11/2015 MN048014-DE

Handbuch

XP-503
Panel-PC

Powering Business Worldwide

Impressum

Hersteller
Eaton Automation GmbH
Spinnereistrasse 8-14
CH-9008 St. Gallen
Schweiz
www.eaton.eu
www.eaton.com

Support
Region North America
Eaton Corporation
Electrical Sector
1111 Superior Ave.
Cleveland, OH 44114
United States
877-ETN-CARE (877-386-2273)
www.eaton.com

Andere Regionen
Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Lieferanten oder senden Sie eine E-Mail an:
automation@eaton.com

Originalsprache
Die deutsche Ausführung dieses Dokuments ist das Originalhandbuch.

Übersetzungen des Originalhandbuchs
Alle nicht deutschen Sprachausgaben dieses Dokuments sind Übersetzungen des Originalhandbuchs.

Redaktion
Manfred Hüppi

Marken- und Produktnamen
Alle in diesem Dokument erwähnten Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelinhaber.

Copyright
© Eaton Automation GmbH, CH-9008 St. Gallen

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Firma Eaton Automation GmbH, St. Gallen reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 5
1.1 Zweck diese Handbuchs 5
1.2 Rückmeldungen zu diesem Dokument 5
1.3 Ergänzende Dokumentation 5

2 Gerätebeschreibung 7
2.1 Funktion 7
2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung 7
2.3 Geräteausführungen 8
2.4 Kennzeichnung 9

3 Sicherheitsvorschriften 11
3.1 Grundsätzliches 11
3.2 Darstellung Hinweistafeln 12
3.3 Obligatorisches, Personelles 13
3.3.1 Arbeitssicherheit 13
3.3.2 Qualifikation des Personals 13
3.3.3 Handbuch 13
3.3.4 Installation, Wartung und Entsorgung 13
3.3.5 Verbote 13
3.3.6 Voraussetzungen für einwandfreien Betrieb 14
3.4 Gerätespezifische Gefahren 15

4 Installation 19
4.1 Sicherheitsvorschriften 19
4.2 Auspacken und Lieferinhalt überprüfen 19
4.3 Lagern und Transportieren 19
4.4 Einbauen 19
4.4.1 Temperature 20
4.4.2 Be- und Entlüftung 20
4.4.3 Einbaulage 21
4.4.4 Einbauausschnitt 21
4.4.5 Befestigung und Abdichtung 22
4.5 Betriebsbereitschaft herstellen 24
4.6 Stromversorgung anschliessen 25
4.7 Peripheriegeräte verwenden 26
4.8 Externe Anschlüsse 27
4.8.1 Ethernet-Anschlüsse 27
4.8.2 USB-Anschlüsse 28
4.8.3 DVI-I-Schnittstelle 28
4.8.4 Serielle Schnittstellen 29

5 Inbetriebnahme und Betrieb 31
5.1 XP-503 erweitern 31
5.1.1 Generelle Voraussetzungen 31
5.2 Peripheriegeräte anschliessen 34
5.2.1 Schnittstellen 34

5.2.2 Peripherie ... 36
5.3 Speichermedien handhaben ... 37
5.3.1 CFast-Speicher ... 37
5.4 XP-503 bedienen ... 40
5.5 Sicherheitshinweise ... 40
5.5.1 Inbetriebnahme ... 42
5.6 XP-503 mit Windows Embedded Standard 7 ... 45
5.6.1 Protect Mode (Betrieb mit zwei Laufwerken, C:\ und D:\) ... 45
5.6.2 Benutzer verwalten und Auto Logon Funktion ... 48
5.6.3 Touch-Parameter ... 50
5.6.4 Lizenz Eaton Galileo-Open Runtime ... 52
5.6.5 Lizenz Eaton Visual Designer Runtime ... 52

6 Wartung und Reparaturen ... 53
6.1 Sicherheitsvorschriften ... 53
6.2 Wartung ... 53
6.2.1 Kapazitiv-Touch reinigen ... 53
6.2.2 Batterie ... 53
6.3 Reparaturen ... 53

7 Lagerung, Transport und Entsorgung ... 55
7.1 Sicherheitsvorschriften ... 55
7.2 Lagerung ... 55
7.3 Transport ... 55
7.4 Entsorgung ... 56

8 Technische Daten ... 57
8.1 Masse XP-503 mit Display 25,65 cm (10,1") ... 57
8.1.1 Frontmasse ... 57
8.1.2 Gerätemasse ... 58
8.1.3 Einbaumasse ... 59
8.2 Masse XP-503 mit Display 39,6 cm (15,6") ... 60
8.2.1 Frontmasse ... 60
8.2.2 Gerätemasse ... 61
8.2.3 Einbaumasse ... 62
8.3 Masse XP-503 mit Display 54,6 cm (21,5") ... 63
8.3.1 Frontmasse ... 63
8.3.2 Gerätemasse ... 64
8.3.3 Einbaumasse ... 65
8.4 Allgemein ... 66
8.5 Normen und Richtlinien ... 70
8.6 Zulassungen ... 71

1 Allgemeines

1.1 Zweck diese Handbuchs

Dieses Handbuch beinhaltet die Informationen, die für einen korrekten und sicheren Umgang mit den PANEL-PCs XP-503 notwendig sind. Das Handbuch gilt als Bestandteil der Geräte und muss immer in deren Nähe aufbewahrt werden.

Dieses Handbuch beschreibt alle Lebensphasen der Geräte: Transport, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Lagerung und Entsorgung. Betriebssystem und Anwendungssoftware werden nicht beschrieben.

☞ **Lesen Sie vor dem Arbeiten mit dem Gerät das Kapitel 3 Sicherheitsvorschriften. Es beinhaltet wichtige Informationen betreffend Ihrer persönlichen Sicherheit. Dieses Kapitel muss von allen Personen, die mit dem Gerät arbeiten, gelesen und verstanden worden sein.**

⚠ WARNUNG

Unvollständige Kopie des Handbuchs

Arbeiten mit einzelnen Seiten aus dem Handbuch kann durch nicht Beachten von sicherheitsrelevanten Informationen zu Sach- und Personenschaden führen.

▶ Immer mit vollständigem Dokument arbeiten.

1.2 Rückmeldungen zu diesem Dokument

Bitte senden Sie Ihre Kommentare, Empfehlungen oder Anregungen zu diesem Dokument an info-automation@eaton.com.

1.3 Ergänzende Dokumentation

Ergänzend zu diesem Dokument können noch folgende Dokumente beim Umgang mit dem Gerät hilfreich sein:

[1] MN05010009Z-DE Systembeschreibung Netzwerk in Kürze
(Informationen zu Netzwerken im Allgemeinen und zur Integration von PCs und PANELs in Netzwerken)

Die Dokumente können heruntergeladen werden von:

- www.eaton.eu (Dokumente-Nr. suchen via Suchfeld der Homepage)
- www.eaton.com (Dokumente-Nr. suchen via Suchfeld der Homepage)

2 Gerätebeschreibung

2.1 Funktion

XP-503 Panels können als Bedien- und Beobachtungsgeräte eingesetzt werden

Die XP-503 Geräte bedienen die steigende Nachfrage von Maschinen- und Anlagenbauern nach hochpräzisen und kosteneffizienten HMI-Lösungen mit industrieller kapazitiver Multitouch-Technologie. Die Geräte besitzen Widescreen-Displays 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 Panel-PCs in nahezu allen Industriezweigen im Maschinen- und Anlagenbau einsetzen.

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Panel-PCs XP-503 werden hauptsächlich im Maschinen- und Anlagenbau eingesetzt. Sie sind geeignet für Aufgaben im industriellen Bereich und werden typischerweise in der Automation verwendet.

2.3 Geräteausführungen

Gerätetyp	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.
10.1“ widescreen Panel-IPC (Galileo) • PCT Multitouch • 1.65 GHZ CPU • 4 GB RAM • min. 32 GB interner Speicher • min. 4 GB CFast Wechselspeicher • Windows Embedded Standard 7 • Galileo Open Runtime Lizenz	XP-503-10-A10-A00-1B	174474
15.6“ widescreen Panel-IPC (Galileo) • PCT Multitouch • 1.65 GHZ CPU • 4 GB RAM • min. 32 GB interner Speicher • min. 4 GB CFast Wechselspeicher • Windows Embedded Standard • Galileo Open Runtime Lizenz	XP-503-15-A10-A00-1B	174475
21.5“ widescreen Panel-IPC (Galileo) • PCT Multitouch • 1.65 GHZ CPU • 4 GB RAM • min. 32 GB interner Speicher • min. 4 GB CFast Wechselspeicher • Windows Embedded Standard 7 • Galileo Open Runtime Lizenz	XP-503-21-A10-A00-1B	174476
10.1“ widescreen Panel-IPC (VD) • PCT Multitouch • 1.65 GHZ CPU • 4 GB RAM • min. 32 GB interner Speicher • min. 4 GB CFast Wechselspeicher • Windows Embedded Standard 7 • Visual Designer Runtime Lizenz	XP-503-10-A10-A00-1V	174477
15.6“ widescreen Panel-IPC (VD) • PCT Multitouch • 1.65 GHZ CPU • 4 GB RAM • min. 32 GB interner Speicher • min. 4 GB CFast Wechselspeicher • Windows Embedded Standard 7 • Visual Designer Runtime Lizenz	XP-503-15-A10-A00-1V	174478

21.5“ widescreen Panel-IPC (VD) • PCT Multitouch • 1.65 GHZ CPU • 4 GB RAM • min. 32 GB interner Speicher • min. 4 GB CFast Wechselspeicher • Windows Embedded Standard 7 • Visual Designer Runtime Lizenz	XP-503-21-A10-A00-1V	174479
15.6“ widescreen Panel-IPC (Galileo) • PCT Multitouch • 1.65 GHZ CPU • 4 GB RAM • min. 32 GB interner Speicher • min. 4 GB CFast Wechselspeicher • Windows Embedded Standard • Galileo Open Runtime Lizenz • ATEX Zertifizierung II 3D Ex tc IIIC T70°C U	XP-503-15-A10-A01-1B	184582

Tab. 1 Geräteausführungen

2.4 Kennzeichnung

Typenschild

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

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Erforderliche Stromversorgung
- Artikel-Nr. (Part-No oder Art.-No)
- Serie-Nr.
- Zulassungs-Zeichen und Informationen zur Zulassung
- Anordnung von Schnittstellen und Bedienelementen

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)

3 Sicherheitsvorschriften

3.1 Grundsätzliches

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln, trotzdem können Gefahren entstehen.

Das Gerät darf nur in einwandfreiem technischen Zustand, unter Beachtung dieses Dokumentes, betrieben werden.

☞ **Lesen Sie vor dem Arbeiten mit dem Gerät dieses Kapitel. Es beinhaltet wichtige Informationen betreffend Ihrer persönlichen Sicherheit. Dieses Kapitel muss von allen Personen, die mit dem Gerät arbeiten, gelesen und verstanden worden sein.**

3.2 Darstellung Hinweistafeln

⚠ GEFAHR

Signalwort GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt.

⚠ WARNUNG

Signalwort WARNUNG

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen könnte.

