertes Personal gemäß EN 50110-1/-2 (VDE 0105 Teil 100) darf Eingriffe an diesem Gerät/System vornehmen.
 - Achten Sie bei Installationsarbeiten darauf, dass Sie sich statisch entladen, bevor Sie das Gerät berühren.
 - Die Funktionserde (FE) muss an die Schutzerde (PE) oder den Potentialausgleich angeschlossen werden. Die Ausführung dieser Verbindung liegt in der Verantwortung des Errichters.
 - Anschluss- und Signalleitungen sind so zu installieren, dass induktive und kapazitive Einstreuungen keine Beeinträchtigung der Automatisierungsfunktionen verursachen.
 - Einrichtungen der Automatisierungstechnik und deren Bedienelemente sind so einzubauen, dass sie gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt sind.
 - Damit ein Leitungs- oder Aderbruch auf der Signal-seite nicht zu undefinierten Zuständen in der Automatisierungseinrichtung führen kann, sind bei der E/A-Kopplung hard- und softwareseitig entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
 - Schwankungen bzw. Abweichungen der Netzspannung vom Nennwert dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzgrenzen nicht überschreiten, andernfalls sind Funktionsausfälle und Gefahrenzustände nicht auszuschließen.
 - NOT-AUS-Einrichtungen nach IEC/EN 60204-1 müssen in allen Betriebsarten der Automatisierungseinrichtung wirksam bleiben.
- Entriegeln der NOT-AUS-Einrichtungen darf keinen Wiederanlauf bewirken.
- Einbaugeräte für Gehäuse oder Schränke dürfen nur im eingebauten Zustand, Tischgeräte oder Portables nur bei geschlossenem Gehäuse betrieben und bedient werden.
 - Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass nach Spannungseinbrüchen und -ausfällen ein unterbrochenes Programm ordnungsgemäß wieder aufgenommen werden kann. Dabei dürfen auch kurzzeitig keine gefährlichen Betriebszustände auftreten. Ggf. ist NOT-AUS zu erzwingen.
 - An Orten, an denen in der Automatisierungseinrichtung auftretende Fehler Personen- oder Sachschäden verursachen können, müssen externe Vorkehrungen getroffen werden, die auch im Fehler- oder Störfall einen sicheren Betriebszustand gewährleisten beziehungsweise erzwingen (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen usw.).

Inhaltsverzeichnis

	Industrie-PC XP-504 Handbuch	1
	Impressum	2
	Vor Beginn der Installationsarbeiten	1
	Inhaltsverzeichnis	5
0.1	Zu dieser Dokumentation	10
0.1.1	Änderungsprotokoll	10
0.1.2	Zielgruppe	11
0.1.3	Haftungsausschluss	12
0.1.4	Gerätebezeichnungen und Abkürzungen	12
0.1.5	Lesekonventionen	13
0.1.5.1	Warnhinweise	13
0.1.5.2	Weitere Nutzerinformationen	14
1.	Beschreibung	15
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	17
1.2	Geräteausführungen	17
1.2.1	Ausstattung der Industrie-PC XP-504-PC´s	17
1.2.2	Ausstattung der Industrie-PC XP-504-Widescreen-Geräte´s	18
1.2.3	Gerätevarianten	18
1.2.3.1	Visualisierungssoftware der Serie Industrie-PC XP-504	18
1.2.3.2	Widescreen-Geräte-Größen	18
1.2.3.3	Interface - Schnittstellenausstattung	19
1.3	Typenschild	20
1.4	Erklärung der Typenbezeichnung	21
1.5	Zubehör	22
1.6	Support	22
1.7	Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung	23
1.8	Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung in explosionsgefährdeten Bereichen - UL-EX	24
1.9	Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich - ATEX	25
1.10	Marine Approbation	27
2.	Sicherheitsvorschriften	28

2.1	Grundsätzliches	28
2.2	Obligatorisches, Personelles	28
2.2.1	Arbeitssicherheit	28
2.2.2	Qualifikation des Personals	28
2.2.3	Nutzungsinformationen zum Gerät	29
2.2.4	Installation, Wartung und Entsorgung	29
2.2.5	Voraussetzungen für einen störungsfreien Betrieb	30
2.3	Gerätespezifische Gefahren	31
3.	Installation	38
3.1	Temperaturen	39
3.1.1	Be- und Entlüftung	39
3.2	Einbauposition	41
3.2.1	Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX	41
3.2.1.1	Einbauort	41
3.2.1.2	Einbaulage	41
3.2.2	Box-PC	43
3.2.2.1	Einbauort	43
3.2.2.2	Einbaulage	43
3.2.3	Extender TX	43
3.2.3.1	Einbauort	43
3.2.3.2	Einbaulage	44
3.3	Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL)	45
3.3.1	Panel-PC	45
3.3.2	Terminal	46
3.3.3	Terminal mit Extender RX	47
3.3.4	Box-PC	47
3.3.5	Extender TX	48
3.4	Auspacken und Lieferumfang überprüfen	49
3.5	Montage	52
3.5.1	Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX	52
3.5.1.1	Vorbereitende Arbeiten	53
3.5.1.2	Einbau vom Panel-PC und Terminals	56
3.5.2	Box-PC	57

3.5.2.1	Tragschienen-Montage	57
3.5.2.2	Montagewand	58
3.5.3	Extender TX	59
3.6	Betriebsbereitschaft herstellen	60
3.6.1	Elektrischer Anschluss	61
3.6.1.1	Funktionserdung Widescreen-Geräte	64
3.6.1.2	Funktionserdung Box-PC und Extender TX	65
3.6.2	Stromversorgung via Steckverbinder	66
3.6.2.1	Stromversorgung Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX	67
3.6.2.2	Stromversorgung Box-PC	68
3.6.2.3	Stromversorgung Extender TX	69
4.	Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse	70
4.1	Anordnung der Schnittstellen	71
4.1.1	Panel-PC	71
4.1.2	Box-PC	72
4.1.3	Terminal	73
4.1.4	Terminal mit Extender RX	73
4.1.5	Extender TX	74
4.2	SD-Karte	75
4.3	USB - Schnittstellen	77
4.3.1	USB-Host	77
4.3.2	USB-B	78
4.3.3	Mini USB-B	79
4.4	Ethernet	80
4.5	Display-Schnittstellen	81
4.5.1	DisplayPort (DP)	81
4.5.2	High Definition Multimedia Interface (HDMI)	82
4.6	Serielle Schnittstellen RS232/RS422/RS485	83
4.7	DVI-I	84
5.	Inbetriebnahme	85
5.1	Erstinbetriebnahme	86
5.1.1	Peripheriegeräte anschließen	86

5.2	Betrieb vom XP-504	87
6.	Bedienung Touch-Display	89
6.1	Sicherheitshinweise	89
6.2	Handhabung	91
6.3	Touch-Einrichtung	92
7.	Betriebssystem	93
7.1	Windows	93
7.2	Windows 10 Enterprise LTSC	95
7.2.1	Updates	95
7.2.2	Allgemeine Funktionen	95
7.2.3	Spezielle Funktionen	95
7.2.3.1	Protect Mode (Betrieb mit zwei Laufwerken, C:\ und D:\)	95
7.2.3.2	Protect Mode Datenorganisation	96
7.2.4	Benutzer verwalten und Konfiguration des XP-504	97
7.2.5	Ändern von Benutzernamen oder Passwörtern	98
7.2.6	Gerätestart ohne Benutzer-Anmeldedialog	98
7.2.7	Lizenz Eaton Galileo-Open Runtime	98
7.2.8	Lizenz Eaton Visual Designer Runtime	98
7.2.9	Aktivieren / Deaktivieren der IIS Kommunikation für Visual Designer	99
7.2.10	Aktivieren / Deaktivieren der automatischen Bildschirmsperre	99
8.	Störungen	101
9.	Instandhaltung	103
9.1	Reinigung und Wartung	103
9.1.1	Multifinger Touchscreen reinigen	103
9.1.2	Austausch der Batterie Panel-PC und Box-PC	103
9.2	Reparaturen	108
9.3	Lagerung, Transport und Entsorgung	109
9.3.1	Lagerung und Transport	109
9.3.2	Entsorgung	111
	Anhang	112
A.1	Technische Daten	113

A.1.1	Datenblatt	113
A.1.2	Angaben zu Abmessungen und Gewicht	114
A.1.2.1	XP-504-10-... Panel-PC	114
A.1.2.2	XP-504-15-... Panel-PC	115
A.1.2.3	XP-504-21-... Panel-PC	116
A.1.2.4	XP-504-BOXPC-... oder XP-504-BP-... Box-PC	117
A.1.2.5	XP-504-10-...Terminal	118
A.1.2.6	XP-504-15-...Terminal	119
A.1.2.7	XP-504-21-...Terminal	120
A.1.2.8	XP-504-10-...Terminal mit Extender RX	121
A.1.2.9	XP-504-15-...Terminal mit Extender RX	122
A.1.2.10	XP-504-21-...Terminal mit Extender RX	123
A.1.2.11	XP-504-EXT-Modul	124
A.1.3	Allgemeine Daten	125
A.1.4	Angaben zur Spannungsversorgung	128
A.1.5	Zulassungen und Normen	129
A.2	Weitere Nutzungsinformationen	131
	Stichwortverzeichnis	133

0.1 Zu dieser Dokumentation

0.1 Zu dieser Dokumentation

Das Handbuch beinhaltet die Informationen, die für einen korrekten und sicheren Umgang mit dem XP-504 notwendig sind.

Das Handbuch XP-504 gilt als Bestandteil des Gerätes und muss, dem Benutzer ständig zugänglich, in deren Nähe aufbewahrt werden.

Das vorliegende Handbuch beschreibt alle Lebensphasen der Geräte: Transport, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Lagerung und Entsorgung.

Betriebssystem und Anwendungssoftware werden nicht beschrieben.

Arbeiten Sie mit der aktuellen Dokumentation zum Gerät.

Die aktuelle Ausgabe dieser Dokumentation sowie weitere Informationen finden Sie im Internet. → Abschnitt "Weitere Nutzungsinformationen", Seite 131

Bitte senden Sie Ihre Kommentare, Empfehlungen oder Anregungen zu diesem Dokument an: DocumentationEGBonn@eaton.com

0.1.1 Änderungsprotokoll

Gegenüber den früheren Ausgaben hat es folgende wesentliche Änderungen gegeben:

Redaktionsdatum	Seite	Stichwort	neu	Änderung	entfällt
09/2021		Neuerstellung Panel-PC, CE, UKCA	✓		
01/2022		Panel-PC, UL-Zulassung	✓		
04/2022		Erweiterung der Geräteserie um Box-PC, Extender-Modul, Terminal und Terminal mit Extender	✓		
07/2022		UL-Zulassung Box-PC, Extender-Modul, ATEX-Zulassung Widescreen-Geräte	✓		
07/2022	74	Legende erweitert um Nr. 4		✓	
11/2022		Katalognummern für den Amerikanischen Markt ergänzt XP-504-BP-... und XP-504-...-TERM-EXT		✓	

0.1.2 Zielgruppe

Das vorliegende Handbuch XP-504 richtet sich an Ingenieure, Elektro- und Automatisierungstechniker. Für die Inbetriebnahme werden elektrotechnische und physikalische Fachkenntnisse vorausgesetzt.



VORSICHT

Installation erfordert Elektro-Fachkraft



Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften zum XP-504!

Vor dem Arbeiten mit dem XP-504 muss das Kapitel zu den Sicherheitsvorschriften von allen Personen, die mit dem HMI arbeiten, gelesen und verstanden worden sein.



WARNUNG

Unvollständige Dokumente

Arbeiten mit einzelnen Seiten aus den Nutzungsinformationen kann durch Nichtbeachten von sicherheitsrelevanten Informationen zu Sach- und Personenschaden führen.

- ▶ Immer mit dem aktuellen, vollständigem Dokument arbeiten.

0.1 Zu dieser Dokumentation

0.1.3 Haftungsausschluss

Alle Angaben in diesem Handbuch wurden nach bestem Wissen und Gewissen sowie nach dem Stand der Technik gemacht. Dennoch können Unrichtigkeiten nicht ausgeschlossen werden. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben wird keine Haftung übernommen. Die Angaben enthalten insbesondere keine Zusicherung bestimmter Eigenschaften.

Das XP-504 darf nur in Kenntnis und Verständnis dieses Handbuches betrieben werden.

Sofern die sicherheitsrelevanten Hinweise nicht beachtet werden, insbesondere die Installation und Inbetriebnahme vom XP-504 durch nicht hinreichend qualifiziertes Personal erfolgt oder sachwidrig verwendet werden, können vom XP-504 ausgehende Gefahren nicht ausgeschlossen werden. Für hieraus entstehende Schäden übernimmt Eaton keine Haftung.

0.1.4 Gerätebezeichnungen und Abkürzungen

Nachfolgend werden die folgenden Kurzbezeichnungen eingesetzt:

Kurzbezeichnung	Erklärung
HMI	Human Machine Interface
XP-504	alle Geräte der Serie XP-504
Panel-PC	Industrie-PC mit integriertem Multi-Touchscreen zum Fronteinbau
Box-PC	Industrie-PC zur Montage auf Hutschiene
Terminal	kapazitiver Multi-Touchscreen zur Bedienung HMI
Extender TX	Sendermodul
Terminal mit Extender RX	kapazitiver Multi-Touchscreen zur Bedienung HMI mit Empfänger



Die genaue Bezeichnung Ihres XP-504 entnehmen Sie dem → "Typenschild", Seite 20.

0.1.5 Lesekonventionen

Auszeichnung	Bedeutung
fette Schrift	kennzeichnet alle Elemente der grafischen Oberfläche
Text	gibt die Tasten-Beschriftungen an
<i>Menü/Befehl</i>	Kennzeichnet ein Menü oder einen Befehl im Gerät
<name>	Spitze Klammern kennzeichnen variable Werte, für die Sie eigene Werte einsetzen müssen

0.1.5.1 Warnhinweise

Warnung vor Personenschäden

**GEFAHR**

warnt vor gefährlichen Situationen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

**WARNUNG**

warnt vor gefährlichen Situationen, die möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

**GEFAHR!**

Gefährliche elektrische Spannung!

**VORSICHT**

warnt vor gefährlichen Situationen, die möglicherweise zu Verletzungen führen.

Warnung vor Sachschäden

ACHTUNG

warnt vor möglichen Sachschäden.

**Verbot**

Hier wird das Verbot erklärt

**Gebot**

Hier wird das Gebot erklärt

0.1 Zu dieser Dokumentation

Hinweise



Weist auf nützliche Tipps hin.



zeigt Handlungsanweisungen an



zusätzliche Information, Hintergrundinformation
Wissenswertes, nützliches Zusatzwissen

0.1.5.2 Weitere Nutzerinformationen

Dokumente, wie zum Beispiel Handbücher, werden nach dem Symbol  mit dem Titel und der Eaton-Nummer zu Identifizierung aufgelistet.



Titel der Publikation zur Identifizierung die Eaton Publikationskennung

zu externen Internet-Adressen, diese werden hinter dem Symbol  angezeigt.



Zieladresse

1. Beschreibung

Die Geräte der Serie Industrie-PC XP-504 werden als Bedien- und Beobachtungsgeräte eingesetzt werden.

Die XP-504 Geräte bedienen die steigende Nachfrage von Maschinen- und Anlagenbauern nach hochpräzisen und kosteneffizienten HMI-Lösungen mit industrieller kapazitiver Multitouch-Technologie. Die Serie Industrie-PC XP-504 bietet Widescreen-Gerätes in den drei Größen 10.1", 15.6" und 21.5". Ihr schlankes Design mit entspiegelter Glasfront sorgt für eine moderne Optik. Dank der robusten, kratzunempfindlichen Front und des offenen Gerätekonzeptes lassen sich die XP-504 Geräte in nahezu allen Industriezweigen im Maschinen- und Anlagenbau einsetzen.

Die Serie XP-504 ist ein modulares Baukastensystem. Individuelle Lösungen lassen sich aus den verfügbaren Komponenten zusammenstellen:



Abb. 1: Geräte der Serie XP-504

- Panel-PC: PC mit integriertem Multifinger Touchscreen
- Box-PC: kompakter Hutschienen-PC
- Terminal: abgesetzter Multifinger Touchscreen
- Extender TX: Sender-Modul zum Absetzen von Video- und USB-Daten
- Terminal mit Extender RX: abgesetzter Multifinger Touchscreen mit integriertem Empfänger von Video- und USB-Daten

Die ATEX Zertifizierung II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc U und II 3G Ex ec IIC T105°C Gc U gilt nur für die Widescreen-Geräte:

Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX, welche fachgerecht in eine Einhausung eingebracht werden: IP54 für Zone 2 ("Gas"), IP6x für Zone 22 ("Staub").



Panel-PC



Box-PC



Extender TX

Terminal

Terminal mit Extender RX

1. Beschreibung

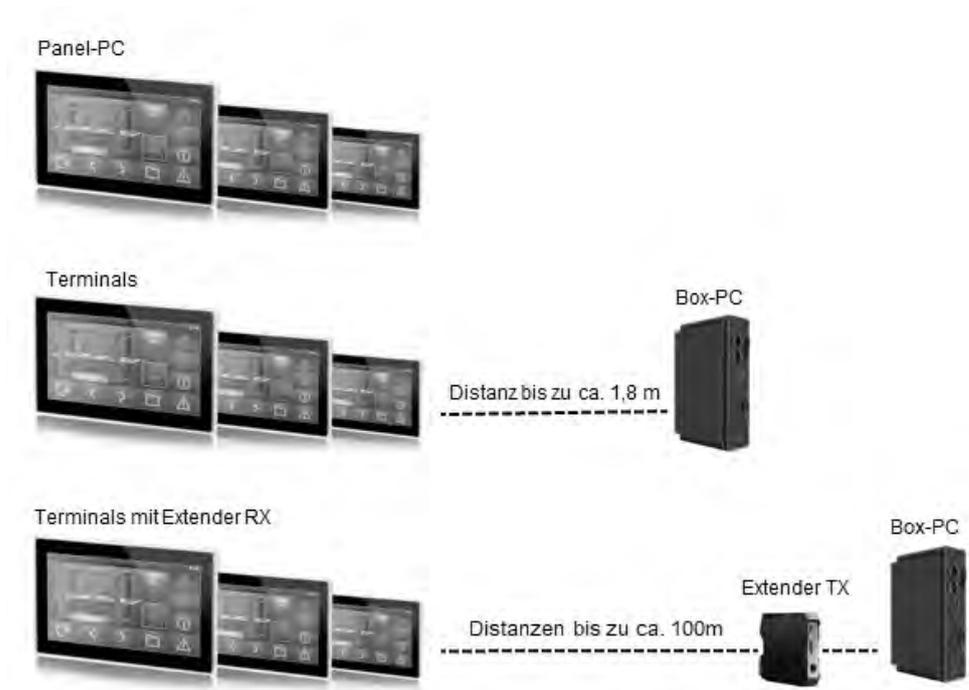


Abb. 2: Übersicht zur Geräteserie

Kombination der Geräte XP-504 untereinander

Jeder PC kann mit maximal zwei Terminal's verbunden werden.

Jeder Panel-PC oder Box-PC kann mit zwei Terminals oder zwei Terminal mit Extender RX oder aber einem Terminal und einem Terminal mit Extender RX erweitert werden.

Für die Auswahl müssen die Abstände zwischen den Geräten beachtet werden sowie die Verbindung zwischen den Geräten. Für Distanzen über 1,8 m muss das Extender TX-Modul eingesetzt werden.

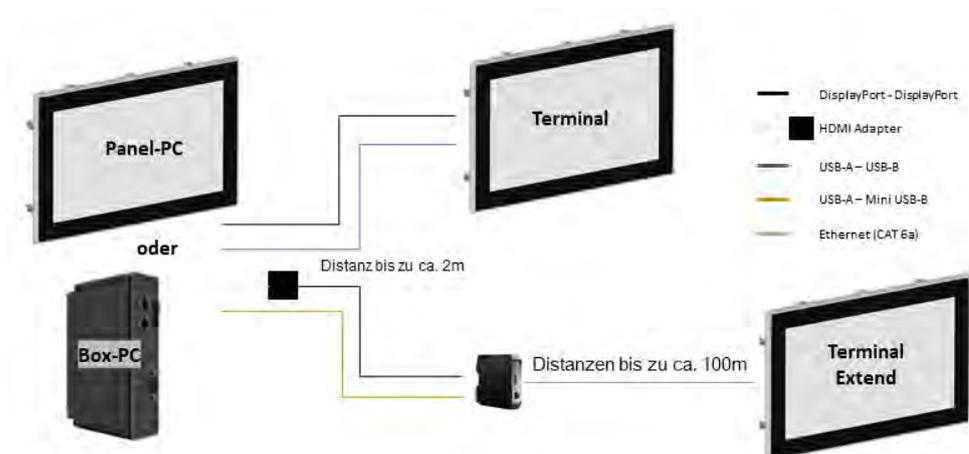


Abb. 3: Übersicht zum Gerätekonzept

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der Serie Industrie-PC XP-504 werden hauptsächlich im Maschinen- und Anlagenbau eingesetzt.

Sie sind geeignet für Aufgaben im industriellen Bereich und werden typischerweise in der Automation im Innenbereich verwendet.

Jegliche andere Verwendung muss vorab mit dem Hersteller abgeklärt werden.

Wird das Gerät in einer vom Hersteller nicht spezifizierten Weise verwendet, kann der durch das Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden.



Gebot

Jedes Gerät der Serie XP-504 darf ausschließlich an Orten eingesetzt werden, für das die Geräteserie zugelassen ist. Beachten Sie die Kennzeichnungen auf dem Typenschild der Geräte sowie die Zulassungen und Normen.



Verbot

Das Gerät darf nicht zur Realisierung sicherheitsrelevanter Funktionen (im Sinne von Personen- und Maschinenschutz) eingesetzt werden.

1.2 Geräteausführungen

1.2.1 Ausstattung der Industrie-PC XP-504-PC's

Der Rechnerkern der PC's ist gleich. Jeder Panel-PC und jeder Box-PC ist ausgestattet mit:

1. leistungsstarker CPU, Prozessor Intel Atom QuadCore E3950 2GHz
2. MSATA-Speicher 64 GB mSATA
3. SD-Speicherkarten-Slot für 8 GB SD-Karte
4. Betriebssystem Windows 10 Enterprise LTSC, IoT, 64 bit, 8GB DDR3 RAM
5. integrierten Schnittstellen:
 - 2 x Ethernet (1000/100/10 Mbps Ethernet / GbE-Ethernet) als Kommunikation- oder Feldbusschnittstelle
 - 4x USB 3.0
 - 1x RS232/RS422/RS485 (COM) für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten
 - 1x DisplayPort
 - 1x HDMI

1. Beschreibung

1.2 Geräteausführungen

An jeden der Industrie-PC XP-504-PC's können bis zu zwei Widescreen-Geräte's der Serie Industrie-PC XP-504 angeschlossen werden.

1.2.2 Ausstattung der Industrie-PC XP-504-Widescreen-Geräte's

Jedes Widescreen-Geräte ist ein Farbdisplay, TFT und zur Gestensteuerung geeignet (Multifinger Touchscreen).

Um die Position der Druckstelle zu erkennen, muss das Projected Capacitive Touch (PCT)-Display mit dem Finger oder einem Touchpen berührt werden.



Die Schnittstelle USB-B am Terminal wird für den Touch benötigt und steht nicht anderweitig zur Verfügung.

1.2.3 Gerätevarianten

1.2.3.1 Visualisierungssoftware der Serie Industrie-PC XP-504

Die Ausführungen von Panel-PC und Box-PC unterscheiden sich in der Runtime Lizenz der optionalen Visualisierungssoftware - Galileo Open oder Visual Designer.

1.2.3.2 Widescreen-Geräte-Größen

Die Ausführung von Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX stehen in unterschiedlichen Display-Größen zur Verfügung.

- XP-504-10-... - Bildschirm-Diagonale 10.1" (25,65 cm),
Bildschirm-Format: 16:10, sichtbare Bildfläche 216,96 mm x 135,26 mm, 1280 x 800 px
- XP-504-15-... - Bildschirm-Diagonale 15.6" (39,6 cm),
Bildschirm-Format: 16:9, sichtbare Bildfläche 344,23 mm x 193,54 mm, 1366 x 768 px
- XP-504-21-... - Bildschirm-Diagonale 21.5" (54,6 cm),
Bildschirm-Format: 16:9, sichtbare Bildfläche 476,06 mm x 276,79 mm, 1920 x 1080 px

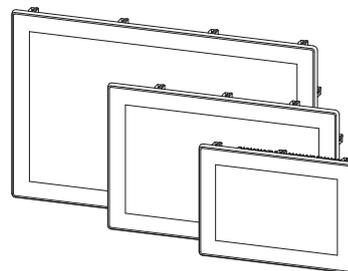


Abb. 4: Bildschirm-Diagonalen im Vergleich

1.2.3.3 Interface - Schnittstellenausstattung

In der Anzahl und Art der Schnittstellen unterscheiden sich die Geräte der Serie Industrie-PC XP-504.

Panel-PC/ Box-PC	Terminal	Terminal mit Extender RX	Extender TX
 	 	 	 
2 x Ethernet, 4 x USB3.0, 1 x RS232/RS422/485, 1 x HDMI, 1 x DP, Slot für SD-Karte	1 x USB-B (belegt durch den Touch) 1 x DVI-I, 1 x DP	1 x RJ45 (Extender RX)	1 x RJ45 (Extender TX), 1 x Mini USB-B, 1 x DP

1. Beschreibung

1.3 Typenschild

1.3 Typenschild

Zur Identifizierung des Geräts ist auf dessen Rückseite ein Typenschild angebracht. Das Typenschild enthält die folgenden Informationen:

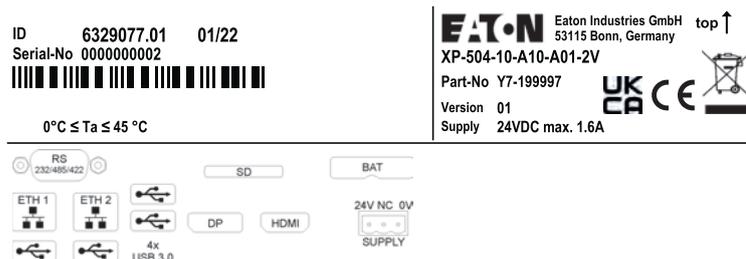


Abb. 5: Beispiel: Typenschild am Panel-PC

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Artikel-Nr. (Part-No.)
- Erforderliche Spannungsversorgung
- Serien-Nr. (Serial-No.)
- Symbole und Informationen zur Zulassung
- Anordnung der Schnittstellen

Um einen schnellen und optimalen Support zu erhalten, geben Sie dem Kundendienst immer folgende Daten vom Typenschild an:

- Artikel-Nr. (Part-No oder Art.-No)
- Serie-Nr. (Serial-No)

1.4 Erklärung der Typenbezeichnung

Die verfügbaren Varianten und Ausführung sind in der Typenbezeichnung verschlüsselt.

Auf dem Typenschild vom Ihrem Industrie-PC XP-504 ist die Typenbezeichnung angegeben.

Panel-PC

XP-504	- Displaygröße	- Schnittstellen-Ausstattung	- Version	- Visualisierungs-Software
	10 10.1" (25,65 cm)	A10 Basis	A01 Ausführung ATEX geeignet	
	15 15.6" (39,6 cm)			
	21 21.5" (54,6 cm)			

Box-PC

XP-504	- Art	- Schnittstellen-Ausstattung	- Version	- Visualisierungssoftware
	BP für USA Box-PC	A10 Basis	A00 Standard	
	BOXPC alle anderen Box-PC	A10 Basis	A00 Standard	

Tab. 1: Bundels mit Visualisierungssoftware

2B	Windows 10 Enterprise LTSC, Laufzeitlizenz für GALILEO Visualisierung
2V	Windows 10 Enterprise LTSC, Laufzeitlizenz für Visual Designer Visualisierung

Terminal, Terminal mit Extender RX

XP-504	- Displaygröße (Bildschirmdiagonale)	- Art	
	10 10.1" (25,65 cm)	TERMINAL	Terminal
	15 15.6" (39,6 cm)	TERMINAL-EXT oder TERM-EXT	TERM-EX für USA, TERMINAL-EXT alle anderen Terminal mit Extender RX
	21 21.5" (54,6 cm)	TERM-EXT	Terminal mit Extender RX

Sender-Modul Extender TX

XP-504	- Art
	EXT-MODUL

1. Beschreibung

1.5 Zubehör

1.5 Zubehör

Für XP-504-Geräte ist Zubehör erhältlich.