⚠ VORSICHT

Signalwort VORSICHT

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu geringfügiger oder mässiger Verletzung führen könnte.

VORSICHT

Signalwort VORSICHT ohne Gefahrenzeichen

Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschaden führen könnte.

☞ **Weist auf nützliche Informationen hin.**

Das verwendete Gefahrensymbol und der Text informieren über die konkrete Gefahr und über Massnahmen zur Gefahrenabwehr.

3.3 Obligatorisches, Personelles

3.3.1 Arbeitssicherheit

Anerkannte Regeln der Arbeitssicherheit (betriebliche und staatliche) müssen eingehalten werden.

3.3.2 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.

3.3.3 Handbuch

Es ist sicherzustellen, dass jede Person, die in irgendeiner Lebensphase des Geräts mit ihm arbeitet, die relevanten Teile des Handbuchs gelesen und verstanden hat.

⚠ WARNUNG

Unvollständige Kopie des Handbuchs

Arbeiten mit einzelnen Seiten aus dem Handbuch kann durch nicht Beachten von sicherheitsrelevanten Informationen zu Sach- und Personenschaden führen.

▶ Immer mit vollständigem Dokument arbeiten.

3.3.4 Installation, Wartung und Entsorgung

Es ist sicherzustellen, dass das Gerät fachgerecht und unter Berücksichtigung aller relevanten Normen und sicherheitstechnischen Regeln angeschlossen, montiert, gewartet und entsorgt wird.

3.3.5 Verbote

Verboten ist die Realisierung sicherheitsrelevanter Funktionen (im Sinne von Personen- und Maschinenschutz) über das Gerät.

3.3.6 Voraussetzungen für einwandfreien Betrieb

Damit das Gerät die vertraglichen Bedingungen erfüllen kann, sind folgende Punkte einzuhalten:

- Nur dafür qualifizierte Personen dürfen mit dem Gerät arbeiten.
- Diese Personen haben das Handbuch gelesen und halten sich an die enthaltenen Anweisungen.
- Die Umgebungsbedingungen werden eingehalten.
- Die Wartungsarbeiten werden korrekt ausgeführt.
- Explosionsgefährdete Umgebung, Zone 22, nur Gerätetyp XP-503-15-A10-A01-1B (184582):
    - Das XP-503-15-A10-A01-1B (184582) ist 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 50°C festgelegt.
    - Für die sichere Montage gelten die Angaben zu Halteklammern und Anzugsmoment im Instruction Leaflet
    - Der Erdungswiderstand von zugänglichen metallischen Gehäuseteilen muss kleiner als 10^9 Ohm sein.

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

- Missachtung von Regeln der Arbeitssicherheit
- Ausfall oder Funktionsstörung des Geräts
- Unsachgemässe Behandlung und Handhabung
- Nichtbeachtung des Handbuchs
- Umbauten, Änderungen und Reparaturen am Gerät

☞ **Reparaturen, siehe Kapitel 6.3.1 Reparaturen.**

3.4 Gerätespezifische Gefahren

⚠ GEFAHR

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 22 (gemäss ATEX-Richtlinie),nur Gerätetyp XP-503-15-A10-A01-1B (184582)
- 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 22:

  Das XP-503-A10-A01-1B (184582) ist 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 50°C festgelegt. Die Umgebung so zu gestalten, dass keine Büschelentladung entstehen kann. Für die sichere Montage gelten die Angaben zu Halteklammern und Anzugsmoment im Instruction Leaflet

⚠ WARNUNG

Spannungsführende Teile im Gerät

Bei offenem Gerät besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages durch Berühren spannungsführender Teile.

- Gerät darf nur im spannungslosen Zustand geöffnet werden.

⚠ WARNUNG

Potentialausgleichsströme

Grosse Ausgleichsströme zwischen den Schutzleitersystemen verschiedener Geräte können zu Betriebsstörungen durch Signalstörungen oder zu Brand führen.

- Falls notwendig, einen Potentialausgleichsleiter mit dem mehrfachen Querschnitt des Kabelschirms parallel zum Kabel verlegen.

⚠VORSICHT

Elektrostatische Entladung

Elektrostatische Entladungen können Bauteile schädigen oder zerstören.

- Berühren von elektrostatisch gefährdeten Bauteilen (z. B. Steckerpins) vermeiden.
- Entladen Sie Ihren Körper elektrostatisch, bevor sie das Gerät berühren (z. B. durch Berühren eines geerdeten metallischen Gegenstandes).

VORSICHT

Nicht galvanisch getrennte Schnittstellen

Das Gerät kann durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

- Die GND-Anschlüsse aller Bussteilnehmer müssen verbunden werden.

VORSICHT

Datenverlust

Tritt, während eine SSD, HD oder CFast-Karte beschrieben wird, ein Spannungsabfall auf oder wird diese entfernt, kann dies zu Datenverlust oder zur Zerstörung der SSD, HD oder CFast-Karte führen.

- SSD, HD oder CFast -Karte nur in spannungslosem Zustand des Geräts einsetzen.
- Das Schreiben auf SSD, HD oder CFast -Karten möglichst vermeiden. Gründe:
  - Die Anzahl Schreibzyklen von SSD, HD oder CFast -Karten ist begrenzt.
  - Schreiben bei gleichzeitigem Spannungsabfall führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Datenverlust.
- SSD, HD oder CFast -Karte nur in spannungslosem Zustand des Geräts entfernen.
- Vor dem Ausschalten sicherstellen, dass keine Software eine SSD, HD oder CFast -Karte beschreibt.

VORSICHT

Gerät in betautem Zustand

Ist oder war das Gerät klimatischen Schwankungen (Temperaturschwankungen, Luftfeuchtigkeit) ausgesetzt, kann sich Feuchtigkeit am oder im Gerät niederschlagen (Gerät ist in betautem Zustand). Es besteht Kurzschlussgefahr.

- Das Gerät im betauten Zustand **nicht** einschalten.
- Ist das Gerät betaut oder war es Temperaturschwankungen ausgesetzt, vor der Inbetriebnahme das Gerät der Raumtemperatur angleichen lassen (Gerät nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen).

VORSICHT

UV-Licht

Kunststoffe können unter Einwirkung von UV-Licht verspröden, wodurch sich die Lebensdauer des Geräts reduziert.

- Das Gerät vor direkter Sonnenbestrahlung und Lampen mit UV-Strahlen schützen.

VORSICHT

Reinigung des Geräts

Beschädigung des Geräts durch spitze oder scharfe Gegenstände und durch Flüssigkeiten.

- Keine spitzen oder scharfen Gegenstände (z. B. Messer) zum Reinigen verwenden.
- Keine aggressiven oder scheuernden Reinigungs- und Lösungsmittel verwenden.
- Verhindern, dass Flüssigkeiten in das Gerät gelangen (Kurzschlussgefahr).

4 Installation

4.1 Sicherheitsvorschriften

☞ **Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts das Kapitel 3 Sicherheitsvorschriften. Es beinhaltet wichtige Informationen betreffend Ihrer persönlichen Sicherheit.**

4.2 Auspacken und Lieferinhalt überprüfen

Auspacken

- Prüfen Sie die Verpackung des XP-503 auf Transportschäden.
- Entfernen Sie die Verpackung vorsichtig, um Beschädigungen zu vermeiden.

☞ **Bewahren Sie die Originalverpackung auf für einen erneuten Transport des XP-503 auf. Bewahren Sie auch die mitgelieferten Unterlagen auf.**

Überprüfen

- Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- Prüfen Sie den Inhalt anhand der Beipack-Information auf Vollständigkeit.

4.3 Lagern und Transportieren

Das XP-503 ist zwar robust aufgebaut, die eingebauten Komponenten sind jedoch empfindlich gegen zu starke Erschütterungen und Stösse.

Schützen Sie deshalb den XP-503 vor zu grossen mechanischen Belastungen.

Das Gerät darf nur in seiner Originalverpackung, komplett mit allen stossdämpfenden Teilen, transportiert werden.

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

4.4 Einbauen

☞ **Der XP-503 ist für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.**

Bitte beachten Sie beim Einbau des XP-503 auch das Kapitel „Technische Daten“.

Die folgenden Punkte sind unbedingt zu beachten, um einen störungsfreien Betrieb des XP-503 zu ermöglichen und Beschädigungen zu vermeiden.

4.4.1 Temperature

- Vor Inbetriebnahme:
  - Gerät langsam der Raumtemperatur angleichen.
  - Bei Betauung darf das Gerät erst eingeschaltet werden, nachdem es absolut trocken ist.
- Überhitzung im Betrieb verhindern:
  Gerät keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder anderer Wärmequellen aussetzen.
- Die max. Umgebungstemperatur für den Betrieb darf den im Kapitel „Technische Daten“ spezifizierten Wert nicht übersteigen.

4.4.2 Be- und Entlüftung

- Lüftungsöffnungen durch den Einbau nicht verdecken:
  Sie ermöglichen Luftzirkulation zur Kühlung des Geräts.
- Die Kühlung erfolgt rein passiv über freie Konvektion, d.h. es kommen weder CPU- noch Systemlüfter zum Einsatz.
- CPU und Leistungshalbleiter des Netzteils werden über einen Heatspreader bzw. einen Kühlklotz direkt auf die Rückseite des Displaygehäuses thermisch angebunden.
- Ausreichendes Volumen für den Luftaustausch in Schaltschrank etc. vorsehen. Der Freiraum um den XP-503 muss mindestens 50 mm betragen, rückseitig sind 20 mm zulässig.
- Für eine geeignete Umlüftung ist zu sorgen.

Beispiel: XP-503-15
Folgendes gilt für andere Geräteversionen entsprechend.

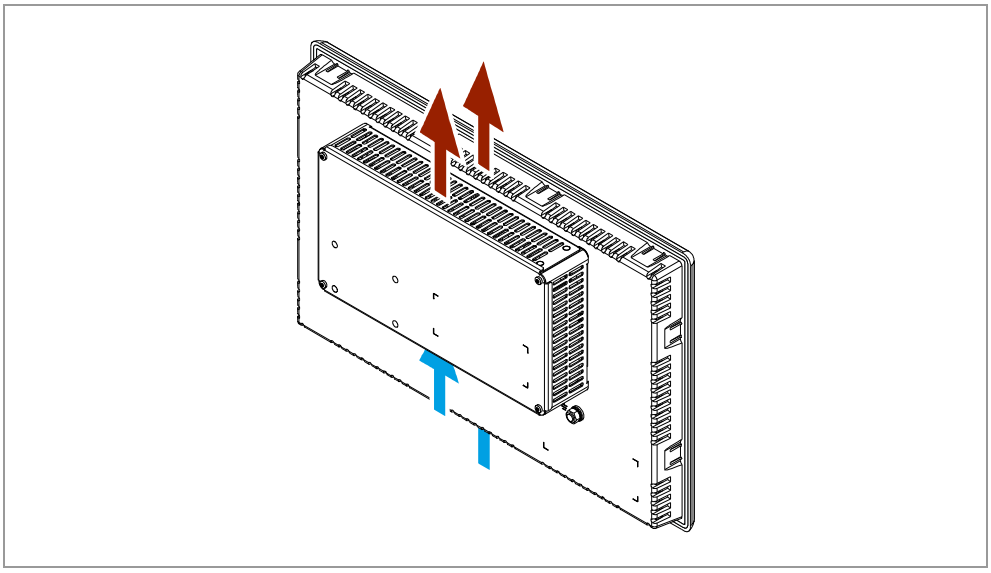


Abb. 1 Be- und Entlüftung

4.4.3 Einbaulage

Das Gerät ist für den Einbau im Querformat konzipiert.

Der senkrechte Einbau sowie Abweichungen von bis zu ± 10° 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.

Beispiel: XP-503-21
Folgendes gilt für andere Geräteversionen entsprechend.

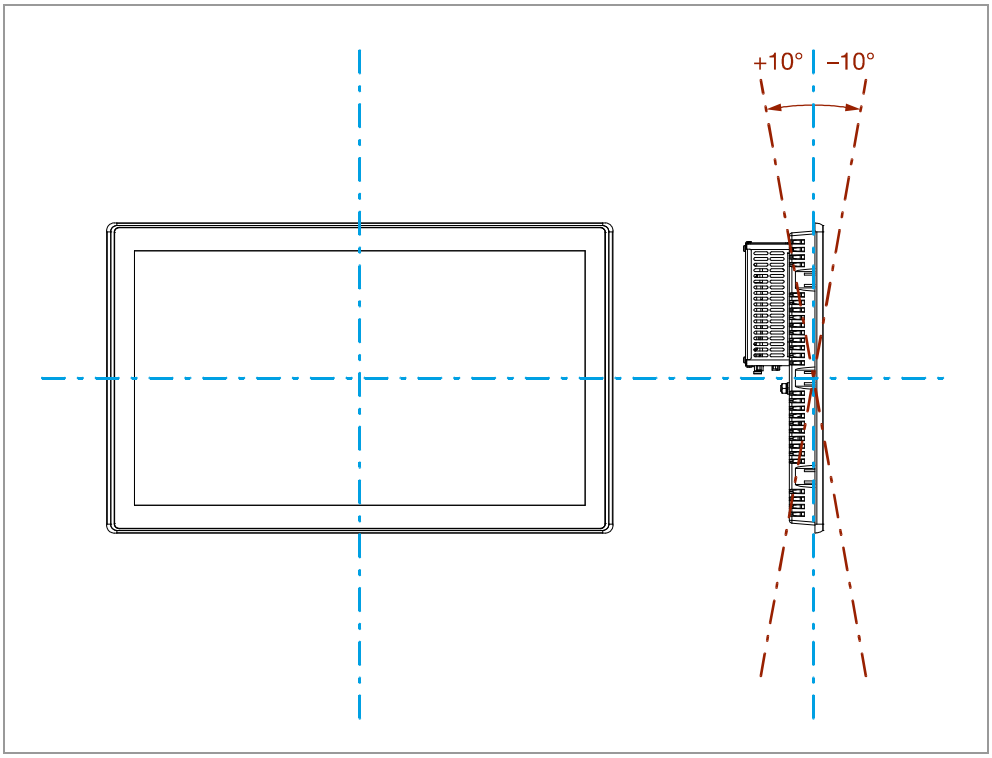


Abb. 2 Zulässige Einbaulagen

4.4.4 Einbauausschnitt

Die Abmessungen für den Einbauausschnitt finden Sie im Kapitel „Mechanische Abmessungen“ unter dem Abschnitt „Einbaumasse“ des jeweiligen Geräts.

Achten Sie auch auf Freiraum zur Entnahme des XP-503 aus dem Einbauausschnitt.

4.4.5 Befestigung und Abdichtung

Einbau in Schränke etc.

Der XP-503 eignet sich für den Einbau in Schaltschränke und Schwenkrahmen.

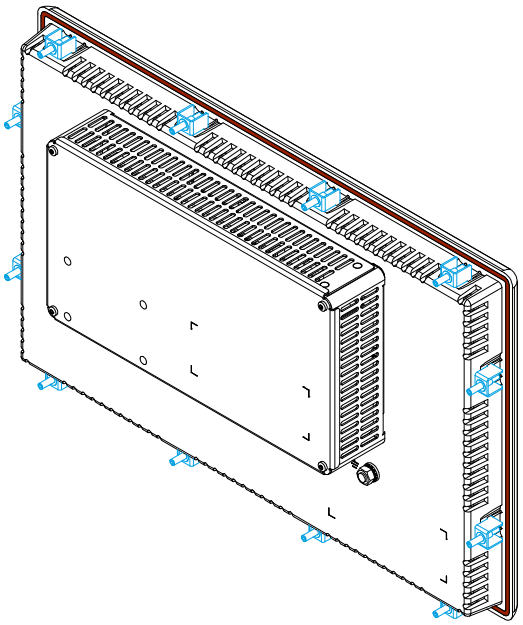
VORSICHT

Der Einbauausschnitt ist so zu wählen, dass Versteifungen im Schaltschrank etc. zu seiner Stabilisierung vorhanden sind. Bei Bedarf sind Versteifungen einzubauen.

Die Schutzart IP 65 ist nur bei ausreichender Steifigkeit des Schaltschranks, bei fachgerechtem Einbau mit den Geräte-Halteklammern und bei einwandfreiem Sitz der Dichtung gewährleistet.

- Blechstärke der Einbauwand des Schaltschranks: min. 1,5 mm
- Alle Halteklammern, die der Lieferung beiliegen, müssen verwendet und an den dafür vorgesehenen Stellen eingesetzt werden.

Beispiel: XP-503-15
Folgendes gilt für andere Geräteversionen entsprechend.

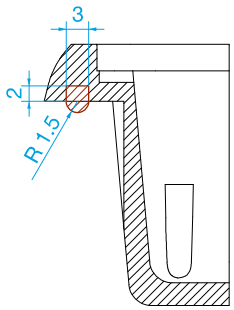


Geräte-Halteklammer

PU-Schaumdichtung

Abb. 3 Befestigung und Abdichtung

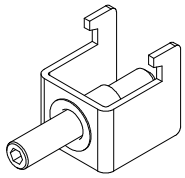
■ IP-65-dichter Einbau
- Umlaufende Dichtung auf der Rückseite des Frontrahmens am Displaygehäuse



PU-Schaumdichtung
Material Raku-PUR 31-3117 Schwarz

Abb. 4 PU-Schaumdichtung

■ Geräte-Halteklammer
- Mit Hilfe der Halteklammern wird der Einbau-Panel-PC in einem Schaltschrank etc. befestigt. Dazu müssen die Klammern seitlich im Displaygehäuse eingehängt und gegen die Schaltschranktür verschraubt werden.
- In Kombination mit der PU-Schaumdichtung ist die Halteklammer das zentrale Element, um die Schutzart IP 65 zu erreichen.
- Die Halteklammern sind so positioniert, dass diese mittig auf die umlaufende PU-Schaumdichtung drücken.
- Die Halteklammern werden bei der Auslieferung dem Gerät als Zubehör beigelegt.



Edelstahlblech 1 mm
Gewindestift Inbus M4x25 DIN 914 verzinkt

Abb. 5 Geräte-Halteklammer

VORSICHT

Drehmoment: 0,6 – 0,7 Nm

beim Anziehen des Gewindestifts Inbus M4x25 DIN 914

4.5 Betriebsbereitschaft herstellen

⚠ VORSICHT

Störungssichere Verbindungen für störungsfreien Betrieb

Für alle Signalverbindungen sind nur geschirmte Leitungen und Metallstecker zulässig.

Alle Steckverbindungen sind zu verschrauben oder zu arretieren.
Damit verbessert sich die elektrische Abschirmung.

Signalleitungen dürfen nicht mit Starkstromleitungen im gleichen Kabelschacht geführt werden.

Vor der Inbetriebnahme des Systems müssen alle Kabelverbindungen geprüft werden.

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

⚠ VORSICHT

Sichere Ableitung von elektrischen Störungen

Gerät und Schaltschrank sind auf möglichst kurzem Weg mit einem zentralen Erdungspunkt zu verbinden.

Auf möglichst niederohmige Verbindung zwischen Gerät und Schaltschrank ist zu achten.

Ausführung des Erdungsanschlusses mit grün-gelbem Kabel mit mindestens 6 mm² Querschnitt.

☞ **Störaussendung nach EN 55022:2010 Class A und EN 61000-6-4:2007**

Speziell für Geräte mit Versorgung 24 V DC

⚠ WARNUNG

Beachte:

Gerät darf nur mit Sicherheits-Kleinspannung (Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung) betrieben werden.

Der Netztransformator muss den gültigen Normen entsprechen.

4.6 Stromversorgung anschliessen

Vor Anschluss der Versorgung

VORSICHT

Beachte:

Entspricht die vorhandene Spannung dem zulässigen Eingangsbereich?

Funktionserdung: Massepunkt an Schrankmasse anschliessen!
Erdungsbolzen M6x12 auf der Rückseite des Displaygehäuses

Versorgungsspannung 24 V DC

VORSICHT

Beachte:

24 V DC (18..36 V DC) Versorgung für integrierten DC/DC-Wandler.

Die angelegte Spannung muss die Anforderungen einer Sicherheits-Kleinspannung (SELV) gemäss IEC 60950 und – in Verbindung mit der UL-Zulassung – einer LV-Spannungsquelle (Low Voltage) gemäss UL 508 erfüllen!

Polung „+“ und „–“ beachten!

Beispiel: XP-503-15
Folgendes gilt für andere Geräteversionen entsprechend.

Gehäuseunterseite:

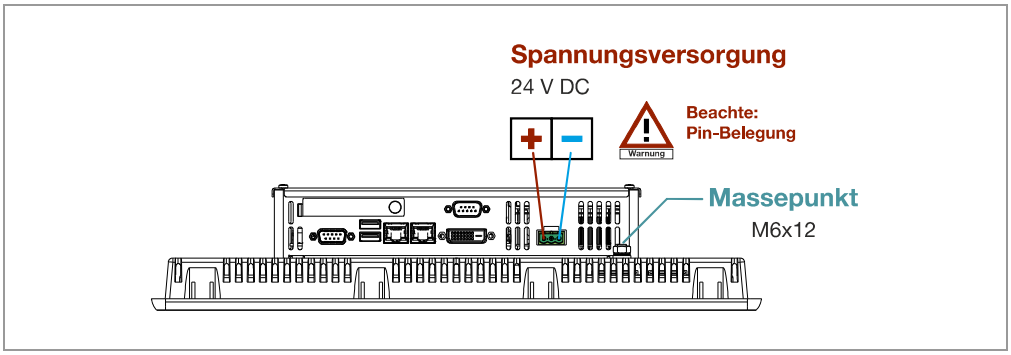


Abb. 6 Versorgungsspannung 24 V DC anschliessen

Anschlusskabel

Für den Anschluss der Stromversorgung:

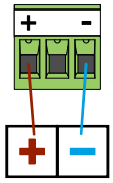
Cu-Leiter: 60° / 70°C

Querschnitt: 0,75 – 2,5 mm²

Anzugsdrehmoment: 0,56 – 0,79 Nm (Schrauben am Steckerteil)

Steckverbindung für 24 V DC

auf der Geräterückseite, unten am Rechnergehäuse:

1 2 3	**Grundgehäuse**			**MSTBA 2,5/ 3-G-5,08** 3-polig, Raster: 5,08 mm Phoenix Contact Art.-Nr. 1757255
	**Steckerteil**			**MSTB 2,5/ 3-ST-5,08** 3-polig, Raster: 5,08 mm Schraubanschluss Phoenix Contact Art.-Nr. 1757022 Bei Auslieferung als Zubehör beigelegt!
	Pin	**Signal**	**Anschluss**	**Belegung**
	1	+	+24 V DC	Versorgungsspannung +24 V DC
	2	N.C.	N.C.	nicht belegt
	3	–	0 V	Versorgungsspannung 0 V

Tab. 2 Steckverbindung für 24 V DC

- Verbinden Sie den mitgelieferten Stecker mit einem 2-poligen Kabel und stecken Sie ihn in die Buchse auf der Unterseite des Rechnergehäuses. Beachten Sie die Polung „+“ und „–“.
- Schliessen Sie das Versorgungskabel an eine 24-V-Versorgung an, die den Anforderungen einer Sicherheits-Kleinspannung (SELV) gemäss IEC 60950 und – in Verbindung mit der UL-Zulassung – einer LV-Spannungsquelle (Low Voltage) gemäss UL 508 entspricht.