ACHTUNG

Nur Originalzubehör verwenden.



Bestellen Sie Zubehör bei Ihrem Lieferanten oder über den Eaton Online-Katalog.



Eaton.com/ecat

1.6 Support

Um einen schnellen und optimalen Support zu erhalten, geben Sie bei Rückfragen dem Kundendienst die folgende Daten vom Typenschild an:

- Artikel-Nr. (Part-No.)
- Serien-Nr. (Serial-No)

Für Service und Support kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Vertriebsorganisation.

Kontaktdaten: Eaton.com/contact

Service-Seite: Eaton.com/aftersales

1.7 Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung

Die Zulassung gemäss der Norm UL 61010-2-201 für den Betrieb der Geräteserie XP-504 wurde erteilt. Die Voraussetzungen für diese Zulassung eines jeden Gerätes entnehmen Sie bitte dem Kapitel Installation, Abschnitt Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL).

- Panel-PC: → Seite 45
- Terminal: → Seite 46
- Terminal mit Extender RX: → Seite 47
- Box-PC: → Seite 47
- Extender TX: → Seite 48

1. Beschreibung

1.8 Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung in explosionsgefährdeten

1.8 Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung in explosionsgefährdeten Bereichen - UL-EX

Die Zulassung für die XP-504-...-TERMINAL und XP-504-...-TERMINAL-EXT-Geräte wurde erteilt.



EXPLOSIONSGEFAHR

Nur diese Geräte:

- XP-504-...-A10-A01-2., XP-504-...-A40-A01... (Panel-PC)
- XP-504-...-TERMINAL und
- XP-504-...-TERMINAL-EXT bzw. XP-504-...-TERM-EXT

sind für die Verwendung in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, Class II, Division 2, Groups F und G, Class III oder in nicht gefährdeten Bereichen zugelassen.

- ▶ XP-504-Geräte in explosionsungefährdeter Umgebung einsetzen
- ▶ Für die sichere Montage und die Zulassung gelten die Angaben zu Halteklammern und Anzugmoment der jeweiligen Montageanweisung zum Gerät.
- ▶ USB- und HDMI-Anschlüsse sind nur zur Wartung vorgesehen, außer die daran angeschlossenen Kabel werden an der zugentlastenden Metallplatte mit den mitgelieferten Kabelbindern fixiert.
- ▶ Die Geräte müssen innerhalb oder als Teil eines werkzeuggesicherten Gehäuses installiert werden.



EXPLOSIONSGEFAHR

LITHIUM-BATTERIE

Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr durch die im Panel-PC verbaute Lithium-Batterie.

- ▶ Batterien dürfen nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen getauscht werden
- ▶ XP-504 fachgerecht entsorgen.

1.9 Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich - ATEX

Die ATEX Zertifizierung II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc U und II 3G Ex ec IIC T105°C Gc U gilt nur für die Widescreen-Geräte:

Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX, welche fachgerecht in eine Einhausung eingebracht werden: IP54 für Zone 2 ("Gas"), IP6x für Zone 22 ("Staub").

1. Beschreibung

1.9 Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich - ATEX



EXPLOSIONSGEFAHR

Wird in explosionsgefährdeter Umgebung während des Betriebs eine elektrische Steckverbindung getrennt oder wird das Gerät gefährlichen Schlägen ausgesetzt, kann dies zu Tod und schweren Verletzungen sowie zu Sachschaden führen.

▶ Gerät ausschließlich in folgender Umgebung einsetzen:

- Explosionsungefährliche Umgebung
- Explosionsgefährliche Umgebung, Zone 2 und Zone 22 (gemäß ATEX-Richtlinie), nur die Widescreen-Geräte:
 - XP-504-...-A10-A01-2., XP-504-...-A40-A01... (Panel-PC)
 - XP-504-...-TERMINAL und
 - XP-504-...-TERMINAL-EXT bzw. XP-504-...-TERM-EXT

▶ Der Erdungswiderstand von zugänglichen metallischen Gehäuseteilen muss kleiner als 10^9 Ohm sein.

▶ Verhindern, dass das Gerät gefährlichen Schlägen ausgesetzt ist.

▶ Vor dem Trennen von Steckverbindungen das Gerät spannungslos schalten.

▶ Nur mit antistatischem und feuchtem Tuch reinigen

▶ Beim Einsatz in der explosionsgefährlichen Zone 2:
Die Widescreen-Geräte sind zum Einbau in die Front von Gehäusen in der Zündschutzart „ec“ (alternativ „eb“) vorgesehen. Der Einbau muss in ein Gehäuse mit mind. IP-54 erfolgen. Dieser Einbau muss separat geprüft und bescheinigt werden. Die maximale Oberflächentemperatur an der äußeren Oberfläche ist auf 105°C bei der maximalen Umgebungstemperatur von 45°C festgelegt.

▶ Beim Einsatz in der explosionsgefährlichen Zone 22:
Die Widescreen-Geräte sind zum Einbau in die Front von Gehäusen in der Zündschutzart „tc“ (alternativ „ta“ oder „tb“) vorgesehen. Dieser Einbau muss separat geprüft und bescheinigt werden. Die maximale Oberflächentemperatur an der äußeren Oberfläche ist auf 70°C bei der maximalen Umgebungstemperatur von 45°C festgelegt.

▶ Für beide Zonen gilt: Die Umgebung so zu gestalten, dass keine Büschelentladung entstehen kann. Für die sichere Montage gelten die Angaben zu Halteklammern und Anzugsmoment der jeweiligen Montageanweisung zum Gerät.

1.10 Marine Approbation

Die Zulassung für das XP-504 wurde bei Det Norske Veritas beantragt.

2. Sicherheitsvorschriften

2.1 Grundsätzliches

2. Sicherheitsvorschriften

2.1 Grundsätzliches

Die Geräte der Serie XP-504 entsprechen dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln, trotzdem können Gefahren entstehen.

Jedes der XP-504-Geräte darf nur in einwandfreiem technischen Zustand, unter Beachtung dieses Dokumentes, bestimmungsgemäß betrieben werden.



Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften zum XP-504!

Vor dem Arbeiten mit dem XP-504 muss das Kapitel zu den Sicherheitsvorschriften von allen Personen, die mit dem HMI arbeiten, gelesen und verstanden worden sein.

ACHTUNG

Beachten Sie die Darstellung von Gefahrenstufen in der vorliegenden Dokumentation. Das verwendete Gefahrensymbol, Signalwort und der Text informieren über die konkrete Gefahr und über Maßnahmen zur Gefahrenabwehr.

2.2 Obligatorisches, Personelles

2.2.1 Arbeitssicherheit

Anerkannte Regeln zur Arbeitssicherheit (betriebliche und staatliche) sowie die gesetzlichen Vorgaben des jeweiligen Staates müssen eingehalten werden.

2.2.2 Qualifikation des Personals

Das Personal für Installation, Bedienung, Wartung und Instandsetzung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Diese Personen müssen ausreichend geschult bzw. eingewiesen und über alle Gefahren und Risiken in Verbindung mit dem Gerät informiert sein.

2.2.3 Nutzungsinformationen zum Gerät

Das vorliegende Handbuch gilt als Bestandteil der Nutzungsinformationen zum XP-504 und muss dem Benutzer ständig zugänglich in deren Nähe aufbewahrt werden. Es ist sicherzustellen, dass jede Person, die in irgendeiner Lebensphase mit dem XP-504 arbeitet, die relevanten Teile der Nutzungsinformationen zum XP-504 gelesen und verstanden hat. Weitere Teile der Dokumentation und Informationen zum XP-504, wie z.B. die Montageanleitung, finden Sie im Internet, im Eaton Download-Center Dokumentation und auf den Produktseiten.



WARNUNG

Unvollständige Dokumente

Arbeiten mit einzelnen Seiten aus den Nutzungsinformationen kann durch Nichtbeachten von sicherheitsrelevanten Informationen zu Sach- und Personenschaden führen.

- ▶ Immer mit dem aktuellen, vollständigem Dokument arbeiten.

2.2.4 Installation, Wartung und Entsorgung

Es ist sicherzustellen, dass Geräte der Serie XP-504 fachgerecht und unter Berücksichtigung aller relevanten Normen und sicherheitstechnischen Regeln angeschlossen, montiert, gewartet und entsorgt wird.



VORSICHT

Installation erfordert Elektro-Fachkraft



Verbot

Das Gerät darf nicht zur Realisierung sicherheitsrelevanter Funktionen (im Sinne von Personen- und Maschinenschutz) eingesetzt werden.



Gebot

Führen Sie die Wertstoffe dem örtlichen Wertstoffkreislauf zu.

Nicht mehr benutzte Geräte der Serie XP-504 müssen nach den örtlich geltenden Vorschriften fachgerecht entsorgt werden oder an den Hersteller oder Vertrieb retourniert werden.

2. Sicherheitsvorschriften

2.2 Obligatorisches, Personelles

2.2.5 Voraussetzungen für einen störungsfreien Betrieb

Damit die Geräte der Serie XP-504 die vertraglichen Bedingungen erfüllen können, sind folgende Punkte einzuhalten:

- Nur dafür qualifizierte Personen dürfen mit dem XP-504 arbeiten.
- Diese Personen haben die Dokumente zum XP-504 gelesen und halten sich an die darin enthaltenen Anweisungen.
- Die Umgebungsbedingungen werden eingehalten.
- Die Wartungsarbeiten werden korrekt ausgeführt.



Beachten Sie den → "Haftungsausschluss", Seite 12.

Wir lehnen die Haftung für Schäden, Folgeschäden und Unfälle ab, die durch folgende Ursachen entstehen:

- Missachtung von geltenden Gesetzen und Regeln zur Arbeitssicherheit
- Ausfall oder Funktionsstörung des Geräts
- Unsachgemäße Behandlung und Handhabung
- Nichtbeachtung der Dokumentation zum XP-504
- Umbauten, Änderungen und Reparaturen am XP-504

2.3 Gerätespezifische Gefahren



EXPLOSIONSGEFAHR

Nur diese Geräte:

- XP-504-...-A10-A01-2., XP-504-...-A40-A01... (Panel-PC)
- XP-504-...-TERMINAL und
- XP-504-...-TERMINAL-EXT bzw. XP-504-...-TERM-EXT

sind für die Verwendung in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, Class II, Division 2, Groups F und G, Class III oder in nicht gefährdeten Bereichen zugelassen.

- ▶ XP-504-Geräte in explosionsungefährdeter Umgebung einsetzen
- ▶ Für die sichere Montage und die Zulassung gelten die Angaben zu Halteklammern und Anzugmoment der jeweiligen Montageanweisung zum Gerät.
- ▶ USB- und HDMI-Anschlüsse sind nur zur Wartung vorgesehen, außer die daran angeschlossenen Kabel werden an der zugentlastenden Metallplatte mit den mitgelieferten Kabelbindern fixiert.
- ▶ Die Geräte müssen innerhalb oder als Teil eines werkzeuggesicherten Gehäuses installiert werden.

2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren



EXPLOSIONSGEFAHR

Wird in explosionsgefährdeter Umgebung während des Betriebs eine elektrische Steckverbindung getrennt oder wird das Gerät gefährlichen Schlägen ausgesetzt, kann dies zu Tod und schweren Verletzungen sowie zu Sachschaden führen.

▶ Gerät ausschließlich in folgender Umgebung einsetzen:

- Explosionsungefährliche Umgebung
- Explosionsgefährliche Umgebung, Zone 2 und Zone 22 (gemäß ATEX-Richtlinie), nur die Widescreen-Geräte:
 - XP-504-...-A10-A01-2., XP-504-...-A40-A01... (Panel-PC)
 - XP-504-...-TERMINAL und
 - XP-504-...-TERMINAL-EXT bzw. XP-504-...-TERM-EXT

▶ Der Erdungswiderstand von zugänglichen metallischen Gehäuseteilen muss kleiner als 10^9 Ohm sein.

▶ Verhindern, dass das Gerät gefährlichen Schlägen ausgesetzt ist.

▶ Vor dem Trennen von Steckverbindungen das Gerät spannungslos schalten.

▶ Nur mit antistatischem und feuchtem Tuch reinigen

▶ Beim Einsatz in der explosionsgefährlichen Zone 2:
Die Widescreen-Geräte sind zum Einbau in die Front von Gehäusen in der Zündschutzart „ec“ (alternativ „eb“) vorgesehen. Der Einbau muss in ein Gehäuse mit mind. IP-54 erfolgen. Dieser Einbau muss separat geprüft und bescheinigt werden. Die maximale Oberflächentemperatur an der äußeren Oberfläche ist auf 105°C bei der maximalen Umgebungstemperatur von 45°C festgelegt.

▶ Beim Einsatz in der explosionsgefährlichen Zone 22:
Die Widescreen-Geräte sind zum Einbau in die Front von Gehäusen in der Zündschutzart „tc“ (alternativ „ta“ oder „tb“) vorgesehen. Dieser Einbau muss separat geprüft und bescheinigt werden. Die maximale Oberflächentemperatur an der äußeren Oberfläche ist auf 70°C bei der maximalen Umgebungstemperatur von 45°C festgelegt.

▶ Für beide Zonen gilt: Die Umgebung so zu gestalten, dass keine Büschelentladung entstehen kann. Für die sichere Montage gelten die Angaben zu Halteklammern und Anzugsmoment der jeweiligen Montageanweisung zum Gerät.



EXPLOSIONSGEFAHR
LITHIUM-BATTERIE

Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr durch die im Panel-PC und Box-PC verbaute Lithium-Batterie.

- ▶ Batterien dürfen nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen getauscht werden
- ▶ XP-504 fachgerecht entsorgen.



VORSICHT
ZERSTÖRUNG

Das XP-504 darf ausschliesslich durch den Hersteller oder eine von ihm bevollmächtigte Stelle geöffnet werden. Betreiben Sie das Gerät nur mit vollständig verschlossenem Gehäuse.



VORSICHT
ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

Berühren von elektrostatisch gefährdeten Bauteilen (z. B. Stecker-PINs) vermeiden.

- ▶ Entladen Sie Ihren Körper elektrostatisch, bevor Sie das XP-504 berühren (z. B. durch Berühren eines geerdeten metallischen Gegenstandes).

Elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile schädigen oder zerstören. Deshalb müssen bei der Handhabung der XP-504-Baugruppen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauelemente nachzulesen (EGB-Richtlinien).



VORSICHT
BETRIEBSSTÖRUNGEN

Durch Verwendung ungeeigneter oder unsachgemäß konfektionierter Leitungen sowie durch eine nicht normgerechte Verdrahtung können die Werte der technischen Daten und die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nicht gewährleistet werden.

Nur von Fachkräften konfektionierte Leitungen verwenden.

Die verwendeten Leitungen müssen entsprechend der Schnittstellenbeschreibung aus diesem Dokument konfektioniert sein.

Bei der XP-504-Verdrahtung müssen die Hinweise zur Verdrahtung der entsprechenden Schnittstelle befolgt werden.

Allgemeingültige Richtlinien und Normen müssen erfüllt werden.

2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren



VORSICHT BETRIEBSSTÖRUNGEN

Alle Steckverbindungen verschrauben oder arretieren, um die elektrische Abschirmung zu verbessern.

Signalleitungen dürfen nicht mit Starkstromleitungen im gleichen Kabelschacht geführt werden.

Vor der Inbetriebnahme des Systems alle Leitungsverbindungen auf korrekte Verdrahtung prüfen.

Es ist sicherzustellen, dass alle Spannungen und Signale den geforderten Werten in der Spezifikation entsprechen.



VORSICHT SICHERES ABLEITEN VON ELEKTRISCHEN STÖRUNGEN

XP-504 auf möglichst kurzem, niederohmigen Weg mit einem zentralen Erdungspunkt verbinden.

- Ausführung des Erdanschlusses:
Leitungsquerschnitt $\geq 6 \text{ mm}^2$,
Länge $\leq 350 \text{ mm}$, Breite $\geq 20 \text{ mm}$

Das XP-504 muss am zentralen Erdungspunkt mit der leitenden Struktur z.B. vom Schaltschrank verbunden werden. Für eine einwandfreie Funktion ist diese Art der Erdung zwingend vorgeschrieben.



GEFAHR POTENTIALAUSGLEICHSSTRÖME

Große Ausgleichsströme zwischen dem Funktionserdesystem und Ground-System verschiedener Geräte können zu Betriebsstörungen durch Signalstörungen oder zum Brand führen.

- ▶ Falls notwendig, einen Potentialausgleichsleiter mit dem mehrfachen Querschnitt des Leitungsschirms parallel zur Leitung verlegen.



VORSICHT NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

Das Gerät kann durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

- ▶ Die GND-Anschlüsse aller Bussteilnehmer müssen verbunden werden.
- ▶ Anschlüsse am Gerät nur im spannungslosen Zustand belegen oder freigeben.



VORSICHT
DATENVERLUST

Ein Spannungsabfall oder das Entfernen der SD-Karte während diese beschrieben wird, kann zu Datenverlust oder zur Zerstörung der SD-Karte führen.

- ▶ SD-Karte nur in spannungslosem Zustand in das XP-504 einsetzen.

Vermeiden Sie das Schreiben auf SD-Karten, Gründe:

- Die Anzahl Schreibzyklen von SD-Karten ist begrenzt.
- Schreiben bei gleichzeitigem Spannungsabfall führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Datenverlust.
- ▶ Entfernen Sie die SD-Karte nur in spannungslosem Zustand des XP-504
- ▶ Stellen Sie vor dem Ausschalten sicher, dass keine Software eine SD-Karte beschreibt.



VORSICHT
KURZSCHLUSSGEFAHR

Bei klimatischen Schwankungen (Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit), kann sich Feuchtigkeit am oder im Gerät niederschlagen. Solange das Gerät in betautem Zustand ist, besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie das Gerät nicht im betauten Zustand ein.

Ist das Gerät betaut oder war es klimatischen Schwankungen ausgesetzt, lassen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät sich der Raumtemperatur angleichen. Das Gerät nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen.



VORSICHT
UV-LICHT

Kunststoffe verspröden unter Einwirkung von UV-Licht. Diese künstliche Alterung reduziert die Lebensdauer vom XP-504. Die Geräte der Serie XP-504 vor direkter Sonneneinstrahlung oder anderer Quellen von UV-Strahlen schützen.

2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren



VORSICHT

SPITZE, SCHARFE GEGENSTÄNDE ODER ÄTZENDE FLÜSSIGKEITEN

Zur Reinigung vom XP-504

- keine spitzen oder scharfen Gegenstände (z. B. Messer) verwenden.
- keine aggressiven oder scheuernden Reinigungs- und Lösungsmittel verwenden.

Verhindern Sie dass Flüssigkeiten in das XP-504 gelangen (Kurzschlussgefahr) oder eine Beschädigung vom XP-504.



VORSICHT

EINBAUAUSSCHNITT HMI

Der Einbauausschnitt für Panel-PC, Widescreen-Geräte und Terminal mit Extender RX ist so zu wählen, dass Versteifungen die zur Stabilisierung vorhanden sind nicht unwirksam werden. Bei Bedarf sind Versteifungen einzubauen.

Die Schutzarten IP 65 ist nur mit ausreichender Steifigkeit und fachgerechtem Einbau gewährleistet.

- Blechstärke der Einbauwand des Schaltschranks:
 $1.5 \text{ mm (0.06")} \leq d \leq 4 \text{ mm (0.16")}$
- Alle Halteklammern müssen an den dafür vorgesehenen Stellen montiert werden.



VORSICHT

Bei der Verwendung von handelsüblichen Peripheriegeräten (z.B. am USB-Port) beachten, dass deren EMV-Störfestigkeit ggf. nicht für das industrielle Umfeld geeignet ist.

Die USB- und HDMI-Anschlüsse sind nur für Wartungszwecke gedacht, es sei denn, sie werden zusammen mit einer zugentlastenden Metallplatte und den mitgelieferten Kabelbindern installiert.

2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren



VORSICHT **KRÄFTE AUF DIE RJ45-SCHNITTSTELLE**

Ist die RJ45-Schnittstelle starken Vibrationen ausgesetzt oder wird Zug auf die RJ45-Steckverbindung ausgeübt, kann die Kommunikation gestört und die Mechanik der Verbindung beschädigt werden.

- RJ45-Steckverbindung vor starker Vibration schützen.
- RJ45-Steckverbindung vor Zugkraft auf die Buchse schützen.



WARNUNG

Die XP-504 sind Produkte, die nach ICE/EN 61000-6-4 für die Benutzung in Industriebereichen vorgesehen sind. Diese Produkte können im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der Betreiber entsprechende Maßnahmen zur Funkentstörung durchführen.



VORSICHT

Installation erfordert Elektro-Fachkraft

3. Installation

3. Installation



VORSICHT

Installation erfordert Elektro-Fachkraft



VORSICHT

ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

Berühren von elektrostatisch gefährdeten Bauteilen (z. B. Stecker-PINs) vermeiden.

- ▶ Entladen Sie Ihren Körper elektrostatisch, bevor Sie das XP-504 berühren (z. B. durch Berühren eines geerdeten metallischen Gegenstandes).

Elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile schädigen oder zerstören. Deshalb müssen bei der Handhabung der XP-504-Baugruppen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauelemente nachzulesen (EGB-Richtlinien).

ACHTUNG

Beauftragen Sie mit der Konfektionierung der Spannungsversorgung eine Fachkraft der Elektrotechnik.

- Zugänglichkeit der Bedienelemente und Anschlüsse der Geräte im eingebautem Zustand gewährleisten.
- Keine direkte Sonnenbestrahlung auf die Geräte.



VORSICHT

UV-LICHT

Kunststoffe verspröden unter Einwirkung von UV-Licht. Diese künstliche Alterung reduziert die Lebensdauer vom XP-504. Die Geräte der Serie XP-504 vor direkter Sonneneinstrahlung oder anderer Quellen von UV-Strahlen schützen.

- Überhitzung der XP-504-Geräte verhindern.
- Der Abstand zu wärme-abstrahlenden Bauteilen wie z. B. stark belastete Transformatoren beträgt min. 15 cm.
- Gewährleisten der Zugänglichkeit der Bedienungselemente und Anschlüsse im eingebautem Zustand.

3.1 Temperaturen

Die klimatischen Umgebungsbedingungen für den Betrieb dürfen am Installationsort die spezifizierten Werte nicht übersteigen:

Klimatische Umgebungsbedingungen	
Luftdruck (Betrieb)	795 - 1080 hPa max. 2000 m ü. NHN
Temperatur Betrieb	Umgebungstemperatur t_a bei natürlicher Konvektion $\pm 0 - +45$ °C ($+32 - +113$ °F) [System mit SD- oder mSATA-Speicher]
Lagerung / Transport	$-20 - +60$ °C ($-4 - +140$ °F)
Luftfeuchtigkeit	relative Luftfeuchte 20 - 85 %, nicht betauend
Betauung	nicht kondensierend
Umgebungsluft	frei von korrodierenden Gasen

3.1.1 Be- und Entlüftung

- Lüftungsöffnungen, Kühlrippen und Gehäuse der XP-504-PC's durch den Einbau nicht bedecken:
Sie ermöglichen die Luftzirkulation zur Kühlung. .
- Die Kühlung der XP-504 erfolgt rein passiv über freie Konvektion, d.h. es kommt kein Lüfter zum Einsatz.
- Die Wärme der CPU und Leistungshalbleiter des Netzteils werden über einen Heatspreader gebunden und über die großflächige Kühlrippen am Gehäuse der PC's an die Umluft abgegeben.

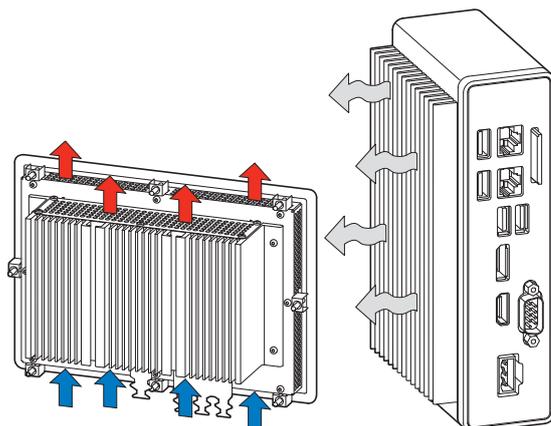


Abb. 6: Beispiel: Be- und Entlüftung am Panel-PC, Wärmeabgabe über Kühlrippen am Box-PC

- Ausreichendes Volumen für den Luftaustausch im Schaltschrank etc. vorsehen.
Der spezifizierte Freiraum um die XP-504-Geräte muss eingehalten werden.

3. Installation

3.1 Temperaturen

- Freiraum

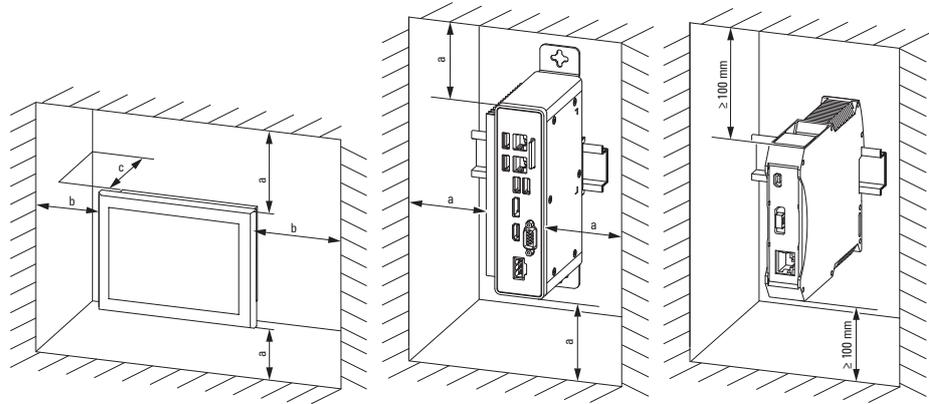


Abb. 7: Einbauabstand $a, b \geq 50 \text{ mm}$ (1,97"), $c \geq 20 \text{ mm}$ (0,79")

- Beim Einbau der XP-504-Geräte in komplexe Systeme zusammen mit anderen Baugruppen, ist kundenseitig eine Überhitzung durch geeignete Umlüftung zu vermeiden.

Umgebungstemperatur bei natürlicher Konvektion: $\vartheta: 0^\circ\text{C}$ (32°F) $\leq T \leq 45^\circ\text{C}$ (113°F)

Die Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.

Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung im Rahmen des Bauartnachweis nach

IEC EN 61439, siehe Datenblatt zum XP-504 im Online Katalog: [Eaton.com/ecat](https://www.eaton.com/ecat)

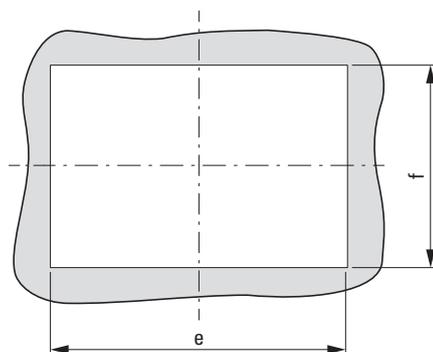
3.2 Einbauposition

3.2.1 Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX

3.2.1.1 Einbauort

Für die Auswahl der Einbauposition im Innenbereich ist folgendes zu beachten:

- Die Größe des Einbau-Ausschnittes richtet sich nach dem Gerätetyp:
10.1" (25,65 cm): $e = 256 \text{ mm (10.07") } \pm 0,5 \text{ (0.02")}$, $f = 175 \text{ mm (6.88") } \pm 0,5 \text{ (0.02")}$
15.6" (39,6 cm): $e = 388 \text{ mm (15.28") } \pm 0,5 \text{ (0.02")}$, $f = 239 \text{ mm (9.40") } \pm 0,5 \text{ (0.02")}$
21.5" (54,6 cm): $e = 519 \text{ mm (20.43") } \pm 0,5 \text{ (0.02")}$, $f = 313 \text{ mm (12.32") } \pm 0,5 \text{ (0.02")}$



- Ausreichende Materialstärke an der Einbauposition sicherstellen
Materialstärke am Einbau-Ausschnitt $1.5 \text{ mm (0.06") } \leq d \leq 4 \text{ mm (0.16")}$
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5 \text{ mm (0.02")}$ am Einbau-Ausschnitt bei einer Rautiefe $\nabla Rz \leq 120$; IP 65 \rightarrow DIN ISO 2768-2 (K)

3.2.1.2 Einbaulage

Die Geräte Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX der Serie XP-504 sind für den Einbau im Quer- oder Hochformat konzipiert.