Das Gerät ist für den Betrieb mit 24 V DC bereit.

4.7 Peripheriegeräte verwenden

Die Geräte von Eaton bieten durch ihre Peripherieschnittstellen die Möglichkeit, verschiedene Komponenten anzuschliessen.

VORSICHT

Bei Verwendung von handelsüblichen Peripheriegeräten (z.B. am USB-Port) ist zu beachten, dass deren EMV-Störfestigkeit häufig für den Bürobereich ausgelegt ist.

Sie sind für den Betrieb im industriellen Umfeld jedoch nicht geeignet!

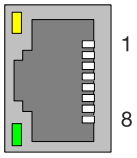
4.8 Externe Anschlüsse

Die im Folgenden beschriebenen externen Schnittstellen sind zugänglich auf der Geräterückseite, unten am Rechnergehäuse.

4.8.1 Ethernet-Anschlüsse

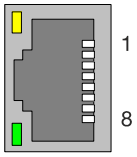
Zwei Ethernet-Anschlüsse jeweils über RJ-45-Buchse. Die Ethernet-Controller unterstützen Übertragungsraten von 10 MBit/s, 100 MBit/s und 1 GBit/s.

- Belegung in der Betriebsart 10 MBit/s und 100 MBit/s

RJ-45-Buchse 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6)	Pin	Signal	Bedeutung	Input/Output
	1	TxD +	Transmit +	O
	2	TxD –	Transmit –	O
	3	RxD +	Receive +	I
	4	N.C.	nicht belegt	---
	5	N.C.	nicht belegt	---
	6	RxD –	Receive –	I
	7	N.C.	nicht belegt	---
	8	N.C.	nicht belegt	---
		LED gelb	Link	
		LED grün	Activity	

Tab. 3 Ethernet [10/100 Base-T]

- Belegung in der Betriebsart 1000 MBit/s

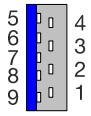
RJ-45-Buchse 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6)	Pin	Signal	Bedeutung	Input/Output
	1	DB +	Bi-directional Data B +	I/O
	2	DB –	Bi-directional Data B –	I/O
	3	DA +	Bi-directional Data A +	I/O
	4	DD +	Bi-directional Data D +	I/O
	5	DD –	Bi-directional Data D –	I/O
	6	DA –	Bi-directional Data A –	I/O
	7	DC +	Bi-directional Data C +	I/O
	8	DC –	Bi-directional Data C –	I/O
		LED gelb	Link	
		LED grün	Activity	

Tab. 4 Ethernet [1000 Base-T]

2 x Ethernet

4.8.2 USB-Anschlüsse

2 x 9-poliger USB-Steckkontakt, Typ A, für den Anschluss von USB-Peripheriegeräten.

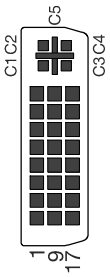
USB Typ A 9-polig	Pin	Signal	Bedeutung
	1	USB VCC	+5 V Power
	2	USB –	Data –
	3	USB +	Data +
	4	GND	Ground
	5	SS_RX –	twisted with RX +
	6	SS_RX +	Data transmission device to host
	7	GND_DRAIN	Shield
	8	SS_TX –	twisted with TX +
	9	SS_TX +	Data transmission host to device

Tab. 5 USB 3.0

2 x USB 3.0

4.8.3 DVI-I-Schnittstelle

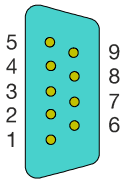
DVI-I-Schnittstelle nach Norm DVI-I (Dual Link) für den (digitalen oder analogen) Anschluss einer externen Anzeige-Einheit in Form verschiedener Displaytypen.

DVI-I-Buchse (24+5)-polig (Dual Link)	Pin	Signal	Pin	Signal	Pin	Signal
	1	Data 2 –	9	Data 1 –	17	Data 0 –
	2	Data 2 +	10	Data 1 +	18	Data 0 +
	3	Data 2/4 Shield	11	Data 1/3 Shield	19	Data 0/5 Shield
	4	Data 4 –	12	Data 3 –	20	Data 5 –
	5	Data 4 +	13	Data 3 +	21	Data 5 +
	6	DDC Clock	14	+5V	22	Clock Shield
	7	DDC Data	15	Ground (for +5V)	23	Clock +
	8	VSYNC	16	Hot Plug Detect	24	Clock –
	C1	Red	C3	Blue	C5	Ground
	C2	Green	C4	HSYNC		

Tab. 6 DVI-I

4.8.4 Serielle Schnittstellen

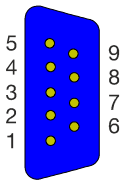
- RS 485/232
  Eine serielle Schnittstelle auf 9-poligem Sub-D-Stecker als RS 232, RS 422 oder RS 485, konfigurierbar über das BIOS.

Sub-D-Stecker 9-polig	Pin	RS 232	RS 422	RS 485
	1	DCD	TX –	DATA –
	2	RXD	TX +	DATA +
	3	TXD	RX +	N.C.
	4	DTR	RX –	N.C.
	5	GND	GND	GND
	6	DSR	N.C.	N.C.
	7	RTS	N.C.	N.C.
	8	CTS	N.C.	N.C.
	9	RI	N.C.	N.C.

Tab. 7 RS 485/232

Default-Einstellung: RS 485 half duplex

- RS 232
  Eine serielle Schnittstelle auf 9-poligem Sub-D-Stecker als RS 232.

Sub-D-Stecker 9-polig	Pin	Signal	Bedeutung	Input/Output
	1	DCD	Data Carrier Detect	I
	2	RXD	Receive Data	I
	3	TXD	Transmit Data	O
	4	DTR	Data Terminal Ready	O
	5	GND	Signal Ground	---
	6	DSR	Data Set Ready	I
	7	RTS	Request to Send	O
	8	CTS	Clear to Send	I
	9	RI	Ring Indicator	I

Tab. 8 RS232

5 Inbetriebnahme und Betrieb

5.1 XP-503 erweitern

5.1.1 Generelle Voraussetzungen

Haftungsbeschränkung

Alle technischen Daten und Zulassungen gelten nur für die von Eaton freigegebenen Erweiterungen.

Für Funktionseinschränkungen beim Einsatz von Fremdgeräten und Fremdkomponenten kann keine Haftung übernommen werden.

⚠ VORSICHT

Alle Baugruppen und Bauteile sind EGB-gefährdet.
Die EGB-Hinweise sind unbedingt zu beachten.
Nebenstehendes Symbol weist auf die Verwendung von elektrostatisch gefährdeten Baugruppen hin.

Vorsichtsmassnahmen

⚠ VORSICHT

Hinweis:

Elektronische Bauteile sind sehr empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen. Deshalb müssen bei der Handhabung der Baugruppen Vorsichtsmassnahmen getroffen werden. Diese sind in den Richtlinien für elektrostatisch gefährdete Bauelemente nachzulesen (EGB-Richtlinien).

- Bevor Sie Bauelemente oder Erweiterungsbaugruppen stecken oder ziehen, trennen Sie den XP-503 von der Stromversorgung.
- Vor dem Stecken der Leitungen muss die statische Ladung Ihres Körpers, des XP-503 und der Leitungen auf gleiches Potenzial gebracht werden. Berühren Sie dazu kurz das Metallgehäuse.
- Leiten Sie elektrostatische Ladung von Ihren Werkzeugen ab.
- Legen Sie ein Erdungsband an, wenn Sie mit Bauelementen umgehen.
- Belassen Sie Bauelemente und Erweiterungsbaugruppen bis zu ihrem Einbau in der Verpackung.
- Fassen Sie Bauelemente und Erweiterungsbaugruppen nur am Rand an – Anschlussstifte und Leiterbahnen dürfen nicht berührt werden.
- Betreiben Sie den XP-503 nie mit offenem Gehäuse.

VORSICHT

Beachte:

Nur Service-Personal darf den XP-503 öffnen.

Vor dem Öffnen

VORSICHT

Beachte:

Fahren Sie das Betriebssystem herunter.

Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung.

Lösen Sie alle Verbindungskabel vom XP-503 ab.

Die CFast-Karte muss vor dem Öffnen des Gehäuses entnommen werden!

Öffnen

- Beispiel: XP-503-15
- Folgendes gilt für andere Geräteversionen entsprechend.

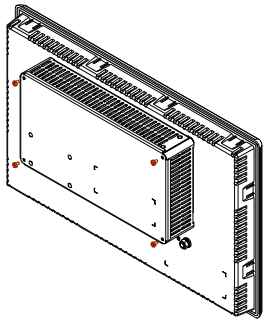
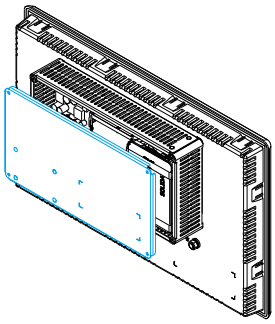
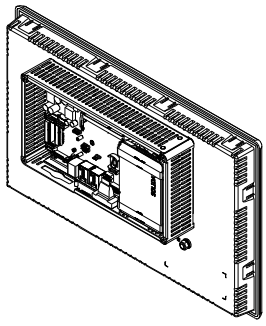
	Lösen Sie die vier Schrauben auf dem Deckel des Rechnergehäuses: Linsenschraube mit Innensechsrund ohne Schaft RHS TORX Zn M3x5 ISO 7380-1
	Nehmen Sie den Deckel vom Rechnergehäuse ab. Beachte: Der CFast-Adapter ist mit dem Deckel verschraubt und mit dem Rechnerboard verkabelt.
	Alle Service-relevanten Bauteile wie RAM, mSATA, CMOS-Batterie und optional HDD oder SSD liegen zugänglich im Rechnergehäuse.