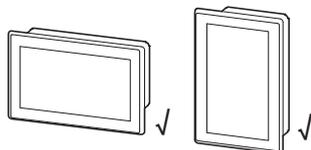


Abb. 8: Einbaulage

Der senkrechte Einbau sowie Abweichungen von bis zu $\text{max. } -45^\circ \leq \alpha \leq \text{max. } +10^\circ$ in den unten angegebenen Richtungen sind erlaubt.

Bei Abweichungen vom senkrechten Einbau ist zu berücksichtigen, dass der Luftaustausch über die Öffnungen im Gehäuse gewährleistet bleibt.

3. Installation

3.2 Einbauposition

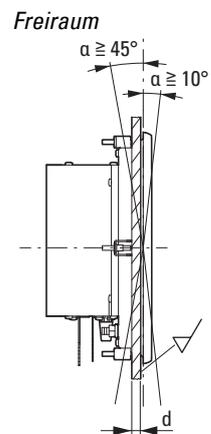


Abb. 9: Einbaulage am Beispiel Panel-PC

- Zugänglichkeit der Bedienelemente und Anschlüsse im eingebautem Zustand gewährleisten.
➔ Die Anschlüsse befinden sich an der Unterseite vom Rechnerkern für Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX. Beachten Sie das Ausbaumaß für die SD-Karte und den Austausch der Batterie sowie den benötigten Platz für die Schnittstellen-Anschlüsse.

3.2.2 Box-PC

3.2.2.1 Einbauort

Der XP-504-BOXPC-... oder XP-504-BP-... ist für den vertikalen Einbau in Schaltschränke konzipiert.

Der Einbau in den Schaltschrank erfolgt an der Hutschiene mittels einer Befestigungsklammer.

Alternativ ist eine horizontale und vertikale Montage mit Hilfe der beiden Montageplatten an einer Montagewand möglich.



Die Montagewand, an welcher der Box-PC installiert wird, muss - einschließlich der Befestigungselemente - das Vierfache des Gerätegewichts tragen können.

3.2.2.2 Einbaulage

Eine waagerechte und senkrechte Montage ist unter Einhaltung der Abstände zur Luftkonvektion ebenfalls möglich.



Achten Sie beim Einbau auf die richtige Ausrichtung.

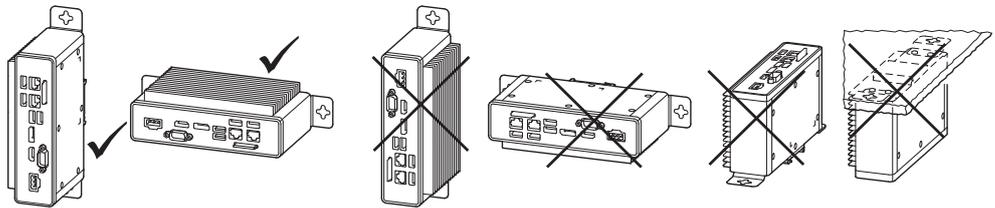


Abb. 10: Einbaulage Box-PC

- Korrekte Einbaulage: Spannungsanschluss unten bzw. Kühlkörper oben
- Zugänglichkeit der Bedienelemente und Anschlüsse im eingebautem Zustand gewährleisten.



Die Anschlüsse befinden sich an der Frontseite vom Box-PC. Beachten Sie die Ausbaumaße für die SD-Karte, und den Austausch der Batterie sowie den benötigten Platz für die Schnittstellen-Anschlüsse.

3.2.3 Extender TX

3.2.3.1 Einbauort

Der Extender TX ist für den vertikalen Einbau in Schaltschränke konzipiert.

Der Einbau in den Schaltschrank erfolgt an der Hutschiene mittels einer Befestigungsklammer.

3. Installation

3.2 Einbauposition

3.2.3.2 Einbaulage

Nur eine senkrechte Montage ist unter Einhaltung der Abstände zur Luftkonvektion möglich.

➔ Achten Sie beim Einbau auf die richtige Ausrichtung.

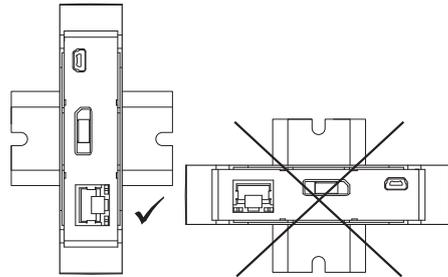


Abb. 11: Einbaulage Extender TX

- Spannungsanschluss oben
- Zugänglichkeit der Anschlüsse im eingebautem Zustand gewährleisten.

➔ Die Anschlüsse befinden sich an der Frontseite vom Extender TX. Beachten Sie den benötigten Platz für die Schnittstellen-Anschlüsse.

3.3 Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL)

3.3 Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL)

3.3.1 Panel-PC

Die Zulassung gemäss der Norm UL 61010-2-201 für den Betrieb der Panel-PC gilt nur bei:

Die Einbaulage darf 45° nach hinten und bis 10° nach vorne für queren und senkrechten Einbau nicht überschreiten

Betrieb bis zu einer Höhe von 2000 m (NHN)

Überspannungskategorie II

Verschmutzungsgrad 2

geeignete Spannungsversorgung Means of protection Class III (SELV gemäß UL 61010-2-201)

Zulässiger Spannungsbereich -25%/+50% der Nennspannung 24V_{DC}.

USB-Leistungsbeschränkung auf eine gesamte Anschlussleistung von maximale 9W

Type Rating

Verwendung in Typ 4X oder Typ 12 Gehäusen, Verwendung nur im Innenbereich, nur an trockenen Standorten

IP65 nicht bewertet von UL - IP65 not evaluated by UL

Umgebungstemperatur 0 °C bis 45 °C

Maximale relative Luftfeuchtigkeit 95% für Temperaturen bis zu 45 °C linear abnehmend auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40 °C.

Die Schraubklemmen des Steckverbinders für die Versorgungsspannung sind mit einem maximalen Drehmoment von 0.5 - 0.6 Nm (4.4 -5.3 lb-in) anzuziehen.

USB- und HDMI-Anschlüsse sind nur für Wartungszwecke gedacht, es sei denn, sie werden zusammen mit einer zugentlastenden Metallplatte und den mitgelieferten Kabelbindern installiert.

Geräte müssen innerhalb oder als Teil eines werkzeuggesicherten Gehäuses installiert werden.

3. Installation

3.3 Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL)

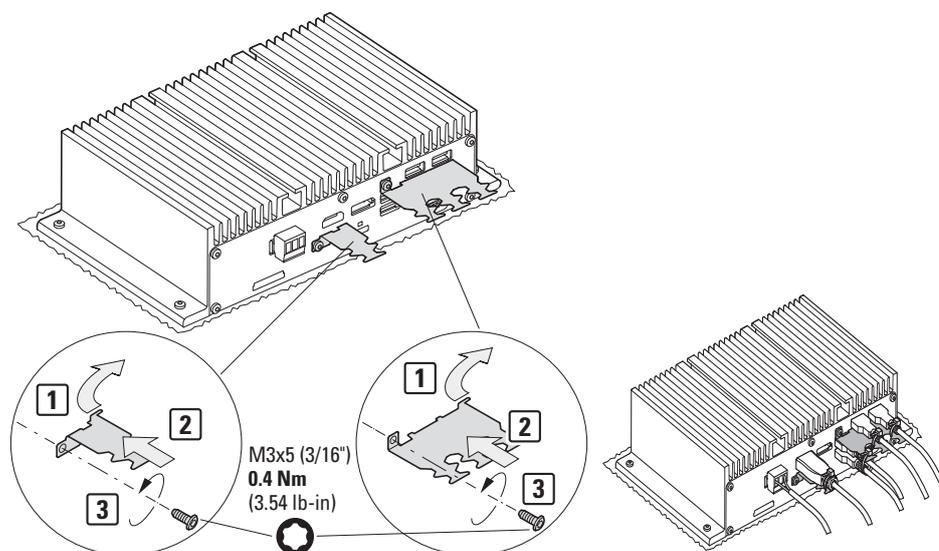


Abb. 12: Montage der Zugentlastungen am Panel-PC

3.3.2 Terminal

Die Zulassung gemäss der Norm UL 61010-2-201 für den Betrieb der Terminal gilt nur bei:

Die Einbaulage darf 45° nach hinten und bis 10° nach vorne für queren und senkrechten Einbau nicht überschreiten

Betrieb bis zu einer Höhe von 2000 m (NHN)

Überspannungskategorie II

Verschmutzungsgrad 2

geeignete Spannungsversorgung Means of protection Class III (SELV gemäß UL 61010-2-201)

Zulässiger Spannungsbereich -15%/+20% der Nennspannung 24V_{DC}.

Type Rating

Verwendung in Typ 4X oder Typ 12 Gehäusen, Verwendung nur im Innenbereich, nur an trockenen Standorten

IPxx nicht bewertet von UL - IPxx not evaluated by UL

Umgebungstemperatur 0 °C bis 45 °C

Maximale relative Luftfeuchtigkeit 95% für Temperaturen bis zu 45 °C linear abnehmend auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40 °C.

Die Schraubklemmen des Steckverbinders für die Versorgungsspannung sind mit einem maximalen Drehmoment von 0.5 - 0.6 Nm (4.4 -5.3 lb-in) anzuziehen.

Geräte müssen innerhalb oder als Teil eines werkzeuggesicherten Gehäuses installiert werden.

Der USB- Anschluss muss zusammen mit der zugentlastenden Metallplatte und dem mitgelieferten Kabelbinder installiert werden.

3.3 Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL)

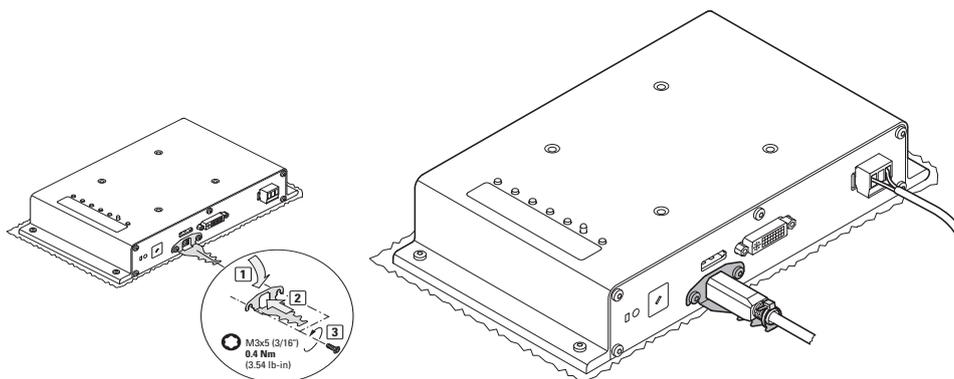


Abb. 13: Montage der Zugentlastung am Terminal

3.3.3 Terminal mit Extender RX

Die Zulassung gemäss der Norm UL 61010-2-201 für den Betrieb der Terminal mit Extender RX gilt nur bei:

Die Einbaulage darf 45° nach hinten und bis 10° nach vorne für queren und senkrechten Einbau nicht überschreiten

Betrieb bis zu einer Höhe von 2000 m (NHN)

Überspannungskategorie II

Verschmutzungsgrad 2

geeignete Spannungsversorgung Means of protection Class III (SELV gemäß UL 61010-2-201)

Zulässiger Spannungsbereich -25%/+50% der Nennspannung 24V_{DC}.

Type Rating

Verwendung in Typ 4X oder Typ 12 Gehäusen, Verwendung nur im Innenbereich, nur an trockenen Standorten

IPxx nicht bewertet von UL - IPxx not evaluated by UL

Umgebungstemperatur 0 °C bis 45 °C

Maximale relative Luftfeuchtigkeit 95% für Temperaturen bis zu 45 °C linear abnehmend auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40 °C.

Die Schraubklemmen des Steckverbinders für die Versorgungsspannung sind mit einem maximalen Drehmoment von 0.5 - 0.6 Nm (4.4 - 5.3 lb-in) anzuziehen.

Geräte müssen innerhalb oder als Teil eines werkzeuggesicherten Gehäuses installiert werden.

3.3.4 Box-PC

Die Zulassung gemäss der Norm UL 61010-2-201 für den Betrieb der Box-PC's gilt nur bei:

Nur die vertikale Montage mit Stromanschluss an der Unterseite oder horizontale

3. Installation

3.3 Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL)

Montage mit Kühlkörper an der Oberseite ist erlaubt.

Betrieb bis zu einer Höhe von 2000 m (NHN)

Überspannungskategorie II

Verschmutzungsgrad 2

Geeignetes Netzteil für Class III (SELV gemäß UL 61010-2-201), Nennspannung 24 VDC (12.. 32V), welches die Anforderungen an einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß Abschnitt 9.4 der Norm UL/EN 61010-1 erfüllt, oder welches die Anforderungen der NEC-Klasse 2 der Norm UL 1310 erfüllt

USB-Leistungsbeschränkung auf eine gesamte Anschlussleistung von maximal 14W

Nur in Innenräumen verwenden, nur an trockenen Standorten.

IP20 nicht bewertet von UL - IP20 not evaluated by UL

Umgebungstemperatur -10 °C bis +45 °C

Relative Luftfeuchtigkeit von 10% bis 90%

3.3.5 Extender TX

Die Zulassung gemäss der Norm UL 61010-2-201 für den Betrieb der Extender TX-Module gilt nur bei:

Nur die vertikale Montage mit Stromanschluss an der Oberseite ist erlaubt.

Betrieb bis zu einer Höhe von 2000 m (NHN)

Überspannungskategorie II

Verschmutzungsgrad 2

Geeignetes Netzteil für Class III (SELV gemäß UL 61010-2-201)

Zulässiger Betriebsspannungsbereich von 4,6 V_{DC} bis 31,2 V_{DC}.

Nur in Innenräumen verwenden, nur an trockenen Standorten.

IP20 nicht bewertet von UL - IP20 not evaluated by UL

Umgebungstemperatur -20 °C bis +50 °C

Relative Luftfeuchtigkeit von 10% bis 80%

3.4 Auspacken und Lieferumfang überprüfen

- ▶ Prüfen Sie die Verpackung auf Transportschäden.
- ▶ Entfernen Sie die Verpackung vorsichtig, um Beschädigungen zu vermeiden.
- ▶ Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- ▶ Prüfen Sie den Inhalt anhand der Angaben in der Tabelle → "Verpackungseinheit Panel-PC", Seite 49 auf Vollständigkeit.



Bewahren Sie die Originalverpackung für einen erneuten Transport des Panel-PC auf.

Bewahren Sie die mitgelieferten Unterlagen auf und/oder geben Sie diese an den Endkunden weiter.

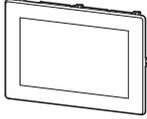
Fehlende Teile oder Beschädigungen

Fallen Ihnen bei der Kontrolle Unregelmäßigkeiten auf wenden Sie sich an Ihren Händler oder den

Eaton Service +1 877-386-2273 (en) / 877-ETN-CARE (877-386-2273)

Die Verpackungen der Geräteserie beinhalten:

Tab. 2: Verpackungseinheit Panel-PC

Stück	XP-504-...
1 x	Montageanleitung IL048016ZU
1 x 	Panel-PC
1 x 	Steckverbinder MSTBT 2,5/3-ST-5,08
	Halteklammer mit Gewindestift Innensechskant M4 x 25 DIN 914 verzinkt
	8 x XP-504-10-...
	10 x XP-504-15-...
	12 x XP-504-21-...
5 x 	Kabelbinder
2 x 	zugenentlastende Metallplatte

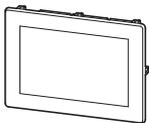
3. Installation

3.4 Auspacken und Lieferumfang überprüfen

Tab. 3: Verpackungseinheit Box-PC

Stück	Benennung
1 x	Montageanleitung IL048017ZU
1 x 	XP-504-BOXPC-... oder XP-504-BP-...
2 x 	Montageplatten mit M3x5 (3/16") TORX T10 A2 ISO14583
4 x 	
1 x 	Steckverbinder MSTBT 2,5/3-ST-5,08

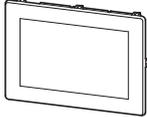
Tab. 4: Verpackungseinheit Terminal

Stück	Benennung	
1 x	Montageanleitung IL048018ZU	
1 x 	XP-504-...-TERMINAL	
1 x 	Steckverbinder MSTBT 2,5/3-ST-5,08	
	Halteklammer mit Gewindestift Innensechskant M4 x 25 DIN 914 verzinkt	
	8 x	XP-504-10-...
	10 x	XP-504-15-...
	12 x	XP-504-21-...
1 x	USB-A auf USB-B-Kabel	
1 x	DisplayPort Kabel	
1 x 	Kabelbinder	
1 x 	zugenentlastende Metallplatte	

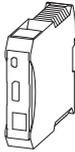
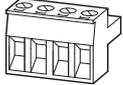
3. Installation

3.4 Auspacken und Lieferumfang überprüfen

Tab. 5: Verpackungseinheit Terminal mit Extender RX

Stück	Benennung
1 x 	XP-504-...-TERMINAL-EXT oder XP-504-...-TERM-EXT
1 x 	Steckverbinder MSTBT 2,5/3-ST-5,08
1 x 	Montageanleitung IL048018ZU
	Halteklammer mit Gewindestift Innensechskant M4 x 25 DIN 914 verzinkt
8 x	XP-504-10-...
10 x	XP-504-15-...
12 x	XP-504-21-...
1 x	USB-A auf Mini-USB-Kabel
1 x	DisplayPort Kabel

Tab. 6: Verpackungseinheit XP-504-EXT-Modul

Stück	Benennung
1 x 	XP-504-EXT-Modul
1 x	Montageanleitung IL048019ZU
1 x 	Steckverbinder MSTBT 2,5/4-ST-5,08

Die XP-504-Serie ist zwar robust aufgebaut, die eingebauten Komponenten sind jedoch empfindlich gegen zu starke Erschütterungen und/oder Stöße.

Schützen Sie deshalb das XP-504 vor mechanischen Belastungen außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Das Gerät darf nur in seiner Originalverpackung, sachgerecht verpackt, transportiert werden.

3. Installation

3.5 Montage

3.5 Montage

3.5.1 Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX

ACHTUNG

Beauftragen Sie mit der Montage eine Fachkraft der Mechanik.



VORSICHT

EINBAUAUSSCHNITT HMI

Der Einbauausschnitt für Panel-PC, Widescreen-Geräte und Terminal mit Extender RX ist so zu wählen, dass Versteifungen die zur Stabilisierung vorhanden sind nicht unwirksam werden. Bei Bedarf sind Versteifungen einzubauen.

Die Schutzarten IP 65 ist nur mit ausreichender Steifigkeit und fachgerechtem Einbau gewährleistet.

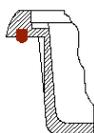
- Blechstärke der Einbauwand des Schaltschranks:
1.5 mm (0.06") $\leq d \leq$ 4 mm (0.16")
- Alle Halteklammern müssen an den dafür vorgesehenen Stellen montiert werden.

Werkzeugliste:

- Schraubenschlüssel für Inbusschlüssel 2 mm (5/64")
- PZ2 Pozidriv-Schraubendreher
- Gabelschlüssel SW10
- Masseband: Länge \leq 35 cm, Breite \geq 20 cm mit Öse
- Drehmomentschlüssel mit Newtonmeter-Skala

3.5.1.1 Vorbereitende Arbeiten

1. Wählen Sie die Einbauposition für das Gerät aus.
Beachten Sie, daß alle Kriterien für den Einsatzort erfüllt sind → Seite 41.
2. Fertigen Sie an der gewählten Position den Einbau-Ausschnitt für das HMI an.
3. Kontrollieren Sie die Maßhaltigkeit des Einbauausschnitts.
4. Kontrollieren Sie den verschließenden Sitz der Dichtung in der Nut auf der Rückseite des Widescreen-Gerätes.



5. Montieren Sie die Halteklammern mit den Gewindestiften vor.
Gewindesttift Innensechskant M4 x 25 DIN 914 verzinkt in die Halteklammer einschrauben.

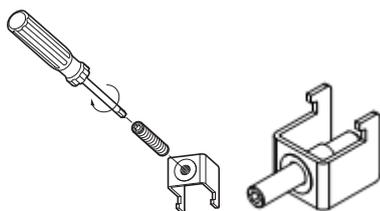


Abb. 14: Vormontage der Halteklammer

Die Halteklammern sind dem HMI bei der Auslieferung als Zubehör beigelegt. Die Anzahl richtet sich nach dem Gerätetyp

8 x 10"-Geräte

10 x 15"-Geräte

12 x 21"-Geräte



Für den Einbau nach IP65 müssen alle Halteklammern montiert werden.



Für die UL-Zulassung müssen alle Halteklammern montiert werden.



In Kombination mit der Dichtung sind die Halteklammern das zentrale Element, um die Schutzart IP65 (frontseitig) zu erreichen.

Mit Hilfe der Halteklammern werden Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX im Einbau-Ausschnitt, z.B. der Schaltschranktür, befestigt.

Dazu müssen die Klammern im Gehäuse eingehängt und gegen die Schaltschranktür etc. verschraubt werden.

3. Installation

3.5 Montage

10"-Geräte

Positionen der 8 Halteklammern für Schutzklasse IP65 und Geräte, die in explosionsgefährlicher Umgebung eingesetzt werden

- Oben und unten am Gerät:
Je eine Halteklammer an der linken und der rechten äußeren Befestigungsposition sowie in der Mitte
- Links und rechts am Gerät:
Je eine Halteklammer an der mittleren Befestigungsposition

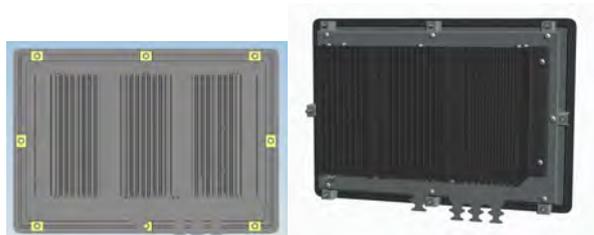


Abb. 15: Position der Halteklammer IP65 am XP-504-10-...

15"-Geräte

Positionen der 10 Halteklammern für Schutzklasse IP65 und Geräte, die in explosionsgefährlicher Umgebung eingesetzt werden

- Oben und unten am Gerät:
Je eine Halteklammer an der linken und der rechten äußeren Befestigungsposition sowie in der Mitte
- Links und rechts am Gerät:
Je eine Halteklammer an der oberen und unteren Befestigungsposition

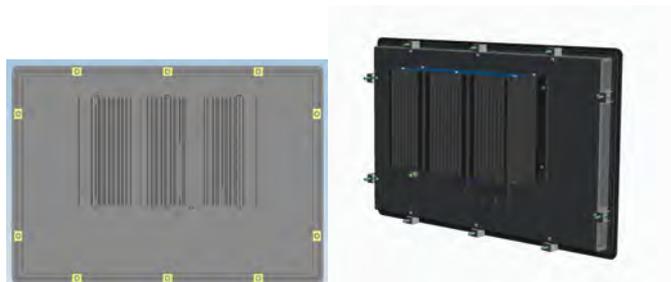


Abb. 16: Position der Halteklammer IP65 am XP-504-15-...

21"-Geräte

Positionen der 12 Halteklammern für Schutzklasse IP65 und Geräte, die in explosionsgefährlicher Umgebung eingesetzt werden

- Oben und unten am Gerät:
Je eine Halteklammer an der linken und der rechten äußeren Befestigungsposition sowie links und rechts der Mitte
- Links und rechts am Gerät:
Je eine Halteklammer an der oberen und unteren Befestigungsposition



Abb. 17: Position der Halteklammer IP65 am XP-504-21-...

IP Schutzart

Bei verschließenden Sitz der Dichtung und ordnungsgemäßer Montage der Halteklammern wird folgende Schutzart erreicht:

- IP65 (frontseitig)
- IP20 (rückseitig)

3. Installation

3.5 Montage

3.5.1.2 Einbau vom Panel-PC und Terminals

- ▶ 1. Setzen Sie das XP-504 von vorne in den Einbauausschnitt ein.

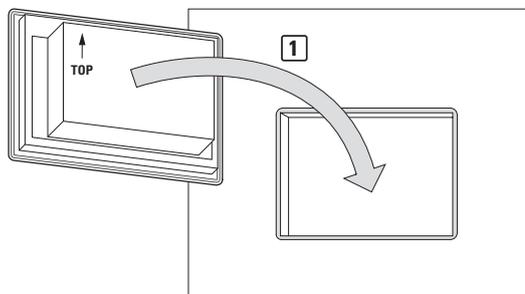


Abb. 18: Einsetzen in Einbauausschnitt

- ▶ 2. Sichern Sie das Gerät gegen Herausfallen, solange das Gerät nicht mit allen Halteklammern befestigt ist.
- ▶ 3. Haken Sie die Halteklammer in die erste dafür vorgesehene Aussparung des Geräts ein.

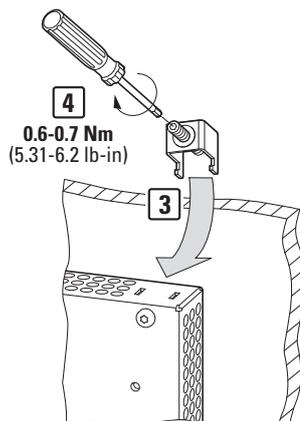


Abb. 19: Montage der Halteklammer

- ▶ 4. Ziehen Sie den Gewindestift bis zum Kontakt mit der Einbau-Oberfläche an.
- ▶ 5. Setzen Sie die nächste Halteklammer 90° versetzt ein, wie unter Arbeitsschritt 3 und 4 beschrieben.
- ▶ 6. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 3 und 4 bis alle erforderlichen Halteklammern eingesetzt sind.
- ▶ 7. Kontrollieren Sie den mittigen Sitz und das umlaufende Anliegen der Dichtung, ggf. korrigieren Sie den Sitz.
- ▶ 8. Ziehen Sie die Gewindestifte über Kreuz mit einem max. Drehmoment von 0,6 - 0,7 Nm (5,31 - 6.2 lb-in) an.

3.5.2 Box-PC

3.5.2.1 Tragschienen-Montage

Der vertikale Einbau in den Schaltschrank erfolgt auf der 35 mm-Hutschiene IEC/EN 60715 mittels einer Befestigungsklammer.

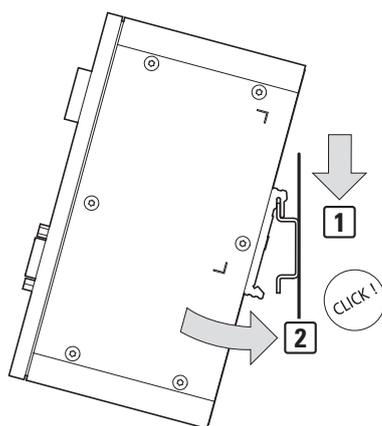


Abb. 20: Montage Box-PC auf Hutschiene

- ▶ Hängen Sie das Gerät von oben an der Befestigungsklammer in der Hutschiene ein.
- ▶ Drücken Sie die Feder der Befestigungsklammer herunter, damit das Gerät einrastet.
Dazu den Box-PC unten an die Hutschiene heran drücken.
- ▶ Kontrollieren Sie den festen Sitz auf der Hutschiene.

3. Installation

3.5 Montage

3.5.2.2 Montagewand

ACHTUNG

Beauftragen Sie mit der Montage eine Fachkraft der Mechanik, wenn Sie diese alternative Befestigung mit der Wandhalterung nutzen.

ACHTUNG

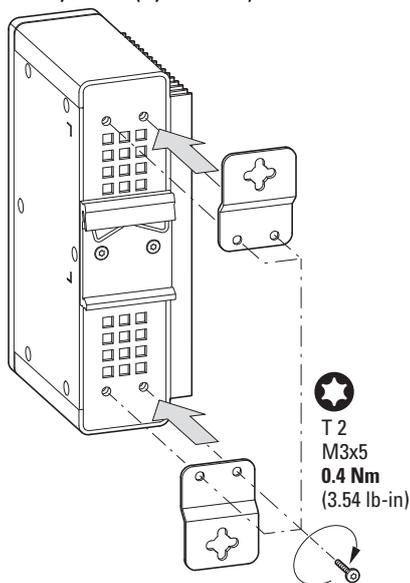
Die Montagewand des Schrank, in den der Box-PC eingebaut wird - einschließlich der Befestigungselemente - muss das vierfache Gerätgewicht tragen können.

Die beiden mitgelieferten Montageplatten sind identisch und mit den benötigten 4 x M3x5 (3/16") TORX T10 A2 ISO14583 im Lieferumfang des Box-PC enthalten.

- ▶ Verwenden Sie beide Montageplatten.

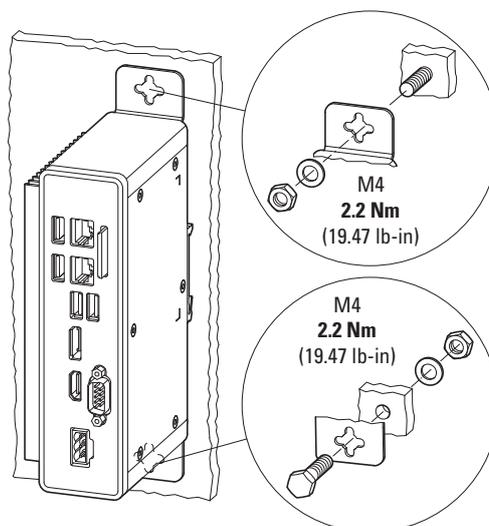


- ▶ Ziehen Sie jede der M3x5 (3/16") TORX T10 A2 ISO14583 mit einem Drehmoment von 0,4 Nm (3,54 lb-in) an.



Für die Befestigung an der Montagewand passen M4-Schraub-Verbindungen durch die Montageplatten.

- ▶ Verwenden Sie beide Montagepunkte.
- ▶ Ziehen Sie jede M4-Verschraubung mit einem Drehmoment von 2,2 Nm (19,4716 lb-in) an.

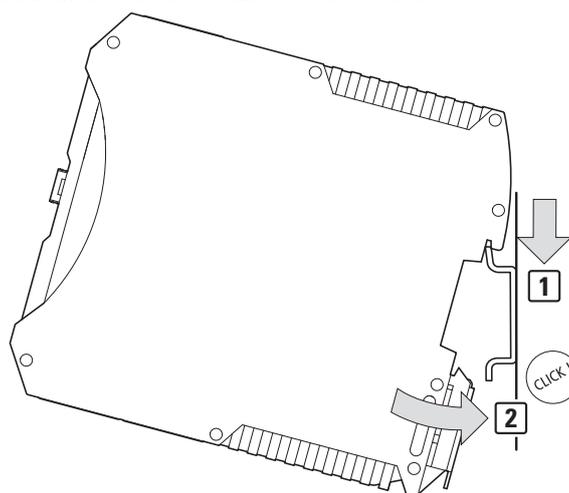


3.5.3 Extender TX

Tragschienen-Montage

Der vertikale Einbau in den Schaltschrank erfolgt auf der 35 mm-Hutschiene IEC/EN 60715 mittels einer Befestigungsklammer.

- ▶ Hängen Sie das Gerät mit der Spannungsversorgung nach oben in der Hutschiene ein.
- ▶ Lassen Sie den Federzug-Mechanismus auf der Hutschiene einschnappen. Ziehen Sie dazu die Feder der Befestigungsklammer herunter, und drücken das XP-504-EXT-Modul unten an die Hutschiene heran.



- ▶ Kontrollieren Sie den festen Sitz auf der Hutschiene.

3. Installation

3.6 Betriebsbereitschaft herstellen

3.6 Betriebsbereitschaft herstellen



VORSICHT BETRIEBSSTÖRUNGEN

Alle Steckverbindungen verschrauben oder arretieren, um die elektrische Abschirmung zu verbessern.

Signalleitungen dürfen nicht mit Starkstromleitungen im gleichen Kabelschacht geführt werden.

Vor der Inbetriebnahme des Systems alle Leitungsverbindungen auf korrekte Verdrahtung prüfen.

Es ist sicherzustellen, dass alle Spannungen und Signale den geforderten Werten in der Spezifikation entsprechen.



VORSICHT SICHERES ABLEITEN VON ELEKTRISCHEN STÖRUNGEN

XP-504 auf möglichst kurzem, niederohmigen Weg mit einem zentralen Erdungspunkt verbinden.

- Ausführung des Erdanschlusses:
Leitungsquerschnitt $\geq 6 \text{ mm}^2$,
Länge $\leq 350 \text{ mm}$, Breite $\geq 20 \text{ mm}$

Das XP-504 muss am zentralen Erdungspunkt mit der leitenden Struktur z.B. vom Schaltschrank verbunden werden. Für eine einwandfreie Funktion ist diese Art der Erdung zwingend vorgeschrieben.



VORSICHT KURZSCHLUSSGEFAHR

Bei klimatischen Schwankungen (Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit), kann sich Feuchtigkeit am oder im Gerät niederschlagen. Solange das Gerät in betautem Zustand ist, besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie das Gerät nicht im betauten Zustand ein.

Ist das Gerät betaut oder war es klimatischen Schwankungen ausgesetzt, lassen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät sich der Raumtemperatur angleichen. Das Gerät nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen.

3.6.1 Elektrischer Anschluss

Vor Anschluss der Versorgung

**WARNUNG**

Gerät darf nur mit Sicherheits-Kleinspannung (Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung) betrieben werden. Der Netztransformator muss den gültigen Normen entsprechen.

**VORSICHT**

Die angelegte Spannung muss die Anforderungen einer Sicherheits-Kleinspannung (SELV) gemäß IEC/UL 61010-2-201 erfüllen! Polung „+“ und „-“ beachten!

**VORSICHT**

Der Box-PC muss aus einem Stromkreis mit einer Nennspannung von 24 VDC (12 .. 32V) versorgt werden, welcher die Anforderungen an einen Stromkreis mit begrenzter Energie gemäß Abschnitt 9.4 der Norm UL/EN 61010-2-201 erfüllt oder die Anforderungen NEC Class 2 gemäß der Norm UL 1310.

XP-504-Geräte besitzen eine interne Schmelzsicherung und einen Verpolschutz für die galvanisch getrennte Spannungsversorgung.

Die PC's der Geräteserie XP-504 und Terminal's mit Extender RX sowie das XP-504-EXT-Modul benötigen eine 24 V_{DC} Bemessungsbetriebsspannung von einer Versorgung mit sicherer Trennung (SELV).

3. Installation

3.6 Betriebsbereitschaft herstellen

Eine galvanisch getrennte Spannungsversorgung ist nur bei Panel-PC und Terminal mit Extender RX vorhanden.

Spannungsversorgung		
Nennspannung	+ 24 VDC SELV (safety extra low voltage)	
zulässiger Spannungsbereich	18-36 V DC (SELV)	Panel-PC, Terminal mit Extender RX
	12-32 V DC (SELV)	Box-PC
	20.4-28.8 V DC (SELV)	Terminal
	5, 12 oder 24 V DC (SELV)	Extender TX
Sicherung	ja	nicht zugängliche Schmelzsicherung
Potentialtrennung	nein	Box-PC, Terminal, Extender TX
	ja	Panel-PC, Terminal mit Extender RX

elektrische Stromstärke I _e	Panel-PC	Terminal	Terminal mit Extender RX
10.1" (25,65 cm)	1.6 A	0.3 A	0.5 A
15.6" (39,6 cm)	1.8 A	0.4 A	0.6 A
21.5" (54,6 cm)	2.0 A	0.7 A	0.9 A

Stromaufnahme Extender TX-Modul: max. 0,13 A, Box-PC: 1,3 A bei 24V

3. Installation

3.6 Betriebsbereitschaft herstellen

Leistungsaufnahme	
PC's der Geräteserie XP-504	
XP-504-10-...	max. 38,4 W
XP-504-15-...,	max. 43,2 W
XP-504-21-...	max. 48,0 W
XP-504-BOXPC-... oder XP-504-BP-...	max. 31,2 W
Widescreen-Geräte der Geräteserie XP-504	
10"-Terminal	max. 7,2 W
15"-Terminal	max. 9,6 W
21"-Terminal	max. 16,8 W
10"-Terminal-EXT	max. 12 W
15"-Terminal-EXT	max. 14,4 W
21"-Terminal-EXT	max. 21,6 W
Extender TX-Modul	
XP-504-EXT-Modul	3,12 W

3. Installation

3.6 Betriebsbereitschaft herstellen

3.6.1.1 Funktionserdung Widescreen-Geräte

Für Funktionserdung von Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX erfolgt über ein Masseband wie folgt:



VORSICHT

SICHERES ABLEITEN VON ELEKTRISCHEN STÖRUNGEN

XP-504 auf möglichst kurzem, niederohmigen Weg mit einem zentralen Erdungspunkt verbinden.

- Ausführung des Erdanschlusses:
Leitungsquerschnitt $\geq 6 \text{ mm}^2$,
Länge $\leq 350 \text{ mm}$, Breite $\geq 20 \text{ mm}$

Das XP-504 muss am zentralen Erdungspunkt mit der leitenden Struktur z.B. vom Schaltschrank verbunden werden. Für eine einwandfreie Funktion ist diese Art der Erdung zwingend vorgeschrieben.

Erdungskonzept -Hinweise für eine Niederimpedante (NI) Erdung der Komponenten

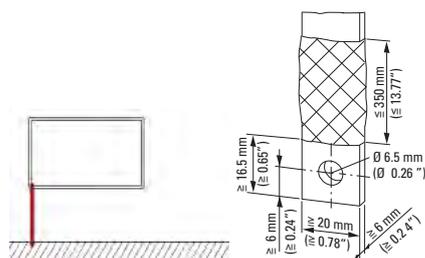


Abb. 21: Funktionserdung mit Masseband

- Kontaktflächen müssen leitfähig und korrosionsbeständig ausgelegt werden.
 - Zahnscheiben gegen Korrosion der Kontaktfläche nutzen.
 - Die leitfähige Kontaktfläche muss möglichst groß sein.
 - Massebänder mit Ringkabelschuhen sind ungeeignet.
- Der Erdungspunkt muss ebenfalls eine niederimpedante Erdanbindung besitzen.
- ▶ Konfektionieren Sie ein passendes Masseband Länge $\leq 35 \text{ cm}$, Breite $\geq 2 \text{ cm}$ mit Öse im Vorfeld.
- ▶ Lösen Sie an der Erdungsstelle die M6-Mutter vom Gewindestift.
- ▶ Positionieren Sie die Öse vom Masseband auf dem Gewindestift.
- ▶ Befestigen Sie die M6-Mutter mit 1,3 Nm (11.5 lb-in) wieder auf dem Gewindestift.

Tab. 7: Spezifikation Erdung

Spezifikation Funktionserdung	
Querschnitt	mind. 6 mm ²
	AWG10
Masseband mit Öse M6	Innendurchmesser = 6.5 mm
Länge	≥ 350 mm
Breite	≤ 20 mm
Anzugsdrehmoment	1,3 Nm (11.5 lb-in) für die M6-Mutter

Funktionserdung

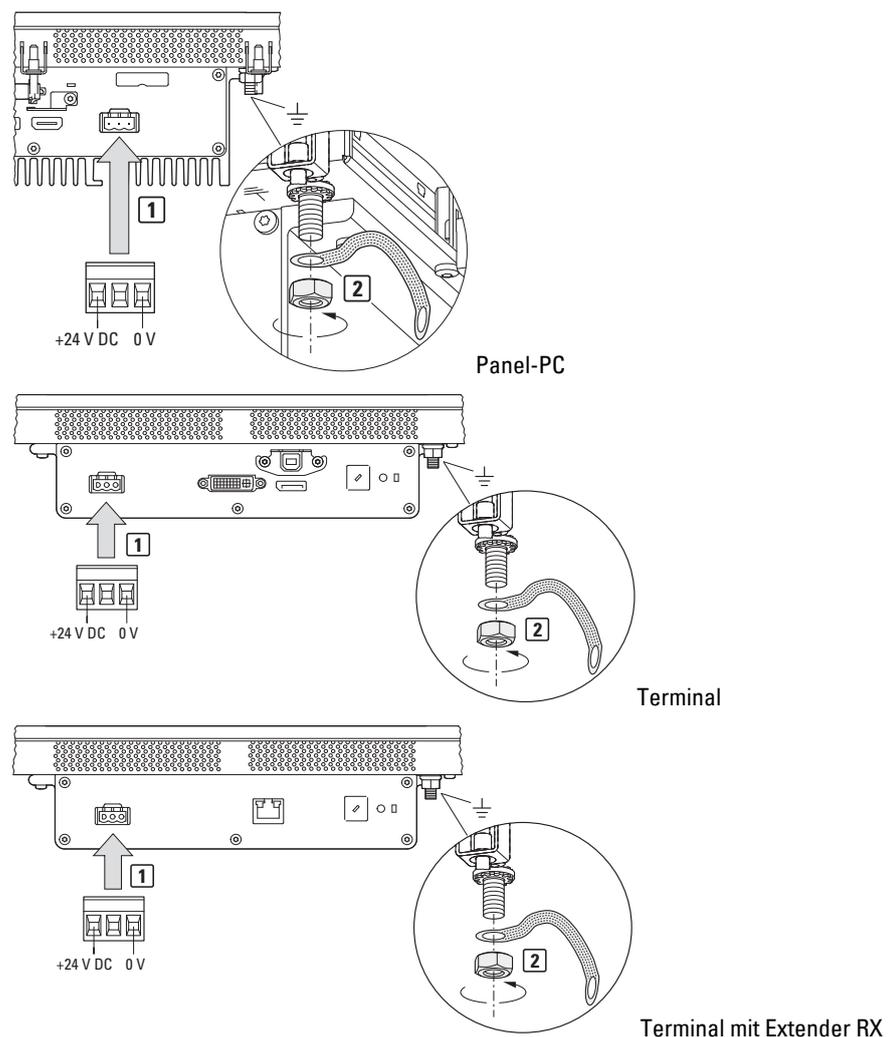


Abb. 22: Funktions-Erdleiter/Masseband am Widescreen-Geräte-Gehäuse anschrauben

3.6.1.2 Funktionserdung Box-PC und Extender TX

Beim Box-PC und XP-504-EXT-Modul reicht die Funktionserde über den Anschluß am Steckverbinder aus. Beachten Sie dazu die Spezifikation zur Spannungsversorgung.

3. Installation

3.6 Betriebsbereitschaft herstellen

3.6.2 Stromversorgung via Steckverbinder

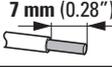
ACHTUNG

Beauftragen Sie mit der Konfektionierung der Spannungsversorgung für die Steckverbinder eine Fachkraft der Elektrotechnik.

Der passende Steckverbinder zum Gerät ist im Lieferumfang enthalten.

Steckverbinder	benötigt für
MSTBT 2,5/3-ST-5,08	Panel-PC , Terminal und Terminal mit Extender RX
MSTBT 2,5/3-ST-5,08	Box-PC mit Funktionserdung
MSTBT 2,5/4-ST-5,08	XP-504-EXT-Modul

- ▶ Schließen Sie die einzelnen Leiter an.

 7 mm (0.28")	Anschlussquerschnitte in mm ²
 eindrätig	0.75 bis 2.5 AWG19-AWG14

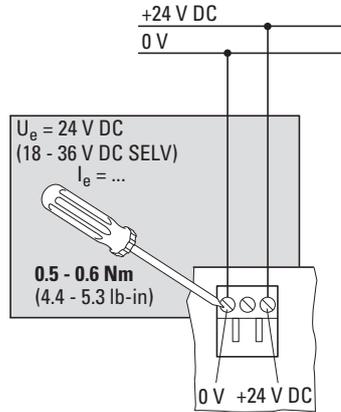
- ▶ Konfektionieren Sie den Stecker an der Anschlussleitung zur Spannungsversorgung im Vorfeld.
- ▶ Stecken Sie den vorher konfektionierten Stecker in die Buchse im Gehäuse.
- ▶ Beachten Sie die Polung „+24V“ und „0V“.
- ▶ Schließen Sie die Versorgungsleitung an eine 24 VDC-Spannungsversorgung an, die den Anforderungen einer Sicherheits-Kleinspannung (SELV) gemäss IEC/UL 61010-2-201 entspricht.

Tab. 8: Spezifikation Anschluß an 24 VDC-Spannungsversorgung

Spezifikation Anschluß 24 VDC-Spannungsversorgung	
Cu-Leiter	nur Kupferleiter verwenden, mindestens 65°C ausgelegt
Querschnitt	min. 0,75 mm ² / max. 2,5 mm ² (Litze oder Draht) min. AWG19 / max. AWG14
Anzugsdrehmoment	0.5 - 0.6 Nm (4.4 -5.3 lb-in) für die Schrauben am jeweiligen Steckverbinder
Abisolierlänge	7 mm

3.6.2.1 Stromversorgung Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX

XP-504-10-...,XP-504-15-...,XP-504-21-... und XP-504-...-TERMINAL-EXT oder XP-504-...-TERM-EXT



XP-504-...-TERMINAL

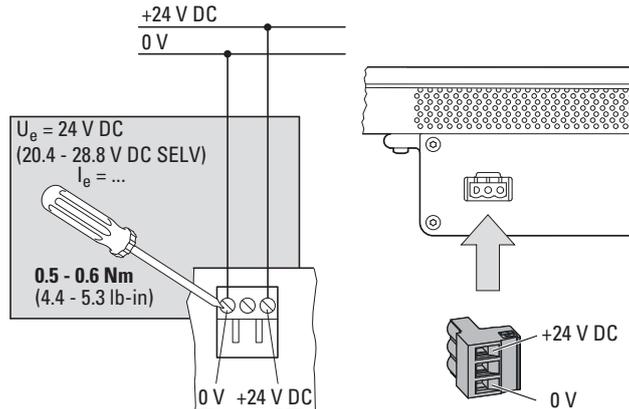


Abb. 23: Anschluss der Schraubklemmen mit MSTBT 2,5/3-ST-5,08

Tab. 9: Belegung MSTBT 2,5/3-ST-5,08

	PIN	Signal	Anschluß	Belegung
	1	+	24 VDC	Spannungsversorgung + 24 VDC SELV (safety extra low voltage)
	2	n.c.		nicht belegt
	3	-	0 V	Spannungsversorgung 0 V

3. Installation

3.6 Betriebsbereitschaft herstellen

3.6.2.2 Stromversorgung Box-PC

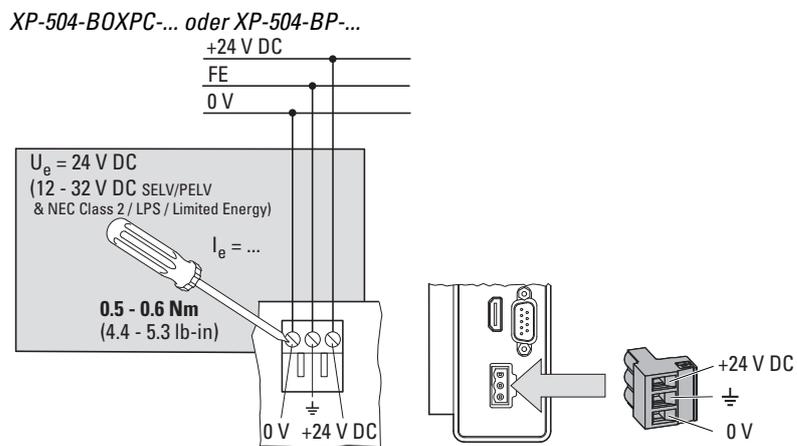


Abb. 24: Anschluss der Schraubklemmen mit MSTBT 2,5/3-ST-5,08

Tab. 10: Belegung MSTBT 2,5/3-ST-5,08

	PIN	Signal	Anschluß	Belegung
	1	+	24 VDC	Spannungsversorgung + 24 VDC SELV (safety extra low voltage)
	2	Fkt erde		Funktionserde
	3	-	0 V	Spannungsversorgung 0 V

3.6.2.3 Stromversorgung Extender TX

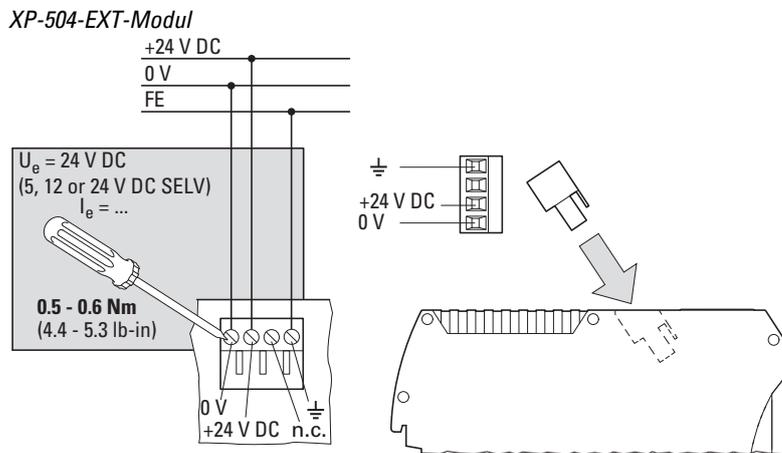


Abb. 25: Anschluss der Schraubklemmen mit MSTBT 2,5/4-ST-5,08

Tab. 11: Belegung MSTBT 2,5/4-ST-5,08

PIN	Signal	Anschluß	Belegung
1			Funktionserde
2	n.c.		intern belegt
3	+	24 VDC	Spannungsversorgung + 24 VDC SELV (safety extra low voltage)
4	-	0 V	Spannungsversorgung 0 V

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

Die Geräteserie XP-504 von Eaton bietet durch seine Schnittstellen die Möglichkeit verschiedene Peripheriegeräte und Komponenten anzuschließen.

Die Ausstattung der einzelnen Geräte der Serie XP-504 richtet sich nach deren Erfordernissen. Nicht alle Anschlüsse sind an allen Geräten der Serie verfügbar.



GEFAHR

POTENTIALAUSGLEICHsströME

Große Ausgleichsströme zwischen dem Funktionserdesystem und Ground-System verschiedener Geräte können zu Betriebsstörungen durch Signalstörungen oder zum Brand führen.

- ▶ Falls notwendig, einen Potentialausgleichsleiter mit dem mehrfachen Querschnitt des Leitungsschirms parallel zur Leitung verlegen.



VORSICHT

BETRIEBSSTÖRUNGEN

Durch Verwendung ungeeigneter oder unsachgemäß konfektionierter Leitungen sowie durch eine nicht normgerechte Verdrahtung können die Werte der technischen Daten und die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nicht gewährleistet werden.

Nur von Fachkräften konfektionierte Leitungen verwenden.

Die verwendeten Leitungen müssen entsprechend der Schnittstellenbeschreibung aus diesem Dokument konfektioniert sein.

Bei der XP-504-Verdrahtung müssen die Hinweise zur Verdrahtung der entsprechenden Schnittstelle befolgt werden.

Allgemeingültige Richtlinien und Normen müssen erfüllt werden.

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.1 Anordnung der Schnittstellen

4.1 Anordnung der Schnittstellen

4.1.1 Panel-PC

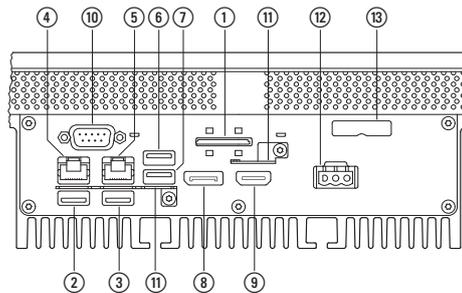


Abb. 26: Schnittstellen am Panel-PC

Schnittstelle	Ausführung
① SD-Karten Slot*	SD oder SDHC nach SDA Spezifikation 2.0, mind. 8 GB
② USB-Host 3.0	USB3.0 / 2.0, Stecker Typ A
③ USB-Host 3.0	USB3.0 / 2.0, Stecker Typ A
④ Ethernet 1 LAN	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN, 1000 MBit/s
⑤ Ethernet 2 LAN	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN, 1000 MBit/s
⑥ Dual-USB-Host 3.0	Dual-USB3.0 / 2.0 T, Stecker Typ A
⑦ Dual-USB-Host 3.0	Dual-USB3.0 / 2.0 T, Stecker Typ A
⑧ DP	Standard-Display-Schnittstelle
⑨ HDMI	Standard-Display-Schnittstelle 1.4b
⑩ RS232/422/485	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt über BIOS konfigurierbar; Default-Einstellung: RS 232 Full duplex
⑪ Zugenlastung	Metallplatte zum Fixieren der USB und HDMI-Anschlüsse
⑫ 24 VDC	Spannungsversorgung MSTBT 2,5/3-ST-5,08
⑬ Batterie	BR2032 (190mAh, 3V) von Panasonic

* Option

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.1 Anordnung der Schnittstellen

4.1.2 Box-PC

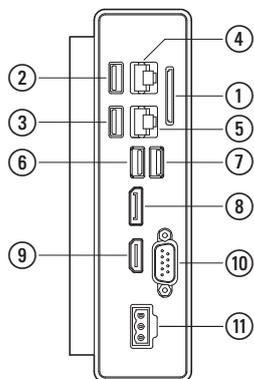


Abb. 27: Schnittstellen am Box-PC

Schnittstelle	Ausführung
① SD-Karten Slot	SD oder SDHC nach SDA Spezifikation 2.0, mind. 8 GB
② USB-Host 3.0	USB3.0 / 2.0, Stecker Typ A
③ USB-Host 3.0	USB3.0 / 2.0, Stecker Typ A
④ Ethernet 1 LAN	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN, 1000 MBit/s
⑤ Ethernet 2 LAN	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN, 1000 MBit/s
⑥ Dual-USB-Host 3.0	Dual-USB3.0 / 2.0 T, Stecker Typ A
⑦ Dual-USB-Host 3.0	Dual-USB3.0 / 2.0 T, Stecker Typ A
⑧ DP	Standard-Display-Schnittstelle
⑨ HDMI	Standard-Display-Schnittstelle 1.4b
⑩ RS232/422/485	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt über BIOS konfigurierbar; Default-Einstellung: RS 232 Full duplex
⑪ 24 VDC	Spannungsversorgung MSTBT 2,5/3-ST-5,08

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.1 Anordnung der Schnittstellen

4.1.3 Terminal

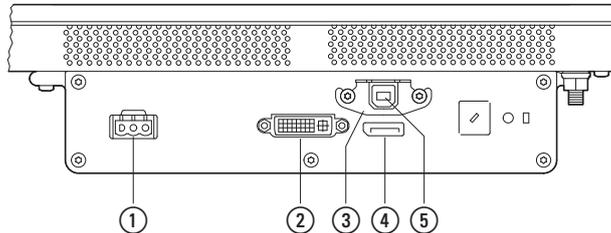


Abb. 28: Schnittstellen am Terminal

	Schnittstelle	Ausführung
①	24 VDC	Spannungsversorgung MSTBT 2,5/3-ST-5,08
②	DVI-I	Standard-Display-Schnittstelle
③	Zugentlastung	Metallplatte zum Fixieren vom USB-Anschluß
④	DP	Standard-Display-Schnittstelle
⑤	USB-B	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ B (belegt durch den Touch)

4.1.4 Terminal mit Extender RX

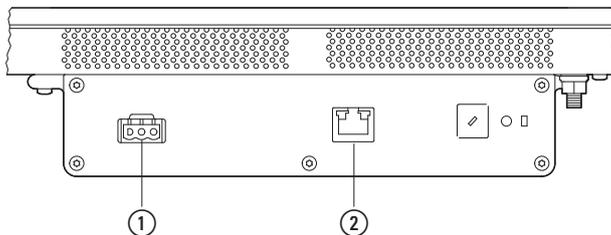


Abb. 29: Schnittstellen am Terminal mit Extender RX

	Schnittstelle	Ausführung
①	24 VDC	Spannungsversorgung MSTBT 2,5/3-ST-5,08
②	RJ45 (Extender RX) EXT IN	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6)



Die RJ45-Buchsen am Terminal mit Extender RX und Extender TX werden durch die Sender-Empfängerleitung belegt.

Die RJ45 (Extender RX) EXT IN-Schnittstelle darf nicht an ein Ethernet-Netzwerk angeschlossen werden.

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.1 Anordnung der Schnittstellen

4.1.5 Extender TX

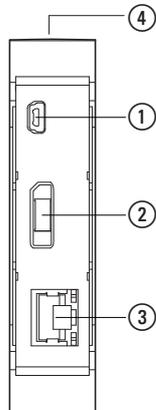


Abb. 30: Schnittstellen am Extender TX

	Schnittstelle	Ausführung
①	Mini USB-B	
②	DP	Standard-Display-Schnittstelle
③	RJ45 (Extender TX)	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6)
④	24 VDC	Spannungsversorgung MSTBT 2,5/4-ST-5,08



Die RJ45-Buchsen am Terminal mit Extender RX und Extender TX werden durch die Sender-Empfängerleitung belegt.