Abb. 7 Gerät öffnen

Schliessen

Beim Schliessen des Gerätes gehen Sie bitte in umgekehrter Reihenfolge vor wie beim Öffnen.

5.2 Peripheriegeräte anschliessen

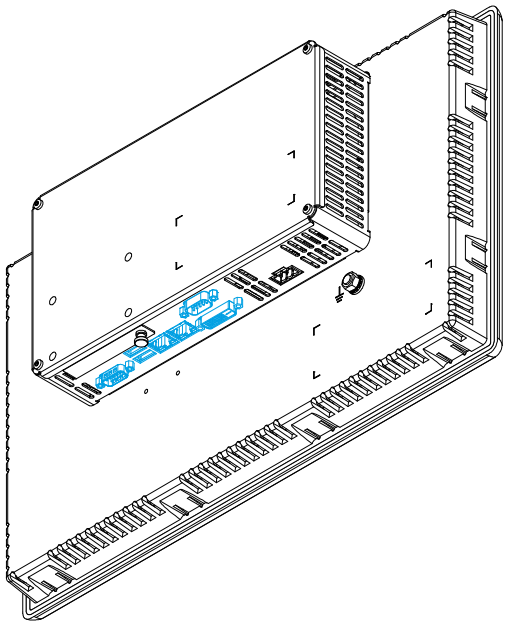
5.2.1 Schnittstellen

Zugang der Anschlüsse

Anschlüsse zur Peripherie sind an der Gehäuserückseite platziert.

- Die Anschlüsse sind bei geschlossenem Gehäuse an der Unterseite des Rechnergehäuses zugänglich.

Beispiel: XP-503-15
Folgendes gilt für andere Geräteversionen entsprechend.



Schnittstellen:
2 x Ethernet, 2 x USB 3.0, DVI-I, RS 485a, RS 232

Abb. 8 Zugang der Anschlüsse

Während des Betriebs keine Stecker ein- oder ausstecken!
Beim Anschluss von Peripheriegeräten auf deren Industrietauglichkeit achten!
Konfiguration der Anschlüsse siehe Typenschild auf der Gehäuserückseite.
Anschlüsse sind normierte Kontakte mit den bekannten Standardbelegungen.

Anordnung der Anschlüsse

Bei den nachfolgend aufgeführten Anschlüssen handelt es sich um die externen Schnittstellen des im XP-503 installierten Boards, platziert auf der Geräterückseite, unten am Rechnergehäuse.

Beispiel: XP-503-15

Folgendes gilt für andere Geräteversionen entsprechend.

Gehäuseunterseite:

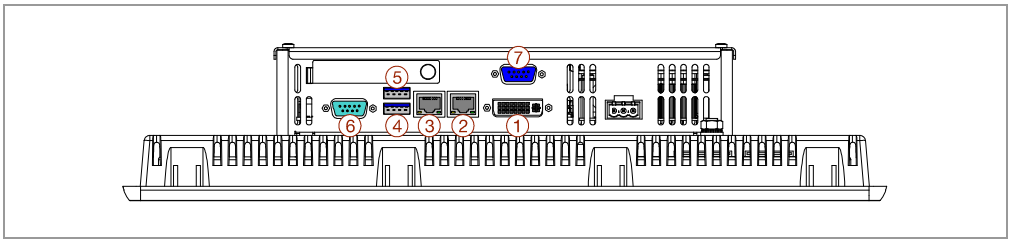


Abb. 9 Anschlüsse zur Peripherie

Nr.	Schnittstelle	Stecker-Ausführung
1	DVI-I Displayanschluss (digital/analog)	DVI-I-Buchse, (24+5)-polig
2	Ethernet (LAN 1)	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs
3	Ethernet (LAN 2)	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs
4	USB 3.0 Port	USB Typ A, 9-polig
5	USB 3.0 Port	USB Typ A, 9-polig
6	Serielle Schnittstelle RS 485	Sub-D-Stecker, 9-polig
7	Serielle Schnittstelle RS 232	Sub-D-Stecker, 9-polig

Tab. 9 Schnittstellen

5.2.2 Peripherie

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

Der XP-503 ist für den Anschluss des folgenden Tastatur-Typs konzipiert:

- USB-Tastatur
  Eine USB-Tastatur lässt sich an einer der USB-Schnittstellen anschliessen.
  Bei der erstmaligen Verwendung kann die Installation eines USB-Tastaturtreibers notwendig sein.

Maus

Der XP-503 ist für den Anschluss unterschiedlicher Maus-Typen konzipiert:

- Serielle Maus
  Eine serielle Maus lässt sich an den seriellen Schnittstellen (RS 232) anschliessen. Zum Betrieb muss der passende Maustreiber eingerichtet und parametriert werden.
- USB-Maus
  Eine 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

Ein USB-Stick lässt sich an einer der USB-Schnittstellen stecken.

Display

Eine externe Anzeige-Einheit in Form verschiedener Displaytypen lässt sich an der DVI-I-Schnittstelle anschliessen.

Ethernet-Netzwerk

Der XP-503 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.

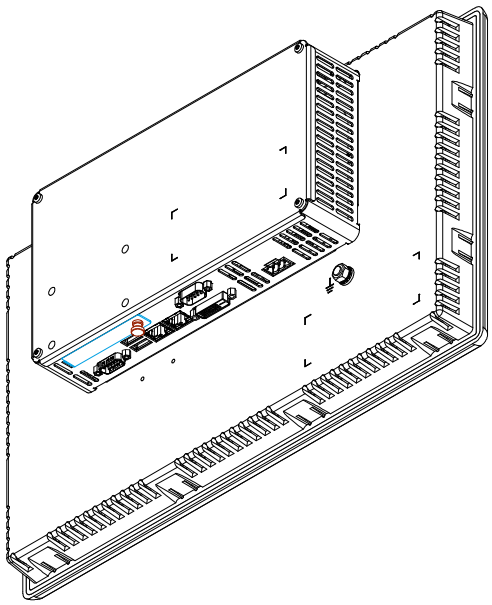
5.3 Speichermedien handhaben

5.3.1 CFast-Speicher

Der Zugang zum CFast-Slot befindet sich auf der Unterseite des Rechnergehäuses. Der Karten-Adapter ist mit dem Deckel des Rechnergehäuses verschraubt und mit einer SATA-Schnittstelle auf dem Rechnerboard verbunden. Die Karte selbst ist mit Hilfe der Ausfallsicherung gegen ein Herausfallen geschützt.

Beispiel: XP-503-15

Folgendes gilt für andere Geräteversionen entsprechend.



Ausfallsicherung

Rändelschraube

Abb. 10 Lage der CFast-Speicherkarte

VORSICHT

Hinweis:

Zum Tausch der Karte muss das Gerät von der Spannungsversorgung getrennt werden.
Beim Bestücken des Adapters ist die Verwendung der dafür vorgesehenen CFast-Karte zu beachten.
Gegen ein Herausfallen ist die Karte mit Hilfe der Ausfallsicherung zu schützen.
Beim Lösen der Karte aus dem Adapter ist darauf zu achten, dass sie nicht herunter fällt: Die Karte verlässt den Slot nach unten!

☞ **Die CFast-Karte kann gesteckt bzw. getauscht werden, ohne das Gehäuse zu öffnen.**

Tausch der CFast-Speicherkarte

Beispiel: XP-503-15

Folgendes gilt für andere Geräteversionen entsprechend.

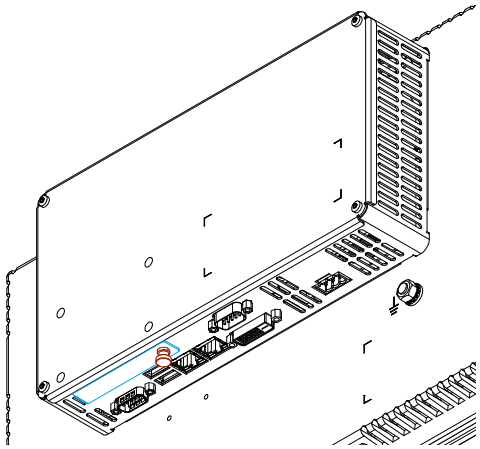
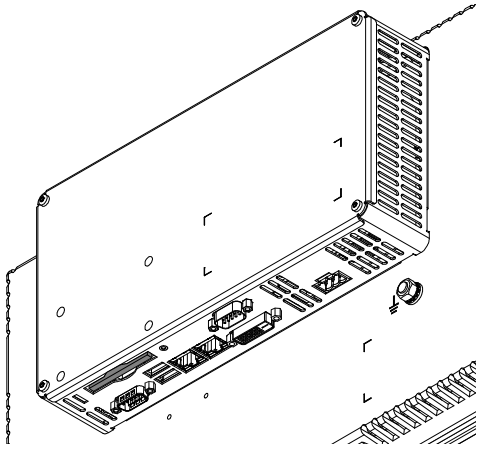
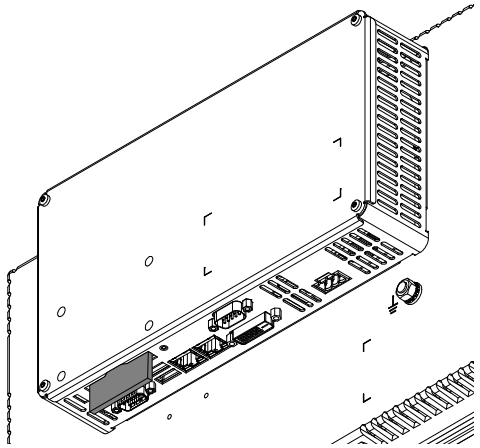
	Nach Lösen der Rändelschraube lässt sich die Ausfallsicherung vom Slot des CFast-Adapters abnehmen.
	Beim Einstecken ist so lange auf die Karte zu drücken, bis sie spürbar einrastet.
	Zum Entnehmen muss wieder auf die Karte gedrückt werden, so dass sie sich entriegelt und aus dem Schlitz herausspringt.

Abb. 11 Tausch der CFast-Speicherkarte

5.4 XP-503 bedienen

Touchscreen

- Projected Capacitive Touchscreen (PCT)
- Multitouch-fähig
- 4-Finger-Touch-Bedienung
- 2-Finger-Touch-Bedienung bei Touch Empfindlichkeitseinstellung EMV

Das Gerät besitzt einen Touchscreen mit Multitouch-Funktion, der durch Berühren, Tippen und Gesten zu bedienen ist. Diese Eingaben werden mit den Fingerkuppen auf dem Touchscreen ausgeführt. Die Gesten lassen sich mit mehreren Fingern gleichzeitig verrichten.

5.5 Sicherheitshinweise

Beim XP-503 können zusätzliche Gefahren auftreten, die von der Handhabung eines Touchscreen-Geräts mit Multitouch-Funktion herrühren.

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

⚠ WARNUNG

Fehlfunktionen bei einem Touchscreen mit Multitouch-Funktion

Fehlbedienungen am Touchscreen sind nicht auszuschliessen. Folge kann ein Personenschaden oder die Beschädigung der Maschine oder Anlage sein.