Die RJ45 (Extender TX)-Schnittstelle darf nicht an ein Ethernet-Netzwerk angeschlossen werden.

4.2 SD-Karte

Verfügbar am: Panel-PC und Box-PC

Der Steckplatz für die SD-Karte am Panel-PC befindet sich unter einer Fallsicherung an der Unterseite vom Rechnerkern.

Der Steckplatz für die SD-Karte am Box-PC ist direkt auf der Front zugänglich.



VORSICHT DATENVERLUST

Ein Spannungsabfall oder das Entfernen der SD-Karte während diese beschrieben wird, kann zu Datenverlust oder zur Zerstörung der SD-Karte führen.

- ▶ SD-Karte nur in spannungslosem Zustand in das XP-504 einsetzen.

Vermeiden Sie das Schreiben auf SD-Karten, Gründe:

- Die Anzahl Schreibzyklen von SD-Karten ist begrenzt.
- Schreiben bei gleichzeitigem Spannungsabfall führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Datenverlust.
- ▶ Entfernen Sie die SD-Karte nur in spannungslosem Zustand des XP-504
- ▶ Stellen Sie vor dem Ausschalten sicher, dass keine Software eine SD-Karte beschreibt.

SD-Karte einsetzen



SD-Karten sind gegen Herausfallen und verkehrtes Einsetzen gesichert.

Wenden Sie keine Gewalt beim Einsetzen an.

- ▶ Drücken Sie die Flügel der Fallsicherung soweit zusammen das die Arretierung im Gehäuse frei gegeben wird.
- ▶ Entfernen Sie die Fallsicherung
- ▶ Drücken Sie die SD-Karte in den SD-Karten Slot bis sie einrastet.

SD-Karte entfernen

- ▶ Drücken Sie die SD-Karte bis zum Anschlag in den SD-Karten Slot.
- ▶ Ziehen Sie die SD-Karte aus dem SD-Karten Slot heraus.
- ▶ Lagern Sie zum Schutz die SD-Karte in ihrer Transportverpackung.
- ▶ Setzen Sie die Fallsicherung wieder ein.

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.2 SD-Karte

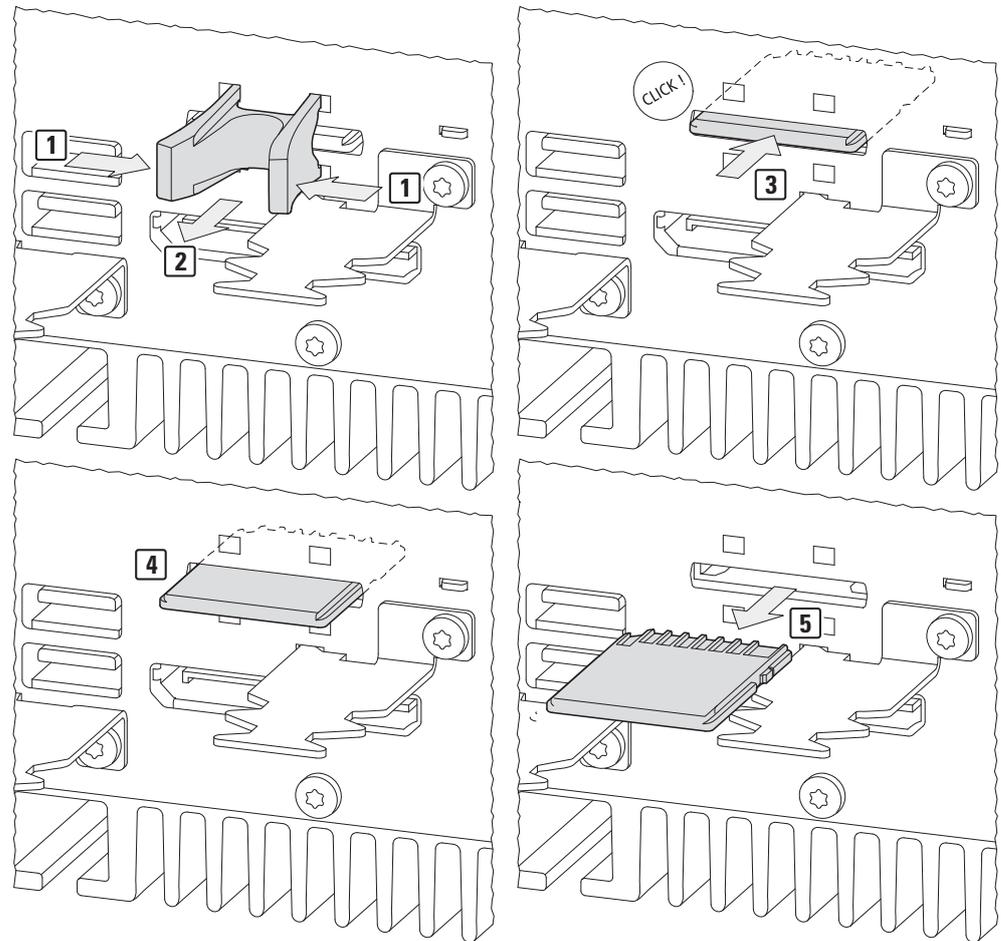


Abb. 31: SD-Karte entnehmen am Panel-PC

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.3 USB - Schnittstellen

4.3 USB - Schnittstellen

4.3.1 USB-Host

Verfügbar am: Panel-PC und Box-PC

Die USB-Host-Schnittstellen am HMI unterstützen den USB-Stecker-Typ A.

Am Panel-PC je zweimal in den Ausführungen Dual-USB3.0 / 2.0 und USB3.0 / 2.0.



VORSICHT

Bei der Verwendung von handelsüblichen Peripheriegeräten (z.B. am USB-Port) beachten, dass deren EMV-Störfestigkeit ggf. nicht für das industrielle Umfeld geeignet ist.

Die USB- und HDMI-Anschlüsse sind nur für Wartungszwecke gedacht, es sei denn, sie werden zusammen mit einer zugentlastenden Metallplatte und den mitgelieferten Kabelbindern installiert.



VORSICHT

NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

Das Gerät kann durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

- ▶ Die GND-Anschlüsse aller Bussteilnehmer müssen verbunden werden.
- ▶ Anschlüsse am Gerät nur im spannungslosen Zustand belegen oder freigeben.



Nur USB-Leitungen mit Abschirmung verwenden.
Maximale Leitungslänge: 5 m.

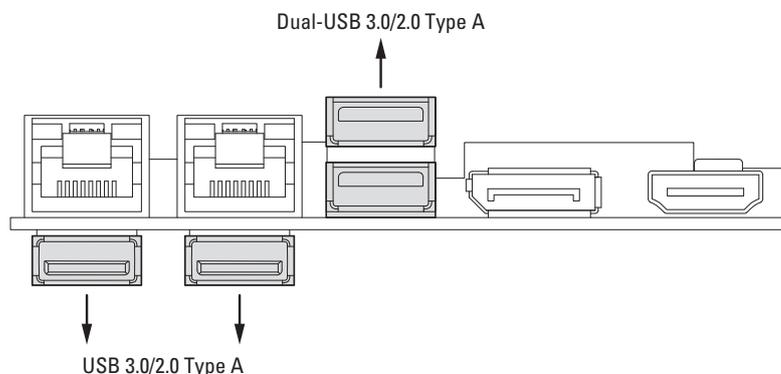


Abb. 32: USB-Anschlüsse an den PC der Geräteserie

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.3 USB - Schnittstellen

USB3.0 / 2.0 Type A

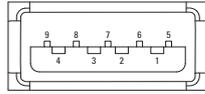


Abb. 33: PIN-Belegung USB3.0 / 2.0 Type A

PIN		Beschreibung	PIN		Beschreibung
1	+5 V	VBUS Versorgungsspannung (Power)	5	SSRX-	Super Speed Receiver USB 3.0
2	D-	Datenleitung USB 2.0	6	SSRX+	Super Speed Receiver USB 3.0
3	D+	Datenleitung USB 2.0	7	GND_DRAIN	Masse für Super Speed
4	GND	Masse	8	SSTX-	Super Speed Transmitter USB 3.0
			9	SSTX+	Super Speed Transmitter USB 3.0
			10	GND	Masse

Dual-USB3.0 / 2.0 Type A

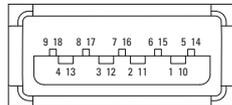


Abb. 34: PIN-Belegung Dual-USB3.0 / 2.0 Type A

PIN		Beschreibung	PIN		Beschreibung
1	+5V	VBUS Versorgungsspannung (Power)	10	+5 Volt	VBUS Versorgungsspannung (Power)
2	D- (UP)	Datenleitung USB 2.0	11	D- (DOWN)	Datenleitung USB 2.0
3	D+ (UP)	Datenleitung USB 2.0	12	D+(DOWN)	Datenleitung USB 2.0
4	GND	Masse	13	GND	Masse
5	SSRX- (UP)	Super Speed Receiver Datenleitung USB 3.0	14	SSRX- (DOWN)	Super Speed Receiver Datenleitung USB 3.0
6	SSRX+ (UP)	Super Speed Receiver Datenleitung USB 3.0	15	SSRX+ (DOWN)	Super Speed Receiver Datenleitung USB 3.0
7	GND_DRAIN	Masse für SuperSpeed Datenleitung	16	GND	Masse für SuperSpeed
8	SSTX- (UP)	Super Speed Transmitter Datenleitung USB 3.0	17	SSTX- (DOWN)	Super Speed Transmitter Datenleitung USB 3.0
9	SSTX+ (UP)	Super Speed Transmitter Datenleitung USB 3.0	18	SSTX+ (DOWN)	Super Speed Transmitter Datenleitung USB 3.0

4.3.2 USB-B

Verfügbar am: Terminal

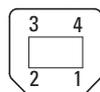


Abb. 35: USB-B 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ B

PIN		PIN	
1	+5V	3	D+
2	D-	4	GND

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.3 USB - Schnittstellen

4.3.3 Mini USB-B

Verfügbar am: Extender TX-Modul

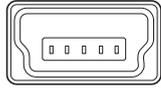


Abb. 36: PIN-Belegung Mini-USB Buchse Typ-B

PIN	Spezifikation	Kabelleiter	Funktion
1	Power	Rot	+ 5V
2	Data -	Weiß	Daten -
3	Data +	Grün	Daten +
4	n.c.	–	Host-Gerät
5	GND	Schwarz	Erde

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.4 Ethernet

4.4 Ethernet

Verfügbar am: Panel-PC und Box-PC.



Die RJ45-Buchsen am Terminal mit Extender RX und Extender TX werden durch die Sender-Empfängerleitung belegt.

Die Ethernet Schnittstellen sind als CAT 5e/6 Schnittstelle, nach dem ANSI/TIA-568 Standard ausgeführt.

Verwenden Sie passende, handelsübliche RJ45 Ethernet Leitungen.

Die Ethernet-Controller unterstützen Übertragungsraten von 1000/100/10 MBit/s.

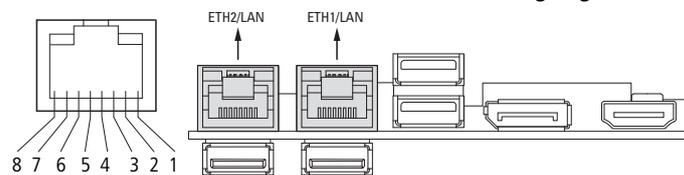


Abb. 37: LAN-Anschlüsse z.B. am Panel-PC



Das XP-504 darf nur an interne Ethernet-Netzwerke angeschlossen werden, ohne dass dieses geschlossene Netzwerk verlassen wird und TNVs unterworfen ist.

Das Leuchten der grünen LED zeigt an: LINK (2)- aktives Netz, ist zugeschaltet und detektiert. Das Blinken der gelben LED (1) zeigt Datenverkehr an.



Nur geschirmte Twisted-Pair-Leitung (STP) für Vernetzung verwenden. Für die Verbindung von XP-504-Geräten 1:1-Patch-Leitung verwenden. Maximale Leitungslänge: 100 m.



VORSICHT

KRÄFTE AUF DIE RJ45-SCHNITTSTELLE

Ist die RJ45-Schnittstelle starken Vibrationen ausgesetzt oder wird Zug auf die RJ45-Steckverbindung ausgeübt, kann die Kommunikation gestört und die Mechanik der Verbindung beschädigt werden.

- RJ45-Steckverbindung vor starker Vibration schützen.
- RJ45-Steckverbindung vor Zugkraft auf die Buchse schützen.

Eaton empfiehlt die Maßnahmen zum Schutz gegen Cyber Attacken durchzuführen.



Eaton cyber security

Eaton.com/us/en-us/company/news-insights/cybersecurity.html



Eaton.com/cybersecurity

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.5 Display-Schnittstellen

4.5 Display-Schnittstellen

Um weitere Bedien- und Anzeigeräte (Terminals, Monitore, Touch-Screens) in das HMI zu integrieren stehen zwei Anschlüsse zur Verfügung.

4.5.1 DisplayPort (DP)

Verfügbar am: Panel-PC, Box-PC, Terminal und Extender TX mit unterschiedlicher Belegung

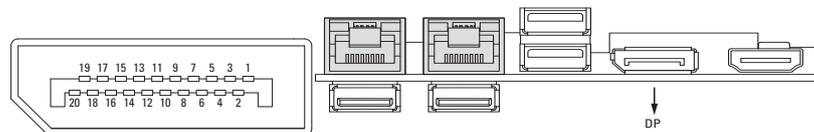


Abb. 38: PIN-Belegung DP

Verfügbar am: Panel-PC und Box-PC

PIN		PIN		PIN	
1	LANE 0_P	8	GND	15	AUX_DP
2	GND	9	LANE 2_N	16	GND
3	LANE 0_N	10	LANE 3_P	17	AUX_DN
4	LANE 1_P	11	GND	18	Hot Plug Detect
5	GND	12	LANE 3_N	19	GND
6	LANE 1_N	13	GND	20	+3.3V
7	LANE 2_P	14	GND		

Verfügbar am: Terminal

PIN		PIN		PIN	
1	LANE 3-	8	GND	15	AUX CH+
2	GND	9	LANE 1+	16	GND
3	LANE 3+	10	LANE 0-	17	AUX CH-
4	LANE 2-	11	GND	18	Hot Plug Detect
5	GND	12	LANE 0+	19	Return
6	LANE 2+	13	GND	20	DP Power
7	LANE 1-	14	GND		

Verfügbar am: Extender TX

PIN		PIN		PIN	
1	n.c.	8	GND	15	AUX CH+
2	GND	9	LANE 1+	16	GND
3	n.c.	10	LANE 0-	17	AUX CH-
4	n.c.	11	GND	18	Hot Plug Detect
5	GND	12	LANE 0+	19	Return
6	n.c.	13	GND	20	n.c.
7	LANE 1-	14	GND		

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.5 Display-Schnittstellen

4.5.2 High Definition Multimedia Interface (HDMI)

Verfügbar am: Panel-PC und Box-PC



VORSICHT

Bei der Verwendung von handelsüblichen Peripheriegeräten (z.B. am USB-Port) beachten, dass deren EMV-Störfestigkeit ggf. nicht für das industrielle Umfeld geeignet ist.

Die USB- und HDMI-Anschlüsse sind nur für Wartungszwecke gedacht, es sei denn, sie werden zusammen mit einer zugentlastenden Metallplatte und den mitgelieferten Kabelbindern installiert.

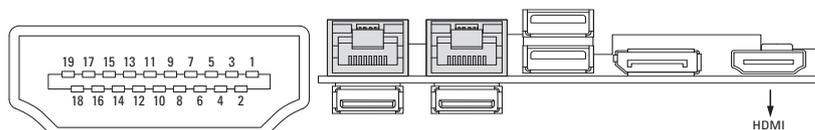


Abb. 39: PIN-Belegung HDMI

PIN		PIN		PIN	
1	T.D.M.S. Data 2+	8	GND	15	DDC Clock
2	GND	9	T.D.M.S. Data 0-	16	DDC DATA
3	T.D.M.S. Data 2-	10	T.D.M.S. Clock+	17	GND
4	T.D.M.S. Data 1+	11	GND	18	+5V
5	GND	12	T.D.M.S. Clock-	19	Hot Plug Detect
6	T.D.M.S. Data 1-	13	n.c.		
7	T.D.M.S. Data 0+	14	n.c.		

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.6 Serielle Schnittstellen RS232/RS422/RS485

4.6 Serielle Schnittstellen RS232/RS422/RS485

Verfügbar am: Panel-PC und Box-PC

Um serielle Geräte zu integrieren, steht dieser Anschluss an den PC's zur Verfügung.

Die RS-Schnittstelle kann in unterschiedlichen Modi angesteuert werden. Der Modus wird im BIOS eingestellt.



VORSICHT

NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

Das Gerät kann durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

- ▶ Die GND-Anschlüsse aller Bussteilnehmer müssen verbunden werden.
- ▶ Anschlüsse am Gerät nur im spannungslosen Zustand belegen oder freigeben.

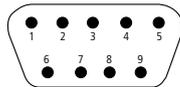


Abb. 40: PIN-Belegung RS232/RS422/RS485

Tab. 12: PIN-Belegung (RS232 Mode)

PIN	Signal	Bedeutung	PIN	Signal	Bedeutung
1	DCD	Data Carrier Detect	6	DSR	Data Set Ready
2	RXD	Receive Data	7	RTS	Request to Send
3	TXD	Transmit Data	8	CTS	Clear to Send
4	DTR	Data Terminal Ready	9	RI	Ring Indicator
5	GND	Signal Ground			

Tab. 13: PIN-Belegung (RS422 Mode)

PIN	Signal	PIN	Signal
1	RS422 TX-	6	n.c.
2	RS422 TX+	7	n.c.
3	RS422 RX+	8	n.c.
4	RS422 RX-	9	n.c.
5	GND		



Das BIOS muss auf den RS422-Modus eingestellt werden.

Tab. 14: PIN-Belegung (RS485 Mode)

PIN	Signal	PIN	Signal
1	RS485 Data+	6	n.c.
2	RS485 Data-	7	n.c.
3	n.c.	8	n.c.
4	n.c.	9	n.c.
5	GND		



Das BIOS muss auf den RS485-Modus eingestellt werden.

4. Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse

4.7 DVI-I

4.7 DVI-I

Verfügbar am: Terminal

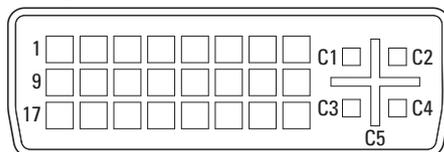


Abb. 41: PIN-Belegung DVD-I

PIN		PIN		PIN	
1	T.D.M.S. Data 2-	11	T.D.M.S. Daten 1/3 Shield	20	n.c.
2	T.D.M.S. Data 2+	12	n.c.	21	n.c.
3	T.D.M.S. Data 2/4 Shield	13	n.c.	22	T.D.M.S. Clock Shield
4	n.c.	14	+5 Volt Power	23	T.D.M.S. Clock +
5	n.c.	15	GND	24	T.D.M.S. Clock -
6	DDC Clock		(Return for +5V, H-Sync, and V-Sync)	C1	n.c.
7	DDC Data	16	Hot Plug-Detect	C2	n.c.
8	n.c.	17	T.D.M.S. Data 0-	C3	n.c.
9	T.D.M.S. Data 1-	18	T.D.M.S. Data 0+	C4	n.c.
10	T.D.M.S. Data 1+	19	T.D.M.S. Daten 0/5 Shield	C5	GND

5. Inbetriebnahme

Während des bestimmungsgemäßen Gebrauches der XP-504-Geräteserie sind diese oft als Bedienelement in einer Maschine oder Anlage eingebaut und in dieser Nutzung verdrahtet.

Das Ein- und Ausschalten der Geräte erfolgt dann über die Maschinensteuerung.



GEFAHR!

Gefährliche elektrische Spannung!

Nutzen Sie zur Projektierung und zum Testen der Visualisierung eine entsprechend dem Stand der Technik und der geltenden Normen gesicherte Testumgebung zur Spannungsversorgung der Geräte.

Das XP-504 bootet sobald es unter Spannung steht.

Startet das XP-504 nicht auf oder erscheint eine Fehlermeldung, schlagen Sie nach im Kapitel → Abschnitt "Störungen", Seite 101.

Das XP-504 wird abgeschaltet sobald die Spannungsversorgung unterbrochen wurde.



VORSICHT KURZSCHLUSSGEFAHR

Bei klimatischen Schwankungen (Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit), kann sich Feuchtigkeit am oder im Gerät niederschlagen. Solange das Gerät in betautem Zustand ist, besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie das Gerät nicht im betauten Zustand ein.

Ist das Gerät betaut oder war es klimatischen Schwankungen ausgesetzt, lassen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät sich der Raumtemperatur angleichen. Das Gerät nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen.

- ▶ Setzen Sie das XP-504 unter 24 VDC-Spannung.

Das XP-504 bootet. Sobald das Betriebssystem geladen ist wird die Applikation geladen.

5. Inbetriebnahme

5.1 Erstinbetriebnahme

5.1 Erstinbetriebnahme

5.1.1 Peripheriegeräte anschließen

Anschlüsse zur Peripherie sind an der Unterseite oder auf der Front platziert und bei geschlossenem Gehäuse zugänglich.

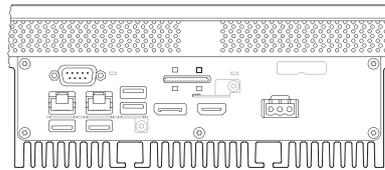


Abb. 42: Anschlüsse für Peripheriegeräte z.B. am Panel-PC



Während des Betriebs keine Stecker einstecken oder abziehen!
Beim Anschluss von Peripheriegeräten auf deren Industrietauglichkeit achten!

Anschlüsse sind normierte Kontakte, siehe → Abschnitt "Peripheriegeräte verwenden - Externe Anschlüsse", Seite 70



Für den Prozessbetrieb müssen Geräte, die angeschlossen werden, mit dem CE-Zeichen (für den Industriebereich!) versehen sein.
Externe Tastatur und Touchscreen können parallel benutzt werden.

Tastatur	Eine USB-Tastatur lässt sich an einer der USB-Schnittstellen anschließen. Bei der erstmaligen Verwendung kann die Installation eines USB-Tastatortreibers notwendig sein.
Maus	XP-504 ist für den Anschluss unterschiedlicher Maus-Typen konzipiert: Serielle Maus - lässt sich an den seriellen Schnittstelle anschließen. Zum Betrieb muss der passende Maustreiber eingerichtet und parametrieret werden. USB-Maus - lässt sich an einer der USB-Schnittstellen anschließen. Bei der erstmaligen Verwendung kann die Installation eines USB-Maustreibers notwendig sein.
Drucker	Ein Drucker lässt sich an einer der USB-Schnittstellen anschließen und betreiben, wenn der entsprechende Druckertreiber installiert ist.
Speicherstick	USB-Sticks lässt sich an einer der USB-Schnittstellen stecken
SD-Karte	eine SD-Karte mit mind. 8 GB kann im SD-Karten-Slot gesteckt werden
Display	Eine externe Anzeige-Einheit in Form verschiedener Displaytypen lässt sich an den Display-Schnittstellen (DP oder HDMI) anschließen.
Ethernet-Netzwerk	XP-504 lässt sich über die beiden RJ-45-Buchsen, die Ethernet-Schnittstellen, an unterschiedliche Rechnernetze anschließen. Ethernet ist ein Standard für lokale Netzwerke. Zur Vernetzung der Rechner werden Twisted-Pair-Leitungen eingesetzt.

5.2 Betrieb vom XP-504

Für den Gebrauch wird das XP-504 nach der Erstinbetriebnahme über den Anschluss an die Spannungsversorgung betrieben.

Ein separates Ein- und Ausschalten ist nicht erforderlich.



Die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung kann durch Reduktion der Helligkeit erhöht werden.



Bootet der Panel-PC oder der Box-PC nicht und/oder erscheint eine Fehlermeldung, folgen Sie den Anweisungen:→ Abschnitt "Störungen", Seite 101

5. Inbetriebnahme

5.2 Betrieb vom XP-504

6. Bedienung Touch-Display

Betrifft: Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX

6.1 Sicherheitshinweise

Bei den Widescreen-Geräten der XP-504-Geräteserie können zusätzliche Gefahren auftreten, die von der Handhabung der Multitouch-Funktion herrühren.

Beachten Sie diese Hinweise zur persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden.



WARNUNG

FEHLFUNKTIONEN BEI EINEM TOUCH-DISPLAY MIT MULTITOUCH-FUNKTION

Fehlbedienungen am Touch-Display sind nicht auszuschließen. Folge kann ein Personenschaden oder die Beschädigung der Maschine oder Anlage sein.

Folgende Vorsichtsmaßnahmen verhindern ungewollte Fehlfunktionen:

- Sicherheitsrelevante Funktionen nie über das Touch-Display steuern.
- Zur Reinigung das Gerät in einen sicheren Betriebsmodus schalten, zur Wartung ganz von der Stromversorgung trennen.



WARNUNG

UNSACHGEMÄßES AUSFÜHREN DER MULTITOUCH-FUNKTIONEN

Falsches Ausführen der Gesten auf dem Touch-Display kann zu Fehlern im Betrieb der Anlage und folglich zu Körperverletzung führen.

Vor Bedienen des Geräts müssen Sie mit den Multitouch-Funktionen des Windows Betriebssystems sowie mit der zu bedienenden Applikation und deren Funktionen vertraut sein. Es ist darauf zu achten, dass die vom Nutzer auf dem Multifinger Touchscreen ausgeführten Gesten von der Applikation erkannt werden. Eventuell müssen bestimmte Gesten zuvor trainiert werden.

6. Bedienung Touch-Display

6.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

UNBEABSICHTIGTE FUNKTIONEN DURCH LEITENDES MATERIAL IN DER VERSCHMUTZUNG

Wenn das Touch-Display verschmutzt ist, kann das im Schmutz enthaltene leitende Material unbeabsichtigte Bedienaktionen auslösen. Fehlfunktionen in der Anlage können Sach- und Körperschäden zur Folge haben. Das Touch-Display ist sauber zu halten und durch geeignete Maßnahmen vor Verschmutzung zu schützen. Vor dem Einsatz des Geräts ist zu testen, welche möglichen Verschmutzungen auf dem Touch-Display auftreten und welche Fehlfunktionen dadurch ausgeführt werden können.



WARNUNG

MÖGLICHE BESCHÄDIGUNGEN BEIM EINBAUEN UND BEDIENEN DES GERÄTS

Kratzer oder andere Beschädigungen auf der Glasfront des Geräts können unbeabsichtigte Bedienaktionen auslösen. Fehlfunktionen in der Anlage können Sach- und Körperschäden zur Folge haben. Beim Einbauen und Bedienen des Geräts ist zu beachten, dass die Glasfront nicht beschädigt wird.

6.2 Handhabung

Benutzen Sie keine spitzen-, schneidende oder metallische Gegenstände um den Touch zu bedienen. Die kann zur dauerhaften Beschädigung am Gerät führen. Unsachgemäße Bedienung ist aus der Garantie ausgeschlossen. Nutzen Sie zur Bedienung die Finger oder einen Eingabestift.

Die Widescreen-Geräte der XP-504-Geräteserie besitzen ein Touch-Display mit Multitouch-Funktion, das durch Berühren, Tippen und Gesten zu bedienen ist. Diese Eingaben werden mit den Fingerkuppen auf dem Touch-Display ausgeführt. Die Gesten lassen sich mit vier Fingern gleichzeitig verrichten.

Um auf dem Touch-Display das bestmögliche Bild zu bieten, nutzen Sie die Möglichkeiten über das Windows Betriebssystem.

Hinweise zur Gestensteuerung

Wenn Gesten auf dem Widescreen-Geräte fehlerhaft ausgeführt werden, können diese nicht oder falsch erkannt werden.

Die getätigten Eingaben werden dann vom Gerät nicht, falsch oder in unbeabsichtigter Weise umgesetzt.

Folgendes ist bei der Widescreen-Geräte-Bedienung zu beachten:

- Das Touch-Display reagiert auf Berührungen seiner Oberfläche, nicht auf Druck.
- Beim Bedienen mit den Fingern:
 - Bedienen Sie das Touch-Display ausschließlich mit den Fingerspitzen.
 - Bedienen Sie das Touch-Display nicht mit den Fingernägeln.
- Verwenden Sie zur Touch-Display-Bedienung keine dicken Handschuhe, z. B. Arbeitshandschuhe.
- Berühren Sie das Touch-Display senkrecht und nicht schräg zur Oberfläche.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigte Mehrfachberührungen, z. B. mit den Fingerknöcheln oder durch Anlehnen oder Abstützen am Touch-Display.
- Achten Sie darauf, das Touch-Display schmutzfrei zu halten.
- Prüfen Sie immer, ob die ausgeführten Bedienaktionen vom Gerät erkannt wurden.

6. Bedienung Touch-Display

6.3 Touch-Einrichtung

6.3 Touch-Einrichtung

Beim Anschluss eines weiteren Widescreen-Gerätes an einen PC der Geräteserie XP-504 ist es unter Umständen möglich, dass das Betriebssystem Windows nicht automatisch beide Geräte als Eingabegeräte erkennt. Die Eingabe über Touch ist dann nur auf einem Gerät möglich, weshalb es notwendig ist, beide Geräte manuell als Touchscreen einzurichten. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Schließen Sie eine Tastatur an den Panel-PC oder Box-PC an.
- ▶ Öffnen Sie die Systemsteuerung (Control Panel) und klicken Sie auf [Tablet PC Settings].(A)
- ▶ Klicken Sie in der Registerkarte „Display“ auf [Setup...].(B)

Control Panel/All Control Panel Items/Tablet PC Settings

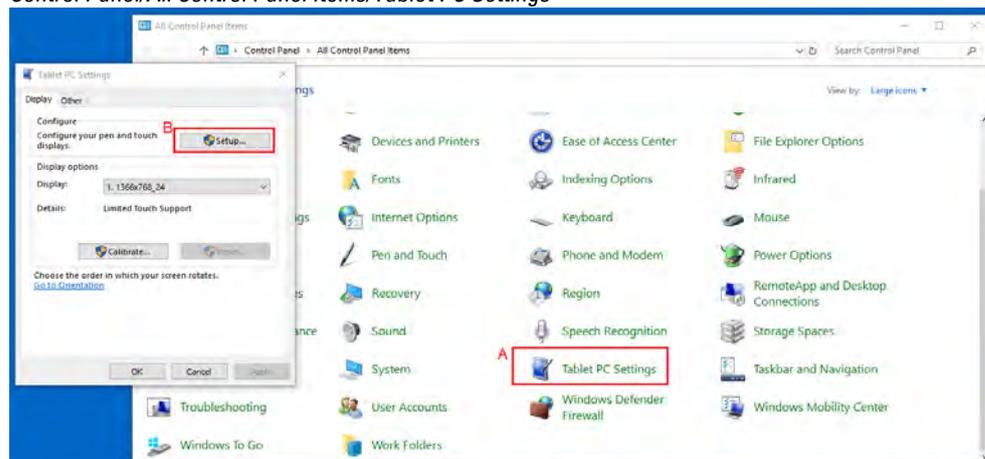


Abb. 43: Setup zur Konfiguration

Es erscheint ein weißes Bild mit der Aufschrift „Tippen Sie mit einem Finger auf diesen Bildschirm, um ihn als Touchscreen zu identifizieren“.

- ▶ Berühren Sie das Touch-Display mit Ihrem Finger.
- ▶ Anschließend drücken Sie die Enter-Taste auf ihrer Tastatur und berühren das andere Touch-Display mit Ihrem Finger.

Wurde dies auf allen verbundenen Touch-Displays durchgeführt, ist die Einrichtung abgeschlossen.

7. Betriebssystem

7.1 Windows



Weitere unabsichtliche Fehlfunktionen lassen sich im Betrieb des Geräts durch die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen vermeiden.

Ruhezustand



VORSICHT
AKTUALISIERUNG DER ANZEIGE ERFORDERLICH

Bei Verwendung der Funktion 'Ruhezustand' kann sich nach Beenden des Ruhezustands die Anzeige auf dem Gerät geändert haben.

- ▶ Ruhezustand deaktivieren

Die Unterstützung des Ruhezustands ist im Windows Betriebssystem unter "Start → Control Panel → Hardware and Sound → Power Options" im entsprechenden Register zu deaktivieren.

Bildschirmschoner



VORSICHT
UNBEABSICHTIGTES AUSLÖSEN VON FUNKTIONEN

Durch das Weck-Event wird der Bildschirmschoner wieder aktiv. Bei Geräten mit Multitouch-Funktion ist das Weck-Event die erste Berührung des Displays. Wurden auf dem Touch-Display Funktionen angezeigt, bevor der Bildschirmschoner erschien, können durch diese erste Berührung die entsprechenden Funktionen ausgelöst werden.

- ▶ Bildschirmschoner deaktivieren

Der Bildschirmschoner ist im Windows Betriebssystem zu deaktivieren unter: "Start → Stettings → Personalization → Lock sreen" im entsprechenden Register.



VORSICHT
WICHTIGE BEDIENFUNKTIONEN NUR MIT MEHREREN FINGERN GLEICHZEITIG AUSFÜHREN

Wichtige Bedienfunktionen sind so zu programmieren, dass diese nur durch Gesten ausgelöst werden können, die mit mehreren Fingern gleichzeitig auf dem Touch-Display auszuführen sind.

Statische Berührung des Touchscreens



**VORSICHT
ZEITÜBERSCHREITUNG**

Berührungen und Gesten, bei denen sich die Finger länger als 10 Sekunden nicht auf dem Touch-Display bewegen, werden als statische Berührungen erkannt.

Die gewünschte Funktion wird bei als statisch erkannten Berührungen nach ca. 10 Sekunden nicht mehr ausgeführt. Dies verhindert Störungen, die durch Verschmutzung des Touch-Displays verursacht werden können (z. B. Salzlösung auf dem Glaspanel).

- ▶ Statische Berührungen vermeiden und bestimmte Funktionen weiter ausführen
- Das entsprechende Symbol auf dem Touch-Display ist nach ca. 10 Sekunden erneut zu bedienen und das Ergebnis zu überprüfen.
- Bei längeren Bedienaktionen ist der oder die Finger dabei leicht zu bewegen.



**VORSICHT
STATISCHE BERÜHRUNG WÄHREND DES BOOT-VORGANGS**

Sollte es während des Boot-Vorgangs zu einer längeren statischen Berührung des Touch-Displays kommen, könnte dies zu Funktionseinschränkungen führen.

Dies verhindern Sie durch folgende Maßnahmen:

- Keine Berührung des Touchscreens während des Boot-Vorgangs!
- Wenn Berührung, dann leichte Bewegung des Fingers!

7.2 Windows 10 Enterprise LTSC

Auf den XP-504-Geräten mit der Typenbezeichnung XP-504-...-...-2B bzw. XP-504-...-...-2V ist das Microsoft® Betriebssystem Windows 10 Enterprise LTSC vorinstalliert.

Ist ihr XP-504 kein Standardgerät oder wird das XP-504 mit einem anderen Betriebssystem betrieben, können diese betriebssystem-abhängigen Beschreibungen nicht oder nur teilweise zutreffen.

7.2.1 Updates

Eaton veröffentlicht regelmäßig Patches und Updates für seine Produkte, um sie vor entdeckten Schwachstellen zu schützen. Eaton ermutigt Kunden, die Verfügbarkeit neuer Firmware-Updates konsequent zu überwachen und diese umgehend zu installieren. Auf der folgenden Eaton-Website finden Sie verfügbare Firmware- und Software-Updates: Eaton.com/software

7.2.2 Allgemeine Funktionen

Die allgemeingültigen Funktionen Betriebssystem Windows 10 Enterprise LTSC entnehmen Sie den frei zugänglichen Systembeschreibungen des Herstellers Microsoft®.

7.2.3 Spezielle Funktionen

Im nachfolgenden Text werden spezielle Funktionen der XP-504 Standard Geräte mit Betriebssystem Windows 10 Enterprise LTSC beschrieben.

7.2.3.1 Protect Mode (Betrieb mit zwei Laufwerken, C:\ und D:\)

Eaton XP-504-Geräte mit Betriebssystem Windows 10 Enterprise LTSC verfügen über eine Protect Mode™ Funktion, welche die Integrität der Dateien auf dem Laufwerk C:\ (Betriebssystem) sichert. Diese Funktion stellt sicher, dass Betriebssystem-Dateien und Daten auf dem Laufwerk C:\ von niemandem verändert oder durch unerwarteten Stromausfall beschädigt werden können. So kann sichergestellt werden, dass die XP-504-Geräte bestmöglich die Industrie- und Umwelthanforderungen erfüllen und gegen unbeabsichtigte Änderungen geschützt sind.

Ist der Protect Mode aktiv, erfolgen Schreibzugriffe wie, „Löschen“, „Ändern“ oder „neu Anlegen“ von Dateien nur in einem temporären Speicher. Nach einem Neustart sind die Schreibzugriffe gelöscht, der geschützte Datenträger hat wieder den gewünschten Originalzustand und das Gerät startet somit immer im ursprünglichen Zustand hoch. Folglich sind alle gewünschten Dateiveränderungen auf Laufwerk C:\

7. Betriebssystem

7.2 Windows 10 Enterprise LTSC

(Betriebssystemeinstellungen, Software Installationen) bei inaktivem Protect Mode zu tätigen oder durch spezielle Protect Mode Funktionen permanent zu sichern.

Dies betrifft folgende Einstellungen:

- Betriebssystemeinstellungen
- Datums- und Uhreinstellungen
- Ethernet Adresseinstellungen
- Windows Registrierungsanpassungen
- Windows Treiberinstallationen
- Visualisierungs-Laufzeitinstallationen
- Visualisierung Projektveränderungen

Der Protect Mode basiert auf der Windows Embedded Funktion UWF (Unified Write Filter). Beschreibungen der detaillierten Funktionsweise sind im Internet zu finden.

7.2.3.2 Protect Mode Datenorganisation

Laufwerk C:\

→ geschützt bei aktivem Protect Mode

Dateien die nur bei der Geräteinbetriebnahme installiert und verändert werden sollen, im ordentlichen Betrieb unverändert bleiben sollen.

Andere Laufwerke (z.B. D:\)

→ nicht geschützt, auch bei aktiviertem Protect Mode nicht

Daten die während dem ordentlichen Betrieb gespeichert werden sollen: Prozessdaten, Trends, Rezepturen, Alarmlisten, ...



Ist der Protect Mode aktiv und erfolgen umfangreiche Dateiveränderung auf Laufwerk C:\ (z.B. Softwareinstallationen), kann der flüchtige Speicher voll werden und zu Systemfehlern führen.

Protect Mode aktivieren

Im Auslieferungszustand ist der Protect Mode deaktiviert. Nachdem beim ersten Start alle gewünschten Änderungen an Laufwerk C:\ vorgenommen wurden (Änderung des Default Passwort, Installation weiterer benötigter Software, Änderung von Einstellungen...), sollte der Protect Mode aktiviert werden. Hierzu starten Sie unter Windows „Start → Eaton → Protect Mode Manager“, wählen die Registerkarte „Advanced“ und betätigen die Schaltfläche „Enable Protect Mode“. Danach wird ein Neustart des Systems erzwungen und das XP-504-Gerät befindet sich im normalen, geschützten Zustand.

Protect Mode deaktivieren

Für umfangreiche Softwareinstallationen oder Systemeinstellungen, die einen oder mehrere Neustarts erfordern, kann die Schutzfunktion deaktiviert werden.

Gehen Sie wie folgt vor um den Protect Mode zu deaktivieren. Starten Sie unter Windows „Start → Eaton → Protect Mode Manager“, wählen Registerkarte „Advanced“ und betätigen die Schaltfläche „Disable Protect Mode“. Das System wird neu gestartet. Nach dem Neustart ist der Protect Mode inaktiv. In diesem Modus verhält sich das Gerät wie jeder andere Windows-PC, was bedeutet, dass es ungeschützt Schadsoftware (Viren, Malware...) ausgesetzt ist und auch bei einem Stromunterbruch das System mittels des üblichen Windows Herunterfahren-Vorgangs beendet werden muss, um mögliche Beschädigungen des Betriebssystems zu verhindern.

Bei inaktivem Protect Mode empfehlen wir das XP-504-Gerät vom Netzwerk zu entfernen und alle für die Installation der Software an das Gerät angeschlossenen Medien zuvor auf Schadsoftware zu prüfen.



Betreiben Sie das Gerät stets mit aktivem Protect Mode.

7.2.4 Benutzer verwalten und Konfiguration des XP-504

Verwalten von Benutzern

Ab Werk ist bereits ein Benutzer „XP504“ mit Administratorrecht auf dem Eaton XP-504-Gerät angelegt. Beim ersten Start des Gerätes muss für diesen Benutzer ein neues Passwort eingegeben werden. Nach der Änderung muss die Windows-Funktion „Neustart“ durchgeführt werden. Das Herunterfahren des XP-504 und anschließender Start ist nicht ausreichend!



Ein Passwort muss mind. 10 Zeichen enthalten.

Das Passwort muss Zeichen aus mindestens drei der vier folgenden Klassen enthalten:

Groß-, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen



VORSICHT DATENVERLUST

Eine Unterbrechung der Spannungsversorgung beim Neustart kann dazu führen, dass das XP-504 nicht mehr ordnungsgemäß aufstarten. Kontaktieren Sie in diesem Fall den Support.

7. Betriebssystem

7.2 Windows 10 Enterprise LTSC

7.2.5 Ändern von Benutzernamen oder Passwort

Sie können den Benutzernamen „XP504“ ändern und andere Benutzer anlegen über die Windows Systemsteuerung „Start → Windows System → Control Panel → User Accounts → User Accounts“.

Wurden Änderungen vorgenommen haben und haben Sie für das XP-504 einen automatischen Gerätestart ohne Anmeldung konfiguriert, aktualisieren sie bitte die zugehörigen Einstellungen in der Windows Registry. Die Vorgehensweise hierzu ist im folgenden Abschnitt «Gerätestart ohne Benutzer Anmeldedialog» beschrieben.



Alle Systemänderungen bei aktivem Protect Mode müssen durch das Dienstprogramm „Protect Mode Manager“ permanent gespeichert werden, sonst werden diese nach einem Geräteneustart zurückgesetzt. Siehe Abschnitt "Protect Mode" für weitere Informationen.

7.2.6 Gerätestart ohne Benutzer Anmeldedialog

Folgende Anpassungen verschlechtern den Schutz des Systems vor einer Schädigung. Prüfen Sie die geänderten Konfigurationen auf ihren Anwendungsfall und sichern Sie das System durch andere geeignete Sicherungsvorkehrungen ab.

Über Einträge in der Registry des Gerätes können sie einen automatischen Gerätestart ohne Eingabe von Benutzernamen und Passwort ermöglichen. Das Vorgehen hierfür finden sie auf <https://support.microsoft.com/de-de> unter dem Begriff «Aktivieren der automatischen Anmeldung in Windows»

7.2.7 Lizenz Eaton Galileo-Open Runtime

XP-504-...-...-2B- Gerätetypen, welche mit der Galileo-Open Runtime Lizenz ausgestattet sind, erlauben den Betrieb der Galileo Laufzeit mit 340 Lizenzpunkten. Ab Werk ist nur die Lizenz dem Gerät hinterlegt, die Galileo-Open Laufzeit Software sowie die Projektdateien sind durch das Galileo Entwicklungswerkzeug auf das XP-504 zu übertragen (Geräteauswahl „Galileo-Open“). Weitere Informationen zu Galileo finden Sie in der Beschreibung der Software.

7.2.8 Lizenz Eaton Visual Designer Runtime

XP-504-...-...-2V-Gerätetypen, welche mit der Eaton Visual Designer Runtime Lizenz ausgestattet sind, erlauben den Betrieb der Visual Designer Runtime mit 4000 Variablen. Ab Werk ist die Lizenz hinterlegt und die Visual Designer Runtime installiert. Weitere Informationen zu Visual Designer finden Sie in der Beschreibung der Software.

7.2.9 Aktivieren / Deaktivieren der IIS Kommunikation für Visual Designer

Eine deaktivierte Einstellung verbessert den Schutz des Systems vor einer Schädigung. Bei aktivierter Einstellung prüfen Sie die geänderten Konfigurationen auf ihren Anwendungsfall und sichern Sie das System durch andere geeignete Sicherungsvorkehrungen ab.

Für bestimmte Funktionen von Visual Designer (z.B. Remote Projektierung oder WEB-Visualisierung) ist die Kommunikation über den IIS7 (Microsoft Internet Information Services 7) notwendig. Zur Aktivierung / Deaktivierung dieses Dienstes (und der damit benötigten TCP / UDP- Ports) finden Sie unter Windows „Start → Eaton“ zwei Anwendungen:

- Activate IIS.cmd
- Deactivate IIS.cmd

Alternativ können sie benötigte Einstellungen auch direkt in den Windows Diensten und der Windows Firewall vornehmen.

7.2.10 Aktivieren / Deaktivieren der automatischen Bildschirmsperre

Eine aktivierte Einstellung verbessert den Schutz des Systems vor einer Schädigung. Bei deaktivierter Einstellung prüfen Sie die geänderten Konfigurationen auf ihren Anwendungsfall und sichern Sie das System durch andere geeignete Sicherungsvorkehrungen ab.

Standardmäßig ist die automatische Bildschirmsperre aktiviert. Dies kann in einigen Anwendungen unerwünscht sein. Zur Aktivierung / Deaktivierung der Bildschirmsperre finden Sie unter Windows „Start → Eaton“ zwei Anwendungen:

- DisableScreenLock.cmd
- EnableScreenLock.cmd

7. Betriebssystem
7.2 Windows 10 Enterprise LTSC

8. Störungen

In diesem Abschnitt werden Ihnen Hinweise zum Umgang mit den XP-504 gegeben, sollte dieses sich nicht wie erwartet verhalten.

Störung	Ursache	Abhilfe
Panel-PC oder Box-PC bootet nicht	24 VDC-Spannungsversorgung liegt nicht an	Zuleitung und Spannungsversorgung prüfen
Display bleibt dunkel	Helligkeit ist gedimmt	Ist die Helligkeit nicht herunter gedimmt, muß das Gerät zur Reparatur
Projected Capacitive Touch (PCT) reagiert nicht oder nicht korrekt auf Betätigung	Touch-Display ist verschmutzt	Display reinigen
	Gewindestifte zu fest angezogen	Gewindestifte lösen, → Seite 56
	Touch-Funktion nicht eingerichtet	Touch-Einstellung kontrollieren, → Seite 92

8. Störungen

9. Instandhaltung

9.1 Reinigung und Wartung

9.1.1 Multifinger Touchscreen reinigen

Das Display vom Panel-PC und den Widescreen-Geräte der Geräteserie XP-504 muss regelmäßig gereinigt werden.



VORSICHT

SPITZE, SCHARFE GEGENSTÄNDE ODER ÄTZENDE FLÜSSIGKEITEN

Zur Reinigung vom XP-504

- keine spitzen oder scharfen Gegenstände (z. B. Messer) verwenden.
- keine aggressiven oder scheuernden Reinigungs- und Lösungsmittel verwenden.

Verhindern Sie dass Flüssigkeiten in das XP-504 gelangen (Kurzschlussgefahr) oder eine Beschädigung vom XP-504.

- ▶ Reinigen Sie den Rahmen und das Display nur mit einem sauberen, weichen, antistatischen, feuchten Tuch.

9.1.2 Austausch der Batterie Panel-PC und Box-PC

Eine Batterie ist nur in den PC's der Geräteserie XP-504 enthalten und kann ausgetauscht werden.

Ein Austausch ist nur in Ausnahmefall erforderlich, z.B. wenn das Gerät über einen Zeitraum von länger als 6 Jahre spannungslos ist.



EXPLOSIONSGEFAHR

LITHIUM-BATTERIE

Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr durch die im Panel-PC und Box-PC verbaute Lithium-Batterie.

- ▶ Batterien dürfen nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen getauscht werden
- ▶ XP-504 fachgerecht entsorgen.



EXPLOSIONSGEFAHR

LITHIUM-BATTERIE

Ersetzen Sie die Batterie nur durch den gleichen Typ. Die Ver-

9. Instandhaltung

9.1 Reinigung und Wartung

wendung einer anderen Batterie kann ein Feuer- oder Explosionsrisiko darstellen.



VORSICHT

Batterie kann bei unsachgemäßer Behandlung explodieren.

▶ Batterie nicht aufladen, zerlegen oder im Feuer entsorgen.

ACHTUNG

Bei einem Batteriewechsel werden die Konfigurationsdaten des Geräts gelöscht.

Notieren Sie sich die aktuellen BIOS-Setup-Einstellungen.



Entsorgen Sie verbrauchte Batterien fachgerecht entsprechend den örtlichen Vorschriften.

Die Batterie beim Panel-PC befindet sich direkt zugänglich auf einem Batterieträger.

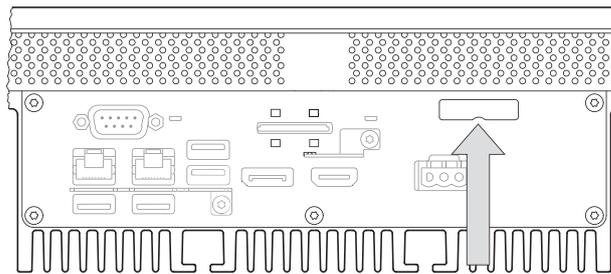
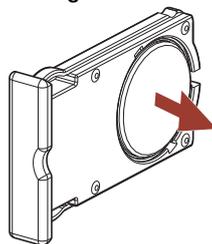


Abb. 44: Batteriefach am Panel-PC

- ▶ Um an die Batterie zu gelangen, ziehen Sie den Batterieträger heraus.
- ▶ Batterie aus dem Batterieträger entfernen (roter Pfeil) und die neue Batterie BR2032 (190mAh, 3V) von Panasonic mit dem + Pol voraus in den Batteriehalter einlegen.



- ▶ Batterieträger wieder in den Schlitz einschieben.

9. Instandhaltung

9.1 Reinigung und Wartung

Die Batterie beim Box-PC befindet sich im Inneren. Um die Batterie zu tauschen, muß das Gerät geöffnet werden.

Bei Arbeiten am offenen Gerät sollten Sie darauf achten, dass Schutz vor elektrostatischer Entladung gegeben ist. Stellen Sie sicher, dass notwendige ESD-Schutzmaßnahmen getroffen werden.



VORSICHT

Installation erfordert Elektro-Fachkraft

ACHTUNG

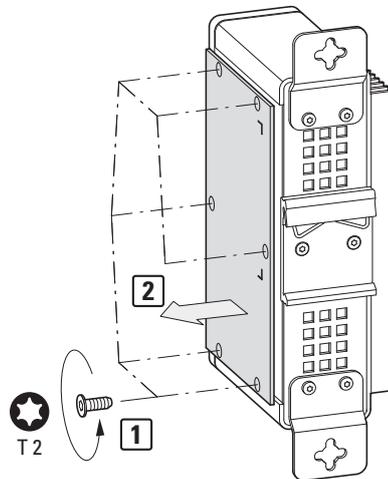
Beauftragen Sie mit dem Auswechseln der Batterie eine Fachkraft der Elektrotechnik oder den EATON-Service.

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, vor dem Öffnen des Gehäuses:

- ▶ Betriebssystem herunterfahren.
- ▶ Spannungsversorgung unterbrechen.

Box-PC öffnen

- ▶ Die 6 Schrauben (Torx A2 M3x8 ISO 14581) an der Gehäusesseite ohne Kühlrippen entfernen und verwahren.



- ▶ Gehäuseplatte abheben.
- ▶ Im Rechner-Gehäuse liegt der Batterieträger zugänglich zum Austausch der Batterie.

9. Instandhaltung

9.1 Reinigung und Wartung



- ▶ Lösen Sie die zwei Schrauben am SD-Kartenhalte-Blech (rot markiert).
- ▶ Legen Sie den SD-Kartenhalter mit dem Blech beiseite, sodass die Batterie zugänglich ist.



- ▶ Ziehen Sie den Stecker vom Mainboard ab und entfernen Sie vorsichtig die Batterie von der Gehäuseinnenseite.
- ▶ Stecken Sie die neue Batterie an gleicher Stelle auf dem Board ein.



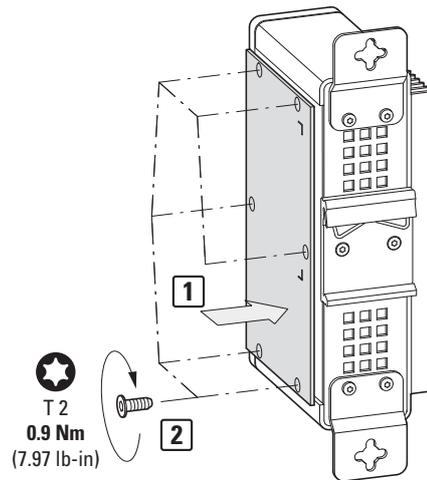
9. Instandhaltung

9.1 Reinigung und Wartung

- ▶ Ziehen Sie dann die Folie vom doppelseitigen Klebeband ab und kleben Sie die Batterie von Innen an das Gehäuse.
- ▶ Schrauben Sie den SD-Kartenhalter wieder mit den zwei vorher entfernten Schrauben fest.

Box-PC schließen

- ▶ Gehäuseplatte passend auf das Gehäuse aufsetzen.
- ▶ Die 6 Schrauben (Torx A2 M3x8 ISO 14581) wieder einschrauben.



- ▶ Anziehen der 6 Torx Schrauben mit einem Drehmoment von 0,9 Nm.

9. Instandhaltung

9.2 Reparaturen

9.2 Reparaturen

Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder an den technischen Support von Eaton.



**VORSICHT
ZERSTÖRUNG**

Das XP-504 darf ausschliesslich durch den Hersteller oder eine von ihm bevollmächtigte Stelle geöffnet werden. Betreiben Sie das Gerät nur mit vollständig verschlossenem Gehäuse.

Verwenden Sie für den Transport die Original-Verpackung.

9.3 Lagerung, Transport und Entsorgung

9.3.1 Lagerung und Transport



**VORSICHT
UV-LICHT**

Kunststoffe verspröden unter Einwirkung von UV-Licht. Diese künstliche Alterung reduziert die Lebensdauer vom XP-504. Die Geräte der Serie XP-504 vor direkter Sonneneinstrahlung oder anderer Quellen von UV-Strahlen schützen.



**VORSICHT
KURZSCHLUSSGEFAHR**

Bei klimatischen Schwankungen (Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit), kann sich Feuchtigkeit am oder im Gerät niederschlagen. Solange das Gerät in betautem Zustand ist, besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie das Gerät nicht im betauten Zustand ein.

Ist das Gerät betaut oder war es klimatischen Schwankungen ausgesetzt, lassen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät sich der Raumtemperatur angleichen. Das Gerät nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen.

Für den Transport und die Lagerung der XP-504 müssen die Umgebungsbedingungen erfüllt sein.

Die max. Umgebungstemperatur für die Lagerung und den Transport darf den spezifizierten Wert von: $-20 - + 60 \text{ °C}$ ($-4 - +140 \text{ °F}$) nicht übersteigen.

9. Instandhaltung

9.3 Lagerung, Transport und Entsorgung



VORSICHT KURZSCHLUSSGEFAHR

Bei klimatischen Schwankungen (Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit), kann sich Feuchtigkeit am oder im Gerät niederschlagen. Solange das Gerät in betautem Zustand ist, besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie das Gerät nicht im betauten Zustand ein.

Ist das Gerät betaut oder war es klimatischen Schwankungen ausgesetzt, lassen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät sich der Raumtemperatur angleichen. Das Gerät nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen.



Vor der Inbetriebnahme

Achten Sie bei der Lagerung und Transport in kalter Witterung und bei extremen Temperaturunterschieden darauf, dass sich keine Feuchtigkeit am und im Gerät niederschlägt (Betauung).

Bei Betauung darf das Gerät erst eingeschaltet werden, nachdem es absolut trocken ist.

Verwenden Sie für den Transport die Original-Verpackung.

Die XP-504-Serie ist zwar robust aufgebaut, die eingebauten Komponenten sind jedoch empfindlich gegen zu starke Erschütterungen und/oder Stöße.

Schützen Sie deshalb das XP-504 vor mechanischen Belastungen außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Das Gerät darf nur in seiner Originalverpackung, sachgerecht verpackt, transportiert werden.

9.3.2 Entsorgung



EXPLOSIONSGEFAHR
LITHIUM-BATTERIE

Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr durch die im Panel-PC und Box-PC verbaute Lithium-Batterie.