Folgende Vorsichtsmassnahmen verhindern ungewollte Fehlfunktionen:

- Sicherheitsrelevante Funktionen nie über den Touchscreen 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 Touchscreen 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 Multitouch-Display ausgeführten Gesten von der Applikation erkannt werden. Eventuell müssen bestimmte Gesten zuvor trainiert werden.

⚠ WARNUNG

Unbeabsichtigte Funktionen durch leitendes Material in der Verschmutzung

Wenn der Touchscreen des Geräts verschmutzt ist, kann das im Schmutz enthaltene leitende Material unbeabsichtigte Bedienaktionen auslösen. Fehlfunktionen in der Anlage können Sach- und Körperschäden zur Folge haben.

Der Touchscreen 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 Touchscreen 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.

⚠ WARNUNG

Gefährliche Ströme beim Einbauen und Anschliessen des Geräts

Durch falsches Anschliessen des Geräts können gefährliche Ströme und Überspannung auftreten.

Zwangsläufig ist zuerst der Schutzleiter anzuschliessen.

⚠ WARNUNG

Fehlerhaftes Ausüben von Gesten auf dem Touchscreen mit Multitouch-Funktion

Wenn Gesten auf dem Touchscreen mit Multitouch-Funktion 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 beim Bedienen des Touchscreens mit Multitouch-Funktion zu beachten:

- Der Touchscreen reagiert auf Berührungen seiner Oberfläche, nicht auf Druck.
- Bei Verwendung eines Touch-Stifts:
  Bedienen Sie den Touchscreen nur mit einem Touch-Stift für kapazitiven Touch.
- Beim Bedienen mit den Fingern:
  - Bedienen Sie den Touchscreen ausschliesslich mit den Fingerspitzen.
  - Bedienen Sie den Touchscreen nicht mit den Fingernägeln.
- Verwenden Sie zum Bedienen des Touchscreen keine dicken Handschuhe, z. B. Arbeitshandschuhe.
- Sie können folgende Handschuhe tragen:
  - Dünne Handschuhe aus Baumwolle,
  - Handschuhe mit Gummibeschichtung,
  - Latex-Handschuhe oder
  - Handschuhe für Touchscreens mit kapazitivem Touch.
- Berühren Sie den Touchscreen senkrecht und nicht schräg zur Oberfläche.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigte Mehrfachberührungen, z. B. mit den Fingerknöcheln oder durch Anlehnen oder Abstützen am Display.
- Achten Sie darauf, den Touchscreen schmutzfrei zu halten.
- Prüfen Sie immer, ob die ausgeführten Bedienaktionen vom Gerät erkannt wurden.

5.5.1 Inbetriebnahme

Windows Betriebssystem

Hinweis:

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

Ruhezustand

VORSICHT

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

Durch das Weck-Event wird der Bildschirmschoner wieder inaktiv. Bei Geräten mit Multitouch-Funktion ist das Weck-Event die erste Berührung des Touchscreens.

Wurden auf dem Touchscreen Funktionen angezeigt, bevor der Bildschirmschoner erschien, können durch diese erste Berührung die entsprechenden Funktionen ausgelöst werden.

Bildschirmschoner deaktivieren

Der Bildschirmschoner ist im Windows Betriebssystem unter "Start→Control Panel→Appearance and Personalization→Display" im entsprechenden Register zu deaktivieren.

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 Touchscreen auszuführen sind.

Statische Berührung des Touchscreens

VORSICHT

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

Die gewünschte Funktion wird bei solchen statischen Berührungen nach ca. 10 Sekunden nicht mehr ausgeführt. Dies verhindert Störungen, die durch Verschmutzung des Touchscreens verursacht werden können (z. B. Salzlösung auf dem Glaspanel).

Statische Berührungen vermeiden und bestimmte Funktionen weiter ausführen

- **Das entsprechende Symbol auf dem Touchscreen 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 Touchscreens kommen, könnte dies zu Funktionseinschränkungen führen.

Durch folgende Massnahmen kann dies verhindert werden:

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

5.6 XP-503 mit Windows Embedded Standard 7

Auf den XP-503 Geräten ist das Betriebssystem Microsoft Windows Embedded Standard 7 vorinstalliert. Falls ihr XP-503 kein Standardgerät ist oder mit einem anderen Betriebssystem betrieben wird, können diese betriebssystemabhängigen Beschreibungen nicht oder nur teilweise zutreffen.

Die allgemeingültigen Funktionen Betriebssystem Windows Embedded Standard 7 entnehmen Sie den frei zugänglichen Systembeschreibungen des Herstellers Microsoft®.

Im nachfolgenden Text werden spezielle Funktionen der XP-503 Standard Geräte mit Windows Embedded Standard 7 Betriebssystem beschrieben.

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

Eaton XP-503 Produkte mit Windows Embedded Standard 7 Betriebssystem 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-503 Geräte bestmöglich die Industrie- und Umweltanforderungen 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:\ (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 EWF (Enhanced Write Filter). Beschreibungen der detaillierten Funktionsweise sind im Internet zu finden.

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, …

Achtung:

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.

Speichern-Funktion bei aktivem Protect Mode

Bei aktivem Protect Mode ist das Gerät gegen Änderungen an Daten auf Laufwerk C:\ geschützt. Um bei aktivem Protect Mode gewünschte Daten auf dem Laufwerk C:\ zu verändern, ist der Protect Mode Speichervorgang auszuführen.

Achtung:

Umfangreiche Veränderungen an Laufwerk C:\ (Softwareinstallationen) sind bei inaktivem Protect Mode durchzuführen.

Starten Sie das Gerät neu, bevor Daten geändert werden. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass alle im flüchtigen Speicher gespeicherten Daten gelöscht werden, so dass keine unerwarteten Änderungen übernommen werden. Nachdem das XP-503 neu gestartet wurde, führen Sie die Änderungen durch. Speichern Sie die Änderungen indem Sie unter Windows „Start→All Programs→Eaton→Protect Mode Manager“ starten, Registerkarte „Commit Changes“ wählen und die Schaltfläche "Commit" betätigen.

Durch die Funktion „Commit“ werden die Änderungen, die das Laufwerk C:\ beeinflussen, gespeichert. Danach wird das Gerät automatisch heruntergefahren und neu gestartet. Das Geräte bleibt nach dem Neustart im aktiven Protect Mode.

Protect Mode deaktivieren

Bei Geräteauslieferung ist der Protect Mode aktiv. 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→All Programs→Eaton→Protect Mode Manager“, wählen Registerkarte „Advanced“ und betätigen die Schaltfläche „Disable Protect Mode Save“. 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-503 Gerät vom Netzwerk zu entfernen und alle für die Installation der Software an das Gerät angeschlossenen Medien zuvor auf Schadsoftware zu prüfen.

Achtung:
Wir empfehlen, das Gerät stets mit aktivem Protect Mode zu betreiben.

Protect Mode aktivieren

Nachdem alle gewünschten Änderungen an Laufwerk C:\ vorgenommen wurden, sollte der Protect Mode wieder aktiviert werden. Hierzu starten Sie unter Windows „Start→All Programs→Eaton →Protect Mode Manager“, wählen die Registerkarte „Advanced“ und betätigen die Schaltfläche „Enable Protect Mode Save“. Danach wird ein Neustart des Systems erzwungen und das XP-503 Gerät befindet sich wieder im normalen, geschützten Zustand.

5.6.2 Benutzer verwalten und Auto Logon Funktion

Verwalten von Benutzern

Ab Werk ist bereits ein Benutzer „Administrator“ mit Administratorrecht auf dem Eaton XP-503 Gerät angelegt.

Benutzer: „Administrator“
Passwort: „Administrator“ (Gross-/Kleinschreibung beachten)

Bei Gerätestart wir automatisch mit diesem Benutzer in das Windows Betriebssystem eingeloggt (Auto Logon). Es erscheinen keine Benutzer-Anmeldedialoge.

Ändern von Benutzername oder Passwort

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

Wenn das Administrator-Passwort geändert wurde, müssen Sie die „Auto Logon“ Funktion neu konfigurieren um eine automatische Benutzeranmeldung bei Gerätestart zu gewährleisten.

Hinweis:

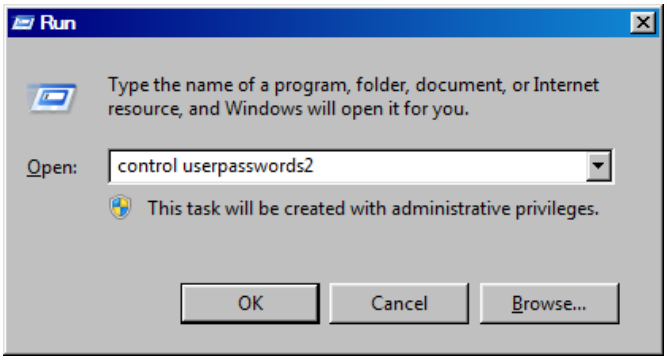
Alle Systemänderungen bei aktivem Protect Mode müssen durch das Dienstprogramm „Protect Mode Manager“ permanent gespeichert werden, sonst werden diese nach einem Geräteneustart zurückgesetzt. Siehe Abschnitt "Protect Mode" für weitere Informationen.

Benutzer „Auto Logon“ Funktion

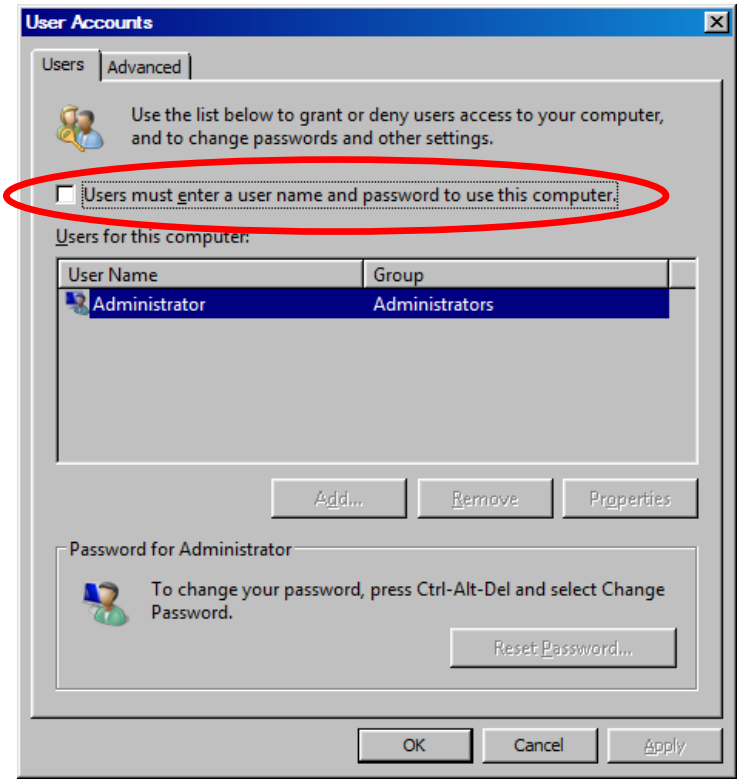
Die Benutzer „Auto Logon“ Funktion wird verwendet, um bei Gerätestart ohne Benutzer-Anmeldedialog in ein Benutzerprofil zu starten, um direkt die Ausführung einer Anwendungssoftware zu ermöglichen. Ab Werk ist die „Auto Logon“ Funktion für den Benutzer „Administrator“ aktiviert.