- ▶ Batterien dürfen nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen getauscht werden
- ▶ XP-504 fachgerecht entsorgen.



Gebot

Führen Sie die Wertstoffe dem örtlichen Wertstoffkreislauf zu.

Nicht mehr benutzte Panel-PC-Geräte müssen nach den örtlich geltenden Vorschriften entsorgt werden oder an den Hersteller oder Vertrieb retourniert werden.

▶  Das XP-504 fachgerecht entsorgen.

Bauteil	Verwendete Materialien
Display-Rahmen Widescreen-Geräte	Aluminium Oberfläche pulverbeschichtet RAL 9006 Weissaluminium
Display-Gehäuse Widescreen-Geräte	Stahlblech verzinkt, Blechstärke 1 mm
Coverglas	Vollflächiges Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) Thermisch vorgespannt auf Basis von Silikatglas Oberfläche chemisch entspiegelt (microgeätzt); Gloss 85 Designrahmen (Passepartout) über rückseitigen Siebdruck RAL 9005 Tiefschwarz Stärke 3 mm)
Gehäuse PC's	Panel-PC Stahlblech verzinkt, Blechstärke 1 mm Box-PC Gehäuse aus pulverbeschichtetem Blech
Kühlkörper	Aluminium (Kühlkörper) (nur Panel-PC und Box-PC)
Batterie Panel-PC	BR2032 (190mAh, 3V) von Panasonic, die Batterie für den Box-PC ist als Ersatzteil erhältlich
Elektrobauteile	verschieden

Tab. 15: Verwendete Materialien Verpackung

Umverpackung	Karton
Innenverpackung Panel-PC	Karton, Kunststoff-Folie und -Beutel: Polyäthylene (PE)

Anhang

<u>A.1 Technische Daten</u>	113
A.1.1 Datenblatt	113
A.1.2 Angaben zu Abmessungen und Gewicht	114
A.1.3 Allgemeine Daten	125
A.1.4 Angaben zur Spannungsversorgung	128
A.1.5 Zulassungen und Normen	129
<u>A.2 Weitere Nutzungsinformationen</u>	131

A.1 Technische Daten

A.1.1 Datenblatt

Die aktuellen Angaben entnehmen Sie bitte dem Datenblatt zum Gerät im Eaton Online-Katalog.

 Eaton.com/ecat

Katalog-Nr.	Typ Panel-PC
199996	XP-504-10-A10-A01-2B
199997	XP-504-10-A10-A01-2V
199998	XP-504-15-A10-A01-2B
199999	XP-504-15-A10-A01-2V
360002	XP-504-21-A10-A01-2B
360003	XP-504-21-A10-A01-2V

Katalog-Nr.	Typ Box-PC
40011	XP-504-BOXPC-A10-A00-2B oder XP-504-BP-A10-A01-2B
40012	XP-504-BOXPC-A10-A00-2V oder XP-504-BP-A10-A01-2V

Katalog-Nr.	Typ Extender TX
40013	XP-504-EXT-MODUL

Katalog-Nr.	Typ Terminal
400137	XP-504-10-TERMINAL
400138	XP-504-15-TERMINAL
400139	XP-504-21-TERMINAL

Katalog-Nr.	Typ Terminal mit Extender RX
400140	XP-504-10-TERMINAL-EXT oder XP-504-10-TERM-EXT
400141	XP-504-15-TERMINAL-EXT oder XP-504-15-TERM-EXT
400142	XP-504-21-TERMINAL-EXT oder XP-504-21-TERM-EXT

Anhang A.1 Technische Daten

A.1.2 Angaben zu Abmessungen und Gewicht

A.1.2.1 XP-504-10-... Panel-PC

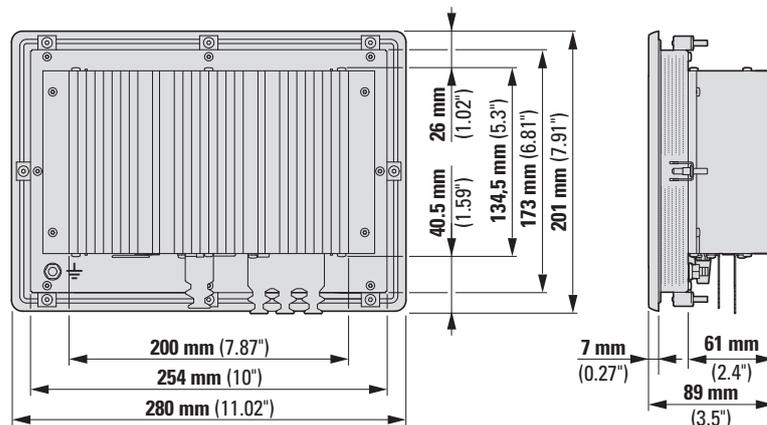
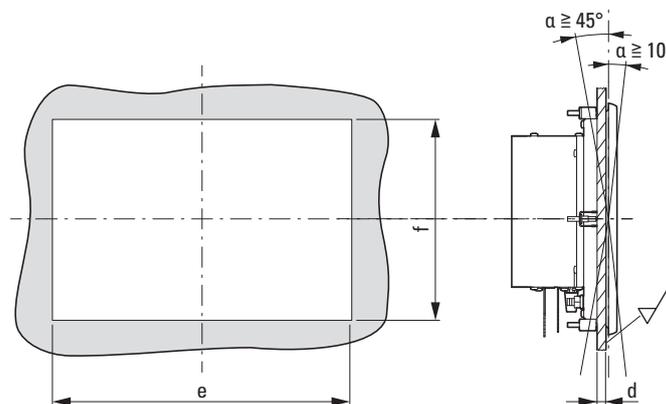


Abb. 45: Abmessungen 10.1" (25,65 cm) Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	280 mm x 201 mm x 89 mm (11.02" x 7.91" x 3.5") +/- 0.2 mm
Einbautiefe	82.0 mm (3.22")
Gewicht	2,7 kg (5.95 lbs)

Einbau-Ausschnitt



- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt $1.5 \text{ mm (0.06")} \leq d \leq 4 \text{ mm (0.16")}$, max. - $45^\circ \leq \alpha \leq \text{max.} + 10^\circ$
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5 \text{ mm (0.02")}$ bei einer Rautiefe $\nabla R_z \leq 120$; IP 65 → DIN ISO 2768-2 (K)
- Einbau-Ausschnitt: $e = 256 \text{ mm (10.07")} \pm 0,5 \text{ (0.02")}$, $f = 175 \text{ mm (6.88")} \pm 0,5 \text{ (0.02")}$

A.1.2.2 XP-504-15-... Panel-PC

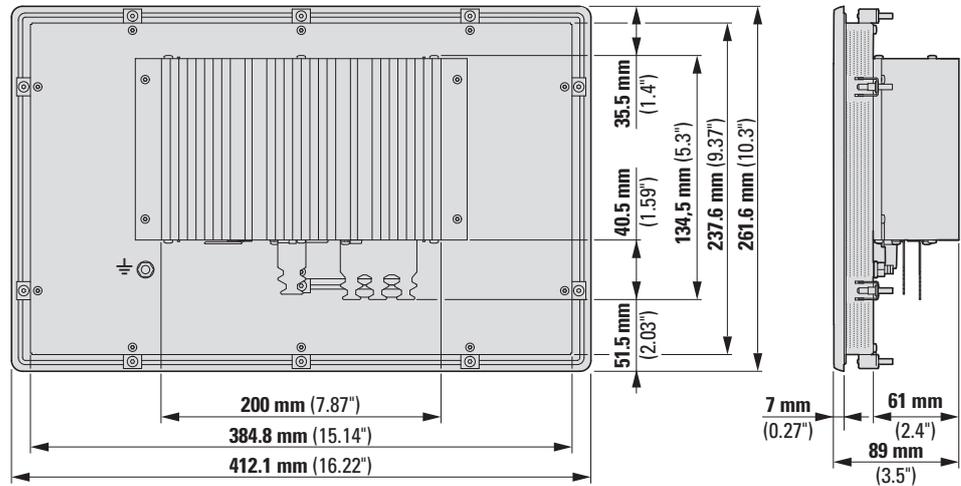
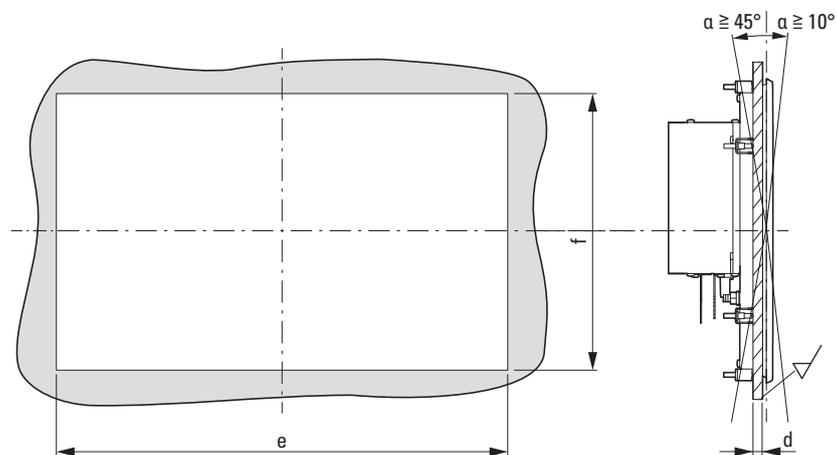


Abb. 46: Abmessungen 15.6" (39,6 cm) Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	412.1 mm x 261,6 mm x 89 mm (16.22" x 9.37" x 3.5") +/- 0.2 mm
Einbautiefe	82.0 mm (3.22")
Gewicht	4,9 kg (10.91 lbs)

Einbau-Ausschnitt



- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt $1.5 \text{ mm (0.06")} \leq d \leq 4 \text{ mm (0.16")}$, max. - $45^\circ \leq \alpha \leq \text{max.} + 10^\circ$
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5 \text{ mm (0.02")}$ bei einer Rautiefe $\nabla Rz \leq 120$; IP 65 \rightarrow DIN ISO 2768-2 (K)
- Einbau-Ausschnitt: $e = 388 \text{ mm (15.28")} \pm 0,5 \text{ (0.02")}$, $f = 239 \text{ mm (9.40")} \pm 0,5 \text{ (0.02")}$

Anhang A.1 Technische Daten

A.1.2.3 XP-504-21-... Panel-PC

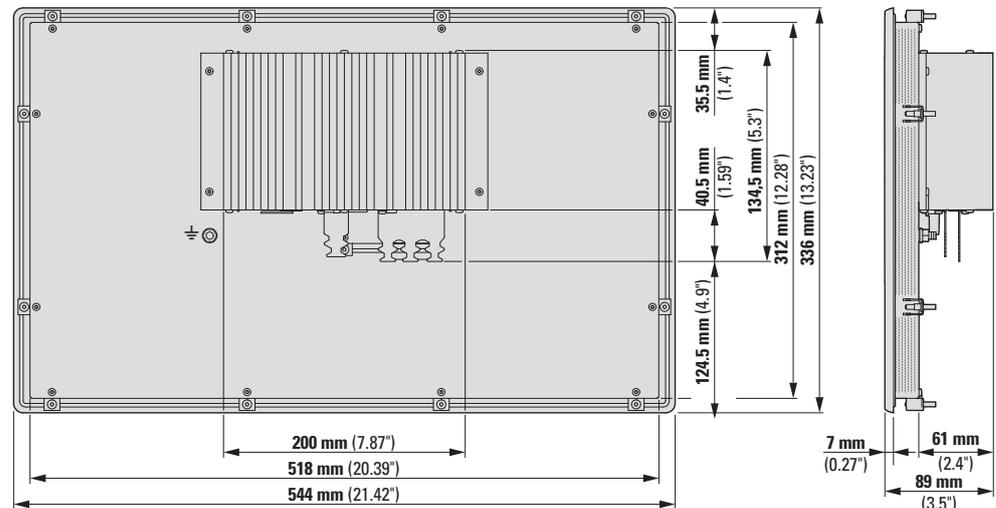
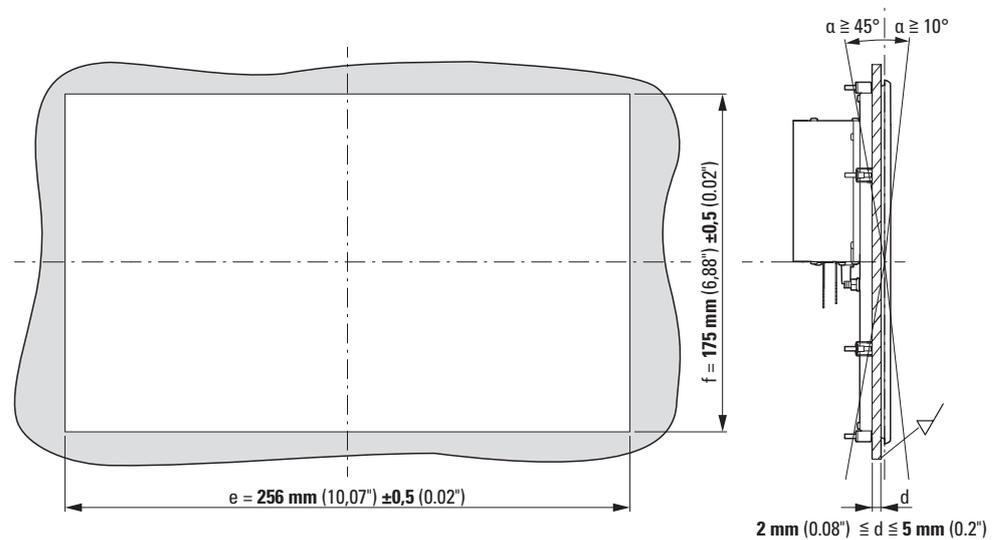


Abb. 47: Abmessungen 21.5" (54,6 cm) Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	544 mm x 336 mm x 89 mm (21.42" x 12.9" x 3.5") +/- 0.2 mm
Einbautiefe	82.0 mm (3.22")
Gewicht	7,55 kg (16.64 lbs)

Einbau-Ausschnitt



- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt $1.5 \text{ mm (0.06") } \leq d \leq 4 \text{ mm (0.16")}$, max. - 45°
 $\leq \alpha \leq \text{max.} + 10^\circ$
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5 \text{ mm (0.02")}$ bei einer Rautiefe $\nabla Rz \leq 120$; IP 65 \rightarrow DIN ISO 2768-2 (K)
- Einbau-Ausschnitt: $e = 519 \text{ mm (20.43") } \pm 0,5 \text{ (0,02")}$, $f = 313 \text{ mm (12.32") } \pm 0,5 \text{ (0,02")}$

A.1.2.4 XP-504-BOXPC-... oder XP-504-BP-... Box-PC

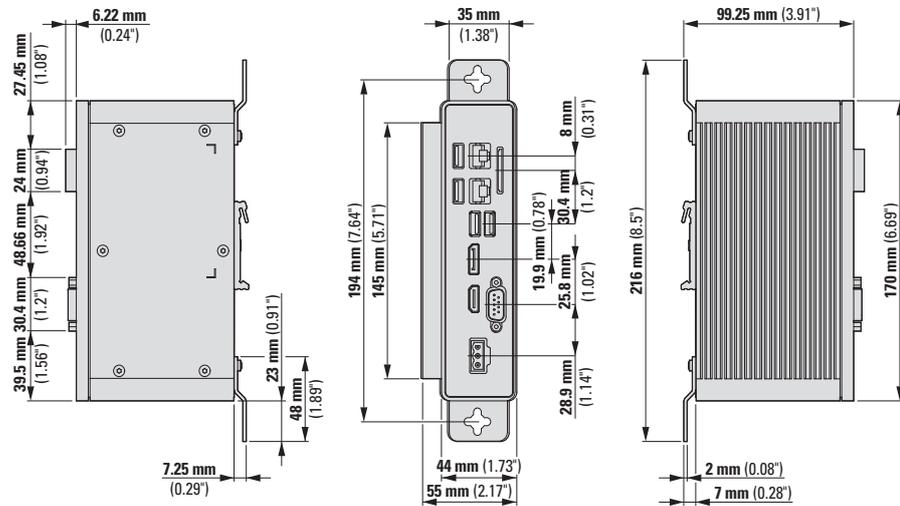


Abb. 48: Abmessungen Box-PC-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	55 mm x 170 mm x 92,3 mm +/- 0.2 mm
Gewicht	1,15 kg

Anhang A.1 Technische Daten

A.1.2.5 XP-504-10-...Terminal

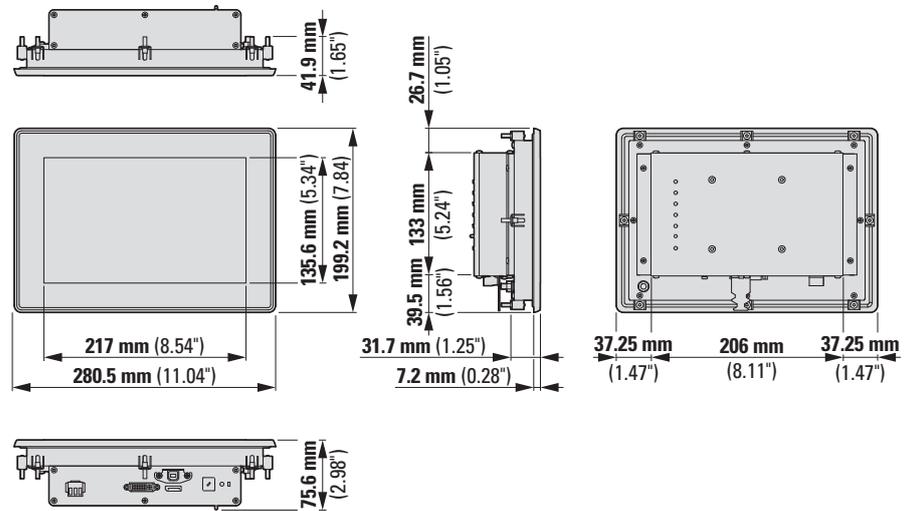
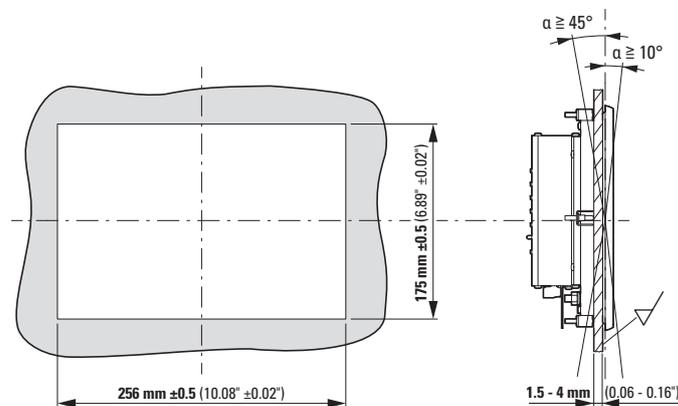


Abb. 49: Abmessungen 10.1" (25,65 cm) Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	280 mm x 201 mm x 89 mm (11.02" x 7.91" x 3.5") +/- 0.2 mm
Einbautiefe	82.0 mm (3.22")
Gewicht	2.6 kg (5.73 lbs)

Einbau-Ausschnitt



- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt $1.5 \text{ mm (0.06")} \leq d \leq 4 \text{ mm (0.16")}$, max. - 45°
 $\leq \alpha \leq \text{max.} + 10^\circ$
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5 \text{ mm (0.02")}$ bei einer Rautiefe $\sphericalangle Rz \leq 120$; IP 65 → DIN ISO 2768-2 (K)
- Einbau-Ausschnitt: $e = 256 \text{ mm (10.07")} \pm 0,5 (0.02")$, $f = 175 \text{ mm (6.88")} \pm 0,5 (0.02")$

A.1.2.6 XP-504-15-...Terminal

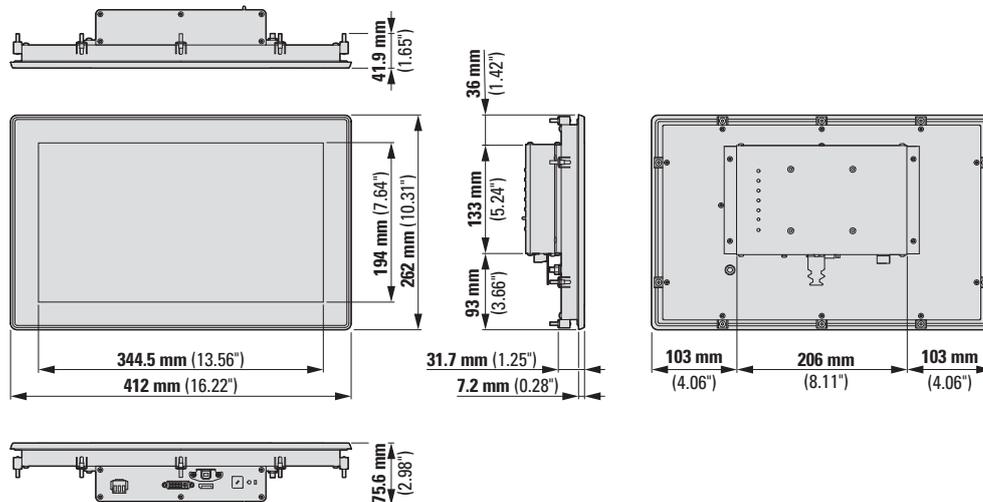
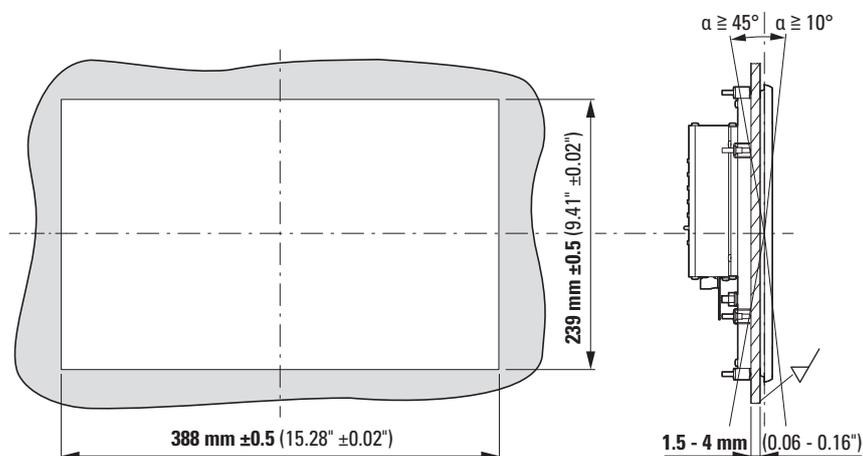


Abb. 50: Abmessungen 15.6" (39,6 cm) Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	412.1 mm x 261,6 mm x 89 mm (16.22" x 9.37" x 3.5") +/- 0.2 mm
Einbautiefe	82.0 mm (3.22")
Gewicht	4,0 kg (8.81 lbs)

Einbau-Ausschnitt



- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt 1.5 mm (0.06") $\leq d \leq 4$ mm (0.16"), max. - 45° $\leq \alpha \leq$ max. + 10°
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5$ mm (0.02") bei einer Rautiefe $\nabla Rz \leq 120$; IP 65 → DIN ISO 2768-2 (K)
- Einbau-Ausschnitt: e = 388 mm (15.28") ±0,5 (0.02"), f = 239 mm (9.40") ±0,5 (0.02")

Anhang A.1 Technische Daten

A.1.2.7 XP-504-21-...Terminal

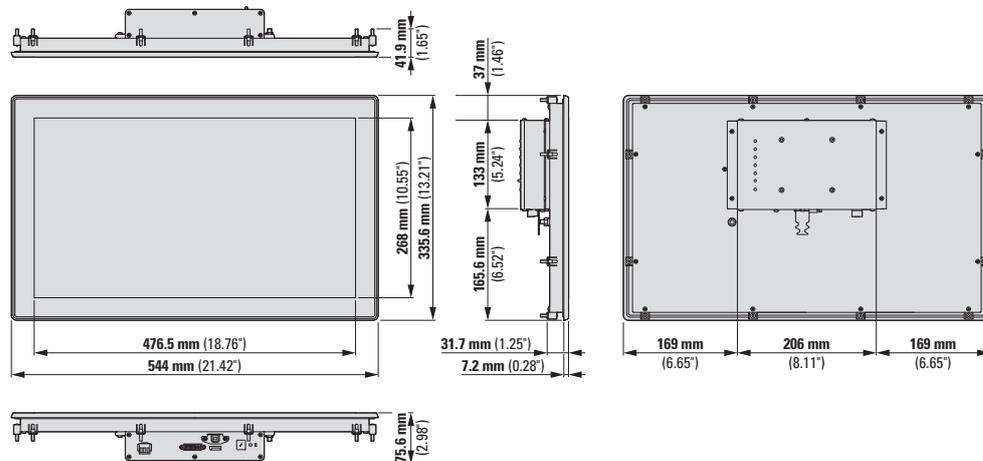
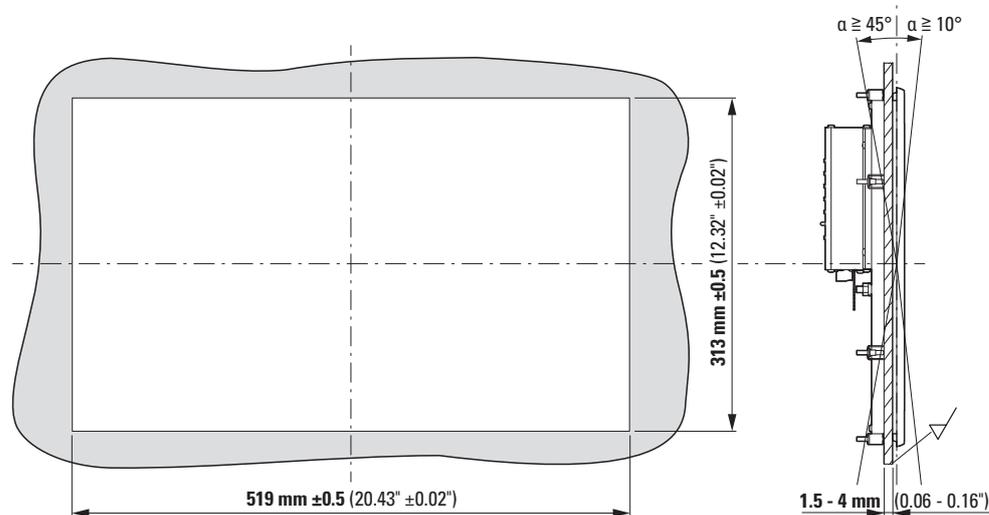


Abb. 51: Abmessungen 21.5" (54,6 cm) Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	544 mm x 336 mm x 89 mm (21.42" x 12.9" x 3.5") +/- 0.2 mm
Einbautiefe	82.0 mm (3.22")
Gewicht	6.1 kg (13.48 lbs)

Einbau-Ausschnitt



- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt 1.5 mm (0.06") $\leq d \leq 4$ mm (0.16"), max. - 45° $\leq \alpha \leq$ max. + 10°
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5$ mm (0.02") bei einer Rautiefe $\nabla Rz \leq 120$; IP 65 → DIN ISO 2768-2 (K)
- Einbau-Ausschnitt: e = 519 mm (20.43") ±0,5 (0.02"), f = 313 mm (12.32") ±0,5 (0.02")