Wenn Sie die „Auto Logon“ Funktionen ändern möchten, folgen Sie der nachfolgenden Beschreibung (benötigt Administratorrechte).

Unter Windows: „Start→Run“, geben Sie „control userpasswords2“ ein und klicken auf „OK“.



Folgender Dialog erscheint:



Benutzen Sie die Einstellung „Users must enter a user name and password to use this computer“ um die „Auto Logon“ Funktion ein- und auszuschalten.

Checkbox aktiviert: → „Auto Logon“ nicht aktiviert
Checkbox leer: → „Auto Logon“ aktiviert, für das aktivieren erscheint ein Dialog bei dem der User mit Passwort für die automatische Anmeldung eingetragen werden muss.

5.6.3 Touch-Parameter

Der Touchscreen des XP-503 kann in drei Stufen auf unterschiedliche Empfindlichkeiten eingestellt werden. Sie haben die Möglichkeit, über die anschliessend beschriebene Routine folgende Auswahl zu treffen:

Option '1': Standard (Einstellung bei Auslieferung)
z.B. Berührung mit den Fingerkuppen, ohne Handschuhe

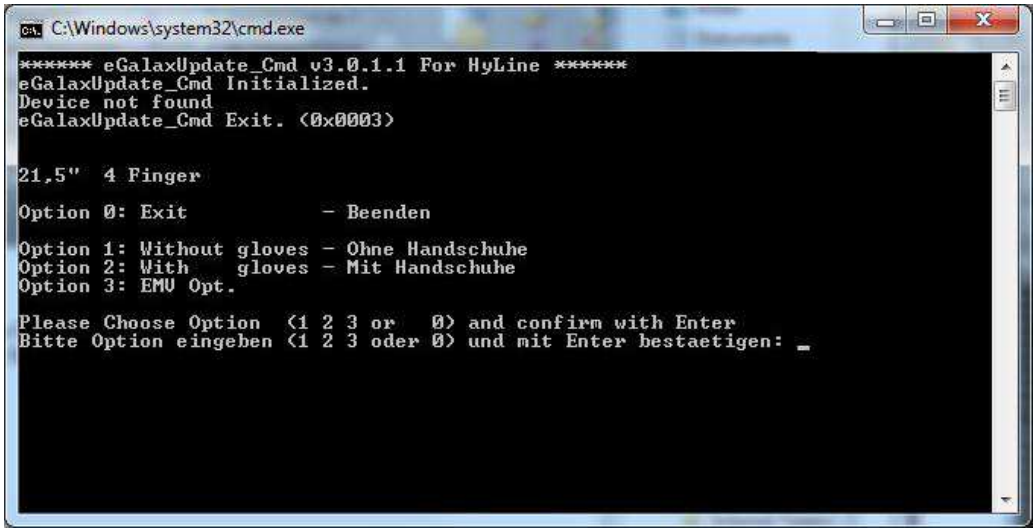
Option '2': Handschuhe
Empfindlichkeit für Berührung mit Handschuhen

Option '3': EMV
Keine Funktionseinschränkungen bei 20% höherer EMV-Einstrahlung gegenüber dem Standard, z.B. stark belastete Umgebung durch Geräte mit elektro-magnetischen Feldern

Parameter einstellen

- Aufruf im Windows Betriebssystem unter „Start→All Programs→Eaton→TouchParameter“.

  Das Cmd-Fenster öffnet sich.

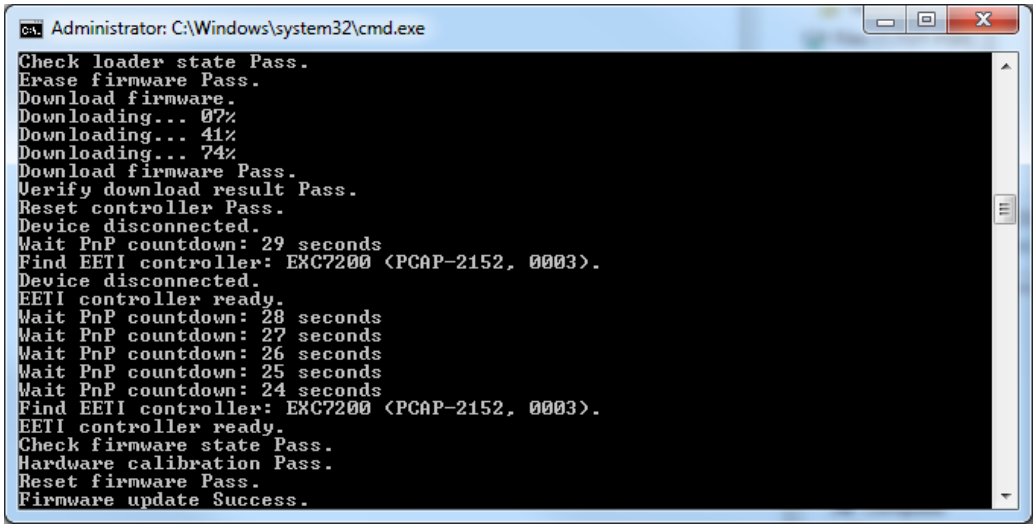


- Wählen Sie aus, welche Einstellung geladen werden soll:
  1 Standard
  2 Handschuh
  3 EMV

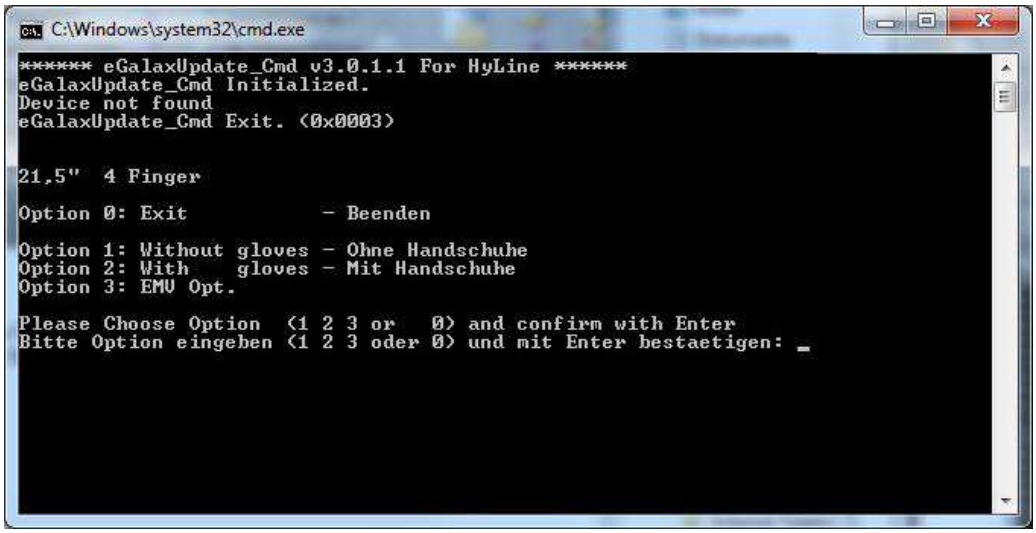
- Bestätigen Sie mit 'Enter'.

  Das Programm startet.

Nach erfolgreichem Programmdurchlauf sehen Sie die Zeile 'Firmware update Success'.



Das Programm kehrt wieder in den Ausgangsbildschirm zurück.



- Wählen Sie '0'.
- Bestätigen Sie mit 'Enter',
  um das Programm zu beenden und wieder zu verlassen.

5.6.4 Lizenz Eaton Galileo-Open Runtime

XP-503 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-503 zu übertragen (Geräteauswahl „Galileo-Open“). Weitere Informationen zu Galileo finden Sie in der Beschreibung der Software.

5.6.5 Lizenz Eaton Visual Designer Runtime

XP-503 Gerätetypen, welche mit der Eaton Visual Designer Runtime Lizenz ausgestattet sind, erlauben den Betrieb der Visual Designer Runtime mit 4000 Variablen, 5 Kommunikationstreibern und einen von allen 3 Web Client Variablen (Thin Client, Secure Viewer, Mobile Access). Ab Werk ist die Lizenz hinterlegt und die Visual Designer Runtime installiert. Weitere Informationen zu Visual Designer finden Sie in der Beschreibung der Software.

6 Wartung und Reparaturen

6.1 Sicherheitsvorschriften

☞ **Lesen Sie vor dem Arbeiten mit dem Gerät das Kapitel 3 Sicherheitsvorschriften. Es beinhaltet wichtige Informationen betreffend Ihrer persönlichen Sicherheit.**

6.2 Wartung

Geräte mit Kapazitiv-Touch sind wartungsfrei. Folgende Arbeiten könnten jedoch notwendig werden.

- Reinigen des Kapazitiv-Touch bei Verschmutzung.

6.2.1 Kapazitiv-Touch reinigen

VORSICHT

Reinigung des Geräts

Beschädigung des Geräts durch spitze oder scharfe Gegenstände und durch Flüssigkeiten.

- Keine spitzen oder scharfen Gegenstände (z. B. Messer) zum Reinigen verwenden.
- Keine aggressiven oder scheuernden Reinigungs- und Lösungsmittel verwenden.
- Verhindern, dass Flüssigkeiten in das Gerät gelangen (Kurzschlussgefahr).
- Nur mit antistatischem und feuchtem Tuch reinigen

Reinigen Sie den Kapazitiv-Touch vorsichtig mit einem sauberen, weichen, feuchten, antistatischem Tuch.

- Bei hartnäckiger Verschmutzung sprühen Sie zuerst ein wenig Spülmittel auf das feuchte Tuch.

6.2.2 Batterie

Die eingebaute Batterie kann ausgetauscht werden.

6.3 Reparaturen

Das Gerät darf ausschliesslich durch den Hersteller oder eine von ihm bevollmächtigte Reparaturstelle geöffnet werden.

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

Für den Transport sollte die Original-Verpackung verwendet werden.

7 Lagerung, Transport und Entsorgung

7.1 Sicherheitsvorschriften

Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts das Kapitel 3 Sicherheitsvorschriften. Es beinhaltet wichtige Informationen betreffend Ihrer persönlichen Sicherheit.

7.2 Lagerung

Die Umgebungsbedingungen für Lagerung müssen erfüllt sein.

7.3 Transport

Beim Transport des Geräts muss verhindert sein, dass das Gerät beschädigt wird (sachgerechte Verpackung verwenden).

Auch während dem Transport des Geräts müssen die Umgebungsbedingungen erfüllt sein.

Kontrollieren Sie das Gerät nach Ankunft auf Transportschäden.

7.4 Entsorgung

⚠ GEFAHR

Explosionsgefährliche und giftige Materialien

Bei unsachgemässer Handhabung besteht Explosionsgefahr durch die im Gerät verbaute Lithium-Batterie.

▶ Gerät fachgerecht entsorgen.