A.1.2.8 XP-504-10-...Terminal mit Extender RX

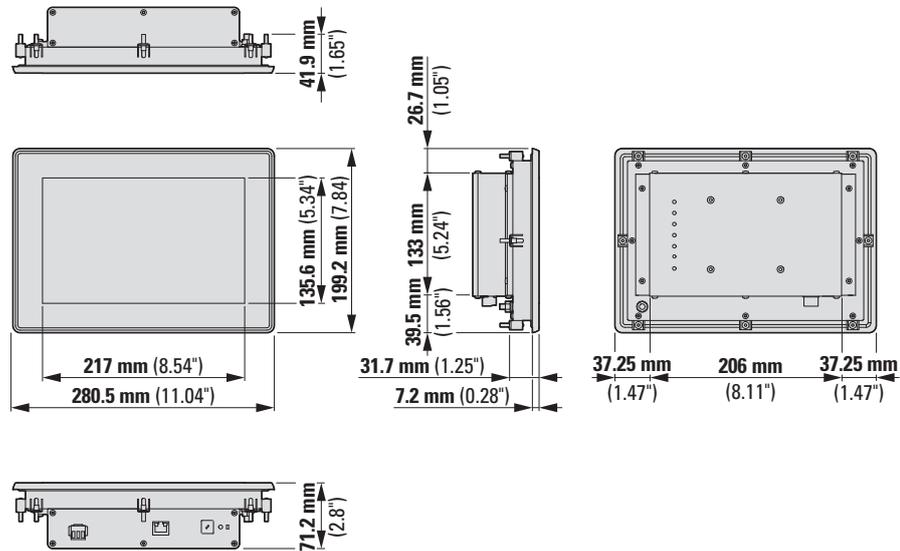
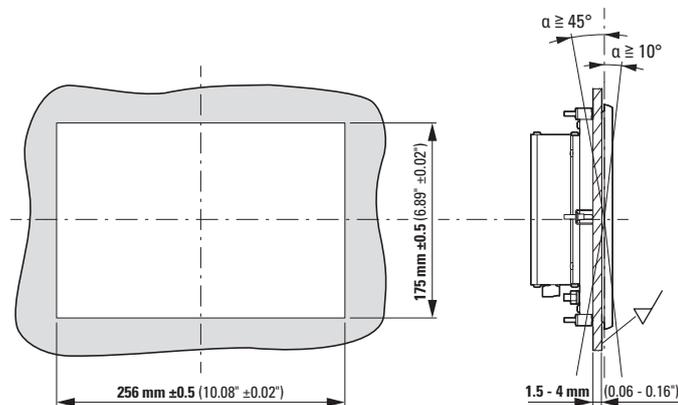


Abb. 52: Abmessungen 10.1" (25,65 cm) Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	280 mm x 201 mm x 89 mm (11.02" x 7.91" x 3.5") +/- 0.2 mm
Einbautiefe	82.0 mm (3.22")
Gewicht	2,7 kg (5.95 lbs)

Einbau-Ausschnitt



- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt 1.5 mm (0.06") $\leq d \leq 4$ mm (0.16"), max. - 45° $\cong \alpha \cong$ max. + 10°
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5$ mm (0.02") bei einer Rautiefe $\nabla Rz \leq 120$; IP 65 → DIN ISO 2768-2 (K)
- Einbau-Ausschnitt: e = 256 mm (10.07") $\pm 0,5$ (0.02"), f = 175 mm (6.88") $\pm 0,5$ (0.02")

Anhang A.1 Technische Daten

A.1.2.9 XP-504-15-...Terminal mit Extender RX

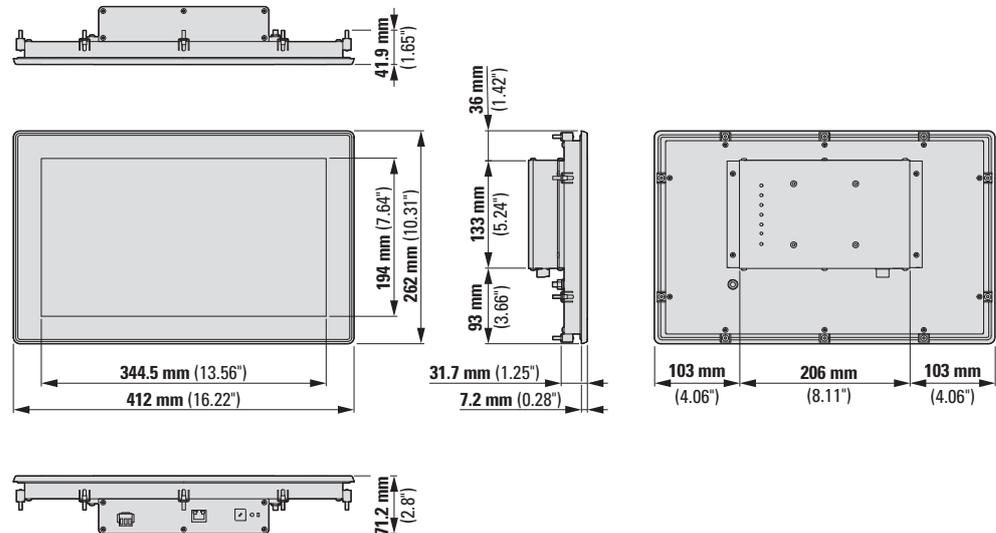
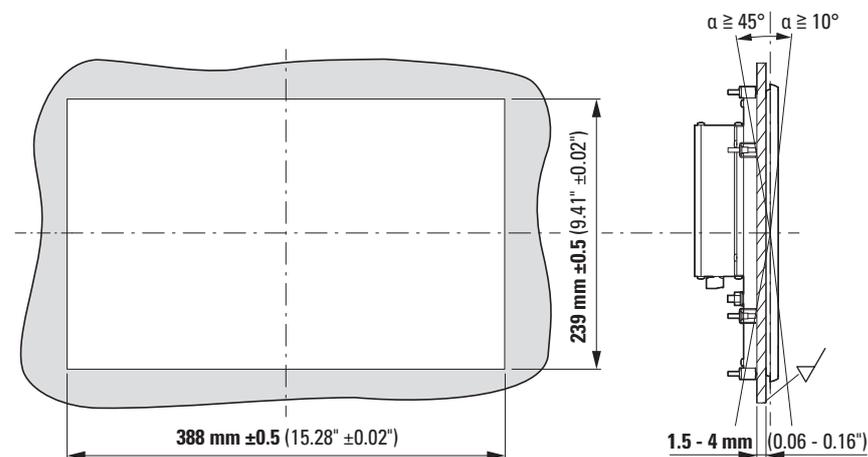


Abb. 53: Abmessungen 15.6" (39,6 cm) Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	412.1 mm x 261,6 mm x 89 mm (16.22" x 9.37" x 3.5") +/- 0.2 mm
Einbautiefe	82.0 mm (3.22")
Gewicht	4,1 kg (9.03 lbs)

Einbau-Ausschnitt



- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt 1.5 mm (0.06") \cong d \cong 4 mm (0.16"), max. - 45° \cong α \cong max. + 10°
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5$ mm (0.02") bei einer Rautiefe ∇ Rz ≤ 120 ; IP 65 \rightarrow DIN ISO 2768-2 (K)
- Einbau-Ausschnitt: e = 388 mm (15.28") $\pm 0,5$ (0.02"), f = 239 mm (9.40") $\pm 0,5$ (0.02")

A.1.2.10 XP-504-21-...Terminal mit Extender RX

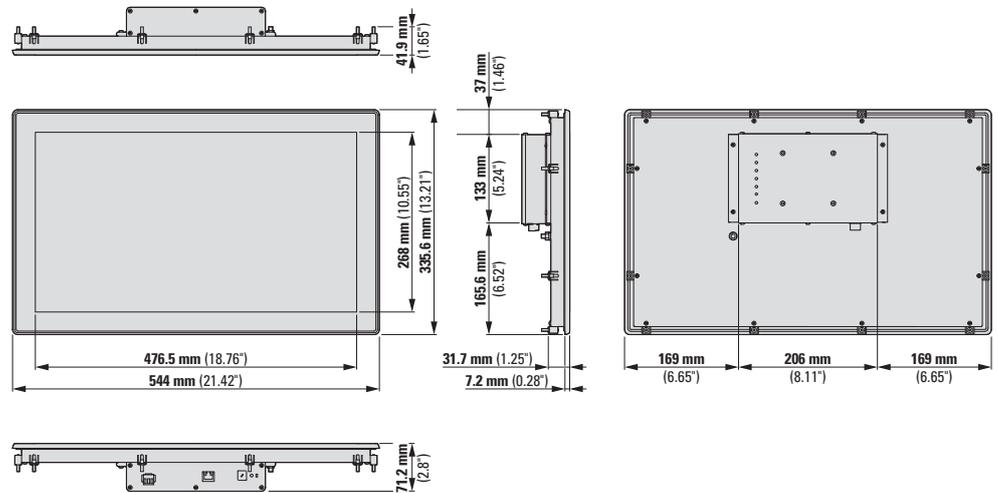
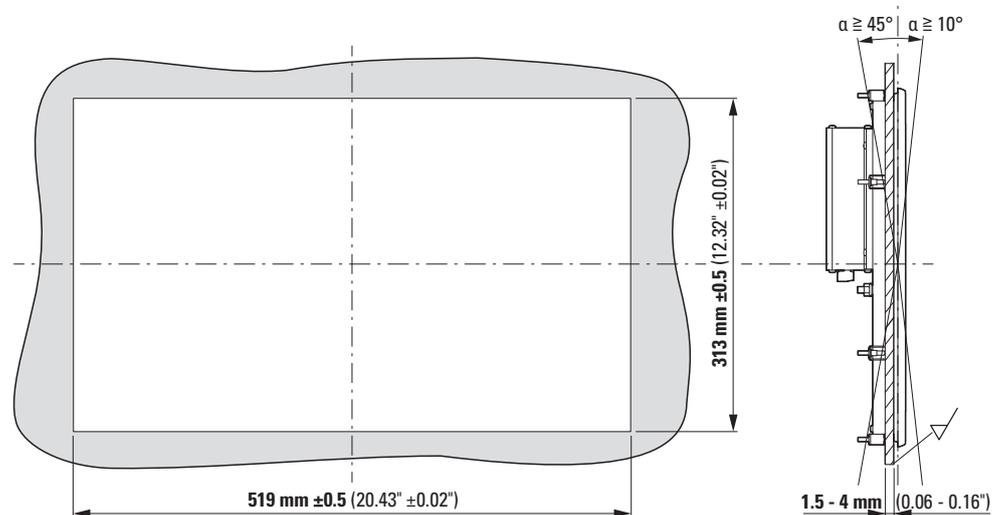


Abb. 54: Abmessungen 21.5" (54,6 cm) Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	544 mm x 336 mm x 89 mm (21.42" x 12.9" x 3.5") +/- 0.2 mm
Einbautiefe	82.0 mm (3.22")
Gewicht	6.2 kg (13.66 lbs)

Einbau-Ausschnitt



- Materialstärke am Einbau-Ausschnitt $1.5 \text{ mm (0.06")} \leq d \leq 4 \text{ mm (0.16")}$, max. - $45^\circ \leq \alpha \leq \text{max.} + 10^\circ$
sowie Ebenheit $\square \leq 0,5 \text{ mm (0.02")}$ bei einer Rautiefe $\nabla R_z \leq 120$; IP 65 → DIN ISO 2768-2 (K)
- Einbau-Ausschnitt: $e = 519 \text{ mm (20.43")} \pm 0,5 (0.02")$, $f = 313 \text{ mm (12.32")} \pm 0,5 (0.02")$

Anhang A.1 Technische Daten

A.1.2.11 XP-504-EXT-Modul

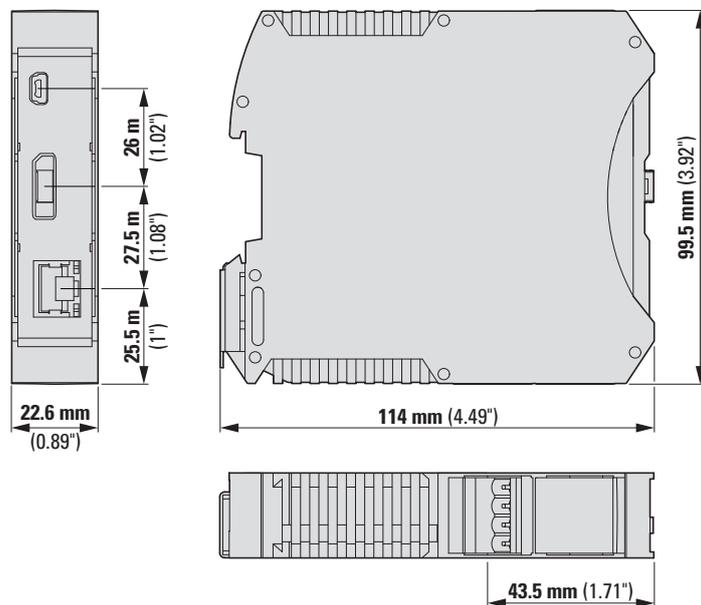


Abb. 55: Abmessungen XP-504-EXT-Modul in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe (ohne Stecker)	22.6 mm x 99.35 mm x 113.65 mm +/- 0.2 mm
Gewicht	0,17 kg

A.1.3 Allgemeine Daten

Die folgenden Angaben sind gültig für alle XP-504 bzw. der jeweils angegebene Typen.

Klimatische Umgebungsbedingungen	
Luftdruck (Betrieb)	795 - 1080 hPa max. 2000 m ü. NHN
Temperatur Betrieb	Umgebungstemperatur t_a bei natürlicher Konvektion $\pm 0 - +45$ °C ($+32 - +113$ °F) [System mit SD- oder mSATA-Speicher]
Lagerung / Transport	$-20 - +60$ °C ($-4 - +140$ °F)
Luftfeuchtigkeit	relative Luftfeuchte 20 - 85 %, nicht betauend
Betauung	nicht kondensierend
Umgebungsluft	frei von korrodierenden Gasen

Schutzart / Dichtigkeit	
Panel-PC, Terminal Terminal mit Extender RX	IP65 (frontseitig), NEMA4x, für UL-Einsatz: UL 50E, Type 4X (indoor use), Type 12 (frontseitig) IP20 (rückseitig)
Box-PC, Extender TX	IP20

EMV	
Störaussendung XP-504	Class A

Bauteil	Verwendete Materialien
Display-Rahmen Widescreen-Geräte	Aluminium Oberfläche pulverbeschichtet RAL 9006 Weissaluminium
Display-Gehäuse Widescreen-Geräte	Stahlblech verzinkt, Blechstärke 1 mm
Coverglas	Vollflächiges Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) Thermisch vorgespannt auf Basis von Silikatglas Oberfläche chemisch entspiegelt (microgeätzt); Gloss 85 Designrahmen (Passepartout) über rückseitigen Siebdruck RAL 9005 Tiefschwarz Stärke 3 mm)
Gehäuse PC´s	Panel-PC Stahlblech verzinkt, Blechstärke 1 mm Box-PC Gehäuse aus pulverbeschichtetem Blech
Kühlkörper	Aluminium (Kühlkörper) (nur Panel-PC und Box-PC)
Batterie Panel-PC	BR2032 (190mAh, 3V) von Panasonic, die Batterie für den Box-PC ist als Ersatzteil erhältlich
Elektrobauteile	verschieden

Anhang

A.1 Technische Daten

Panel-PC	
Touchsensor	Projected Capacitive Touch (PCT) Multitouch-fähig, 4-Finger-Touch-Bedienung PCT-Sensor auf die Rückseite der Glasplatte laminiert Touch-Controller über USB-Interface mit Board verbunden Sichere Funktion des PCT durch möglichst niederohmige Funktionserde: Mindestquerschnitt 6 mm ²
PC-Plattform	Single-Board-Computer
BIOS	AMI UEFI
CPU	Intel Atom QuadCore E3950 2GHz
Arbeitsspeicher	8GB DDR3L RAM
Flash-Speicher	Industrielle Flash-Technologie
mSATA	64 GB mSATA
Steckplatz für SD-Karte	1 x SD-Karten-Slot (extern zugänglich), SD oder SDHC nach SDA Spezifikation 2.0, mind. 8 GB
Betriebssystem	Windows 10 Enterprise LTSC
Kühlung	Lüfterlose CPU- und Systemkühlung, rein passiv über freie Konvektion
Batterie	BR2032 (190mAh, 3V) von Panasonic
Lebensdauer, Pufferzeit (in spannungslosem Zustand)	Wartungsfrei, typ. 5 Jahren bei 25° C (77°F)

Display - Widescreen-Geräte		
Display - Art		
	XP-504-10-...	Color Aktiv-Matrix TFT-LCD, 16,2 Millionen Farben
	XP-504-15-...	Color Aktiv-Matrix TFT-LCD, 16,2 Millionen Farben
	XP-504-21-...	Color Aktiv-Matrix TFT-LCD, 16,7 Millionen Farben
Auflösung (Breite x Höhe)		
	XP-504-10-...	WSVGA / 1280 x 800 Pixel
	XP-504-15-...	WXGA / 1366 x 768 Pixel
	XP-504-21-...	WUXGA / 1920 x 1080 Pixel
Bildschirmdiagonale		
	XP-504-10-...	25,65 cm (10,1")
	XP-504-15-...	39,6 cm (15,6")
	XP-504-21-...	54,6 cm (21,5")
Sichtbare Bildfläche		
	XP-504-10-...	216,96 mm x 135,26 mm
	XP-504-15-...	344,23 mm x 193,54 mm
	XP-504-21-...	476,06 mm x 276,79 mm
Kontrastverhältnis		
	XP-504-10-...	typisch 900:1
	XP-504-15-...	typisch 500:1
	XP-504-21-...	typisch 1000:1
Helligkeit		
	XP-504-10-...	typisch 500 cd/m ²
	XP-504-15-...	typisch 400 cd/m ²
	XP-504-21-...	typisch 350 cd/m ²
Hintergrundbeleuchtung	LED per Software dimmbar	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	typisch 50000 h bei 25°C	
Format		
	XP-504-10-...	16:10
	XP-504-15-...	16:9
	XP-504-21-...	16:9
Ablesewinkel [li/re/ob/un]		
	XP-504-10-...	typisch 85°/85°/85°/85°
	XP-504-15-...	typisch 85°/85°/80°/80°
	XP-504-21-...	typisch 89°/89°/89°/89°

Anhang A.1 Technische Daten

A.1.4 Angaben zur Spannungsversorgung

Spannungsversorgung		
Nennspannung	+ 24 VDC SELV (safety extra low voltage)	
zulässiger Spannungsbereich	18-36 V DC (SELV)	Panel-PC, Terminal mit Extender RX
	12-32 V DC (SELV)	Box-PC
	20.4-28.8 V DC (SELV)	Terminal
	5, 12 oder 24 V DC (SELV)	Extender TX
Sicherung	ja	nicht zugängliche Schmelzsicherung
Potentialtrennung	nein	Box-PC, Terminal, Extender TX
	ja	Panel-PC, Terminal mit Extender RX



Die angelegte Spannung muss die Anforderungen einer Sicherheits-Kleinspannung (SELV) gemäß IEC/UL 61010-2-201 erfüllen!

elektrische Stromstärke I_e	Panel-PC	Terminal	Terminal mit Extender RX
10.1" (25,65 cm)	1.6 A	0.3 A	0.5 A
15.6" (39,6 cm)	1.8 A	0.4 A	0.6 A
21.5" (54,6 cm)	2.0 A	0.7 A	0.9 A

Stromaufnahme Extender TX-Modul: max. 0,13 A, Box-PC: 1,3 A bei 24V

Leistungsaufnahme	
PC's der Geräteserie XP-504	
XP-504-10-...	max. 38,4 W
XP-504-15-...,	max. 43,2 W
XP-504-21-...	max. 48,0 W
XP-504-BOXPC-... oder XP-504-BP-...	max. 31,2 W
Widescreen-Geräte der Geräteserie XP-504	
10"-Terminal	max. 7,2 W
15"-Terminal	max. 9,6 W
21"-Terminal	max. 16,8 W
10"-Terminal-EXT	max. 12 W
15"-Terminal-EXT	max. 14,4 W
21"-Terminal-EXT	max. 21,6 W
Extender TX-Modul	
XP-504-EXT-Modul	3,12 W

A.1.5 Zulassungen und Normen

Zulassungen, Approbationen und Deklarationen	
CE	Die XP-504-Geräte sind konform zu den erforderlichen Richtlinien der Europäischen Union (EU) und durch das CE-Kennzeichen gekennzeichnet.
UKCA	Die XP-504-Geräte sind konform zu den entsprechenden Vorschriften des Vereinigten Königreichs
UL	cULus (UL 61010-2-201) Zulassung, UL-File-No. E205091
Explosionsschutz (in Bezug auf CE)	<p>Die ATEX Zertifizierung II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc U und II 3G Ex ec IIC T105°C Gc U gilt nur für die Widescreen-Geräte: Panel-PC, Terminal und Terminal mit Extender RX, welche fachgerecht in eine Einhausung eingebracht werden: IP54 für Zone 2 ("Gas"), IP6x für Zone 22 ("Staub").</p> <p>Dieser Einbau muss separat geprüft und bescheinigt werden. (U = Kennzeichnung für Ex-Bauteile, siehe DIN EN IEC 60079-0:2019, 29.10) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung („U“) Zone 2, Kategorie 3G und Zone 22, Kategorie 3D Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung Zone 2 Die Widescreen-Geräte sind zum Einbau in die Front von Gehäusen in der Zündschutzart „ec“ (alternativ „eb“) vorgesehen. Die maximale Oberflächentemperatur an der äußeren Oberfläche ist auf 105°C bei der maximalen Umgebungstemperatur von 45°C festgelegt. Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung Zone 22 Die Widescreen-Geräte sind zum Einbau in die Front von Gehäusen in der Zündschutzart „tc“ (alternativ „ta“ oder „tb“) vorgesehen. Die maximale Oberflächentemperatur an der äußeren Oberfläche ist auf 70°C bei der maximalen Umgebungstemperatur von 45°C festgelegt. Für die sichere Montage gelten die Angaben zu Halteklammern und Anzugsmoment in der Montageanweisung IL048016ZU bzw. IL048018ZU. 2011/65/EU und 2015/863/EU RoHS-Richtlinie 2014/30/EU EMV-Richtlinie 2014/34/EU ATEX-Richtlinie 2011/65/EU and 2015/863/EU RoHS-Directive 2014/30/EU EMC-Directive 2014/34/EU ATEX-Directive</p>
Angewandte Normen und Richtlinien	
EMV (in Bezug auf CE)	2014/30/EU EMV-Richtlinie
RoHS	konform 2011/65/EU und 2015/863/EU RoHS-Richtlinie
Explosionsschutz (in Bezug auf CE)	2014/34/EU ATEX-Richtlinie
	<p>EN 61000-6-4:2007/A1:2011 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche</p> <p>EN 61000-6-2:2005/AC:2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche</p> <p>EN 61131-2:2007 Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen</p>
Sicherheit	
	<p>UL 61010-2-201, Industrielle Steuerungen CSA C22.2 No. 142- → Abschnitt "Bedingungen zur Underwriters Laboratories M1987 Inc. (UL) Zulassung", Seite 23</p> <p>DIN EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)</p> <p>NEMA 250-2003 NEMA Standard Enclosures for Electrical Equipment</p>

Anhang

A.1 Technische Daten

Angewandte Normen und Richtlinien		
		(1000 Volts Maximum)
Produktnormen		
	DIN EN 60898-1:2006-03	Elektrisches Installationsmaterial - Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke
	EN 50178	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
	IEC/EN 61131-2	Speicherprogrammierbare Steuerungen, Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
Schockfestigkeit	IEC/EN 60068-2-27	15g /11ms
Vibration	IEC/EN 60068-2-6	Auslenkung: 5...9 Hz: 3.5 mm; 9...60 Hz: 0.15 mm Beschleunigung: 60...150 Hz: 2 g
freier Fall, verpackt	IEC/EN 60068-2-32	
Klimafestigkeit	Kälte nach IEC 60068-2-1	
	Feuchte Wärme nach EN 60068-2-3	
	Trockene Wärme nach IEC 60068-2-2	

A.2 Weitere Nutzungsinformationen

Dokumentationen

Weitere Informationen zu ergänzenden Geräten und Baugruppen finden Sie in folgenden Dokumenten:

 Montageanweisung XP-504 Panel-PC	IL048016ZU
 Montageanweisung XP-504 Box-PC	IL048017ZU
 Montageanweisung Widescreen-Geräte der Geräteserie XP-504	IL048018ZU
 Montageanweisung Extender TX	IL048019ZU
 Systembeschreibung Netzwerk in Kürze Informationen zu Netzwerken im Allgemeinen und zur Integration von PCs und PANELs in Netzwerken	MN05010009Z

Download Center, Eaton Online-Katalog

Mit der Eingabe "XP500" in das Suchfeld gelangen Sie gezielt zu dieser Produktgruppe aus dem Bereich Automatisierung, Steuern und Visualisieren.

 Eaton.com/documentation

 Eaton.com/ecat

Produktinformation

Aktuelle Informationen finden Sie auf der Produktseite zur Serie.

 Eaton.com/xp500

Anhang
A.2 Weitere Nutzungsinformationen

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen	114
After Sales Service	2
Allgemeine Daten	125
Änderungsprotokoll	10
Anschlüsse	
externe	70
ATEX Zertifizierung	25
Auflösung	
Display	127
Ausstattung	17

B

Be- und Entlüftung	39
Beschädigung	49
Beschreibung	15
Bestimmungsgemäße Verwendung	17
Betrieb	
störungsfrei	30
Betriebssystem	126
Bildfläche	
sichtbar	127
Bildschirmdiagonale	127

C

Copyright	2
-----------------	---

D

Deklarationen	129
Display	127
Download Center	131
DP	71-74

DVI-I	84
-------------	----

E

Eaton Sicherheitshinweise	I
ecat	131
Einbau-Ausschnitt	41
Einbauabstand	40
Einbauort	41
Einbauposition	
Auswahl	41, 43
SD-Karte	42-43
Entsorgung	
Recycling	111
Erdung	64-65
Erstinbetriebnahme	86
Ethernet	80
Ethernet 1	71-72

F

Fehlende Teile	49
Fehlersuche	101
Funktionserdung	
Spezifikation	65

G

Gefahren	
gerätespezifisch	31
Gerätevarianten	18
Gewicht	114

H

Handbücher	131
HDMI	71-72

I		R	
Impressum	2	Reinigung	103
Inbetriebnahme	85, 89	Reparaturen	108
Installation	38	Richtlinien	129
Instandhaltung	103	RJ45 (Extender RX)	73
K		RJ45 (Extender TX)	74
Kennzeichnung	20	RS-232	83
Klimatische Umgebungsbedingungen	39, 125	RS232	71-72
Kopierschutz	2	S	
Kühlung	126	Schnittstellen	70
Kundendienst	22	Ausführung	71-74
L		Ausstattung Box-PC	72
Lagerung	109	Ausstattung Extender TX	74
Lebensdauer	127	Ausstattung Panel-PC	71
Hintergrundbeleuchtung	87	Ausstattung Terminal	73
Leistungsaufnahme	63, 128	Ausstattung Terminal mit Extender RX	73
Lieferumfang	49	Ethernet	80
M		RS-232	83
Marine-Zulassung	27	SD-Karte	75
Markennamen		USB-B	78
Produktnamen	2	USB-Host	77
Mini USB-B	74, 79	SD-Karte	75
Montage	52, 57, 59	SD-Karten Slot	71-72
N		Service	22
Normen	129	Sicherheit	28
O		Spannungsbereich	62, 128
Online-Katalog	131	Spannungsversorgung	62, 128
Originalbetriebsanleitung	2	Störungen	101
		Stromstärke	62, 128
		Stromversorgung	61
		Support	22
		T	
		Technische Daten	113

Touch-Sensor	126
Transport	109
Transportschäden	49
Typenbezeichnung	21
Typenschild	20

U

UL-EX Zulassung	24
UL-Zulassung	23, 45
USB-B	78
USB-Device	73
USB-Host	71-72, 77

V

Varianten	21
Verpackungseinheit	49-51
Verpackungsinhalt	49
Verwendete Materialien	111, 125

W

Wartung	103
Weiterführende Literatur	131

Z

Zubehör	22
Zulassungen	129

Eaton ist ein intelligentes Energiemanagementunternehmen, das sich dem Ziel verschrieben hat, für mehr Lebensqualität zu sorgen und die Umwelt zu schützen. Wir handeln verantwortlich und nachhaltig und unterstützen unsere Kunden beim Energiemanagement – heute und in Zukunft. Wir setzen auf die globalen Wachstumstrends Elektrifizierung und Digitalisierung und beschleunigen so die Umstellung der Welt auf erneuerbare Energien, tragen zur Lösung der weltweit dringendsten Herausforderungen im Energiemanagement bei und setzen uns für das Beste für unsere Stakeholder und die ganze Gesellschaft ein.

Das 1911 gegründete Unternehmen Eaton ist seit fast einem Jahrhundert an der NYSE notiert. Im Jahr 2021 verzeichneten wir einen Umsatz von 19,6 Milliarden US-Dollar und wir sind in über 170 Ländern vertreten.

Weitere Informationen finden Sie unter [Eaton.com](https://www.eaton.com). Folgen Sie uns auf [Twitter](https://twitter.com/eaton) und [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/eaton).



Powering Business Worldwide

Eaton Industries GmbH
Hein-Moeller-Str. 7–11
D-53115 Bonn

© 2021 Eaton Corporation
11/2022 MN048028DE (PMCC)