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

Verwendete Materialien Gerät

Bauteil	Material
Displaygehäuse	Aluminium-Druckguss Oberfläche pulverbeschichtet RAL 9006 Weissaluminium
Rechnergehäuse	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 (XP-503-10) Stärke 3 mm (XP-503-15) Stärke 4 mm (XP-503-21)
Batterie	Lithium CR2032, 3.0 V, 220 mAh, Panasonic
■ Batteriegewicht	3.4 g
■ SVHC Substanz	1.2-dimethoxyethane: ethylene glycol dimethyl ether (EGDME)
■ Substanzgewicht	2-4 %
Elektrobauteile	Verschieden

Tab. 10 Verwendete Materialien Gerät

Verwendete Materialien Verpackung

Verpackung	Material
Aussenverpackung	Karton
Innenverpackung	

Tab. 11 Verwendete Materialien Verpackung

8 Technische Daten

8.1 Masse XP-503 mit Display 25,65 cm (10,1")

8.1.1 Frontmasse

XP-503-10

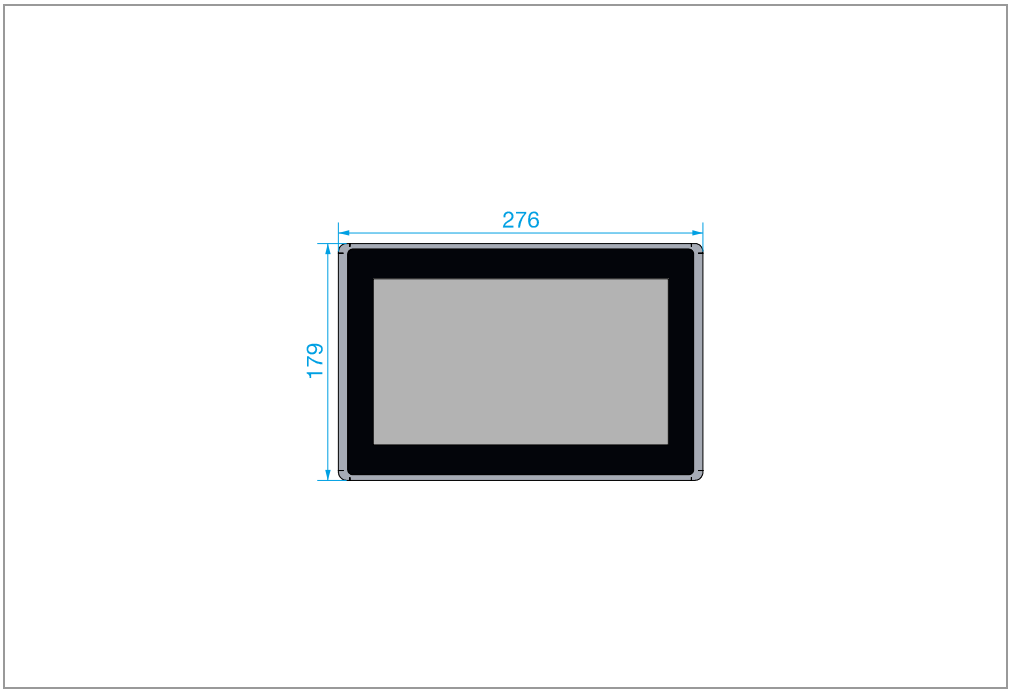


Abb. 12 XP-503-10 – Frontmasse

8.1.2 Gerätemasse

XP-503-10

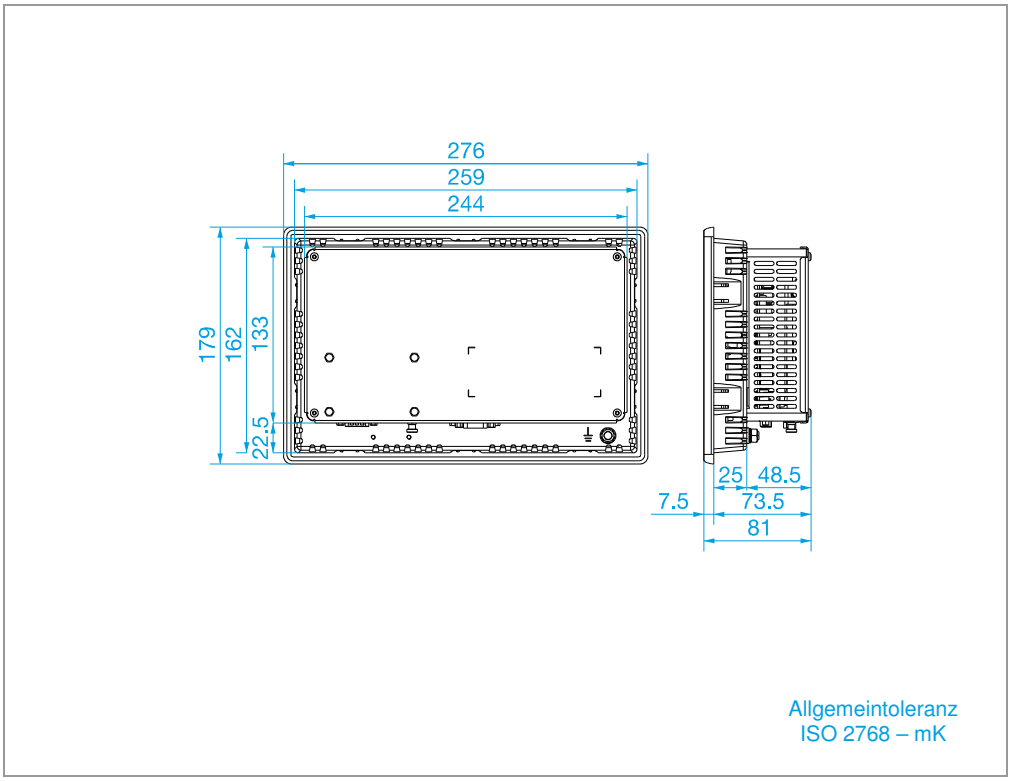


Abb. 13 XP-503-10 – Gerätemasse

8.1.3 Einbaumasse

XP-503-10

Empfohlener Einbauausschnitt

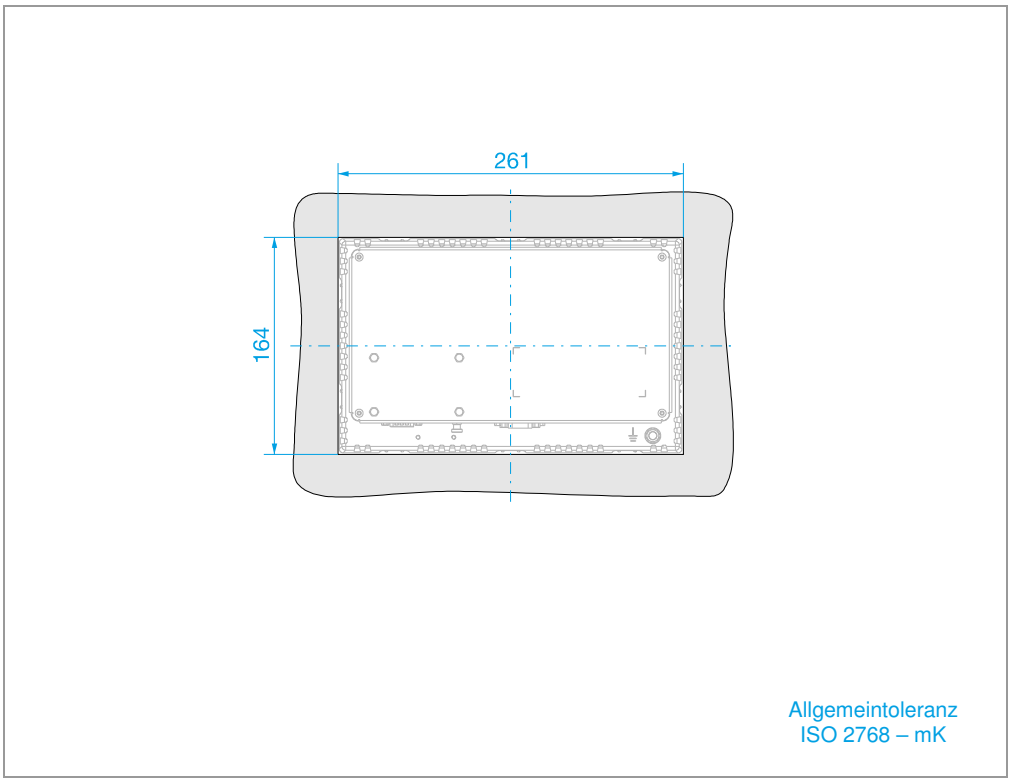


Abb. 14 XP-503-10 – Einbaumasse

8.2 Masse XP-503 mit Display 39,6 cm (15,6")

8.2.1 Frontmasse

XP-503-15

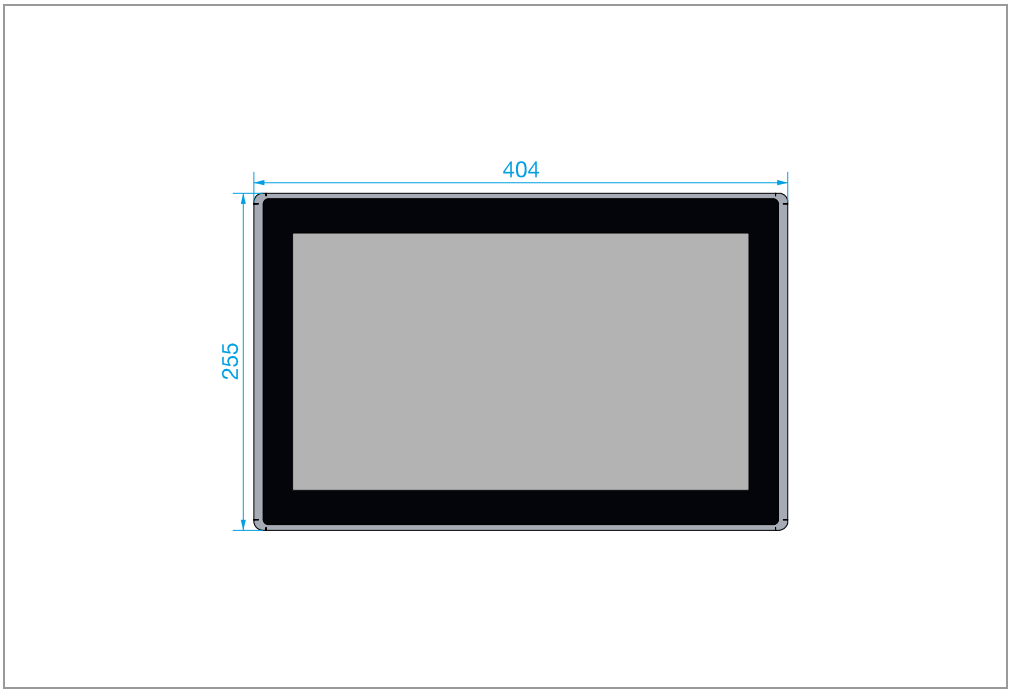


Abb. 15 XP-503-15 – Frontmasse

8.2.2 Gerätemasse

XP-503-15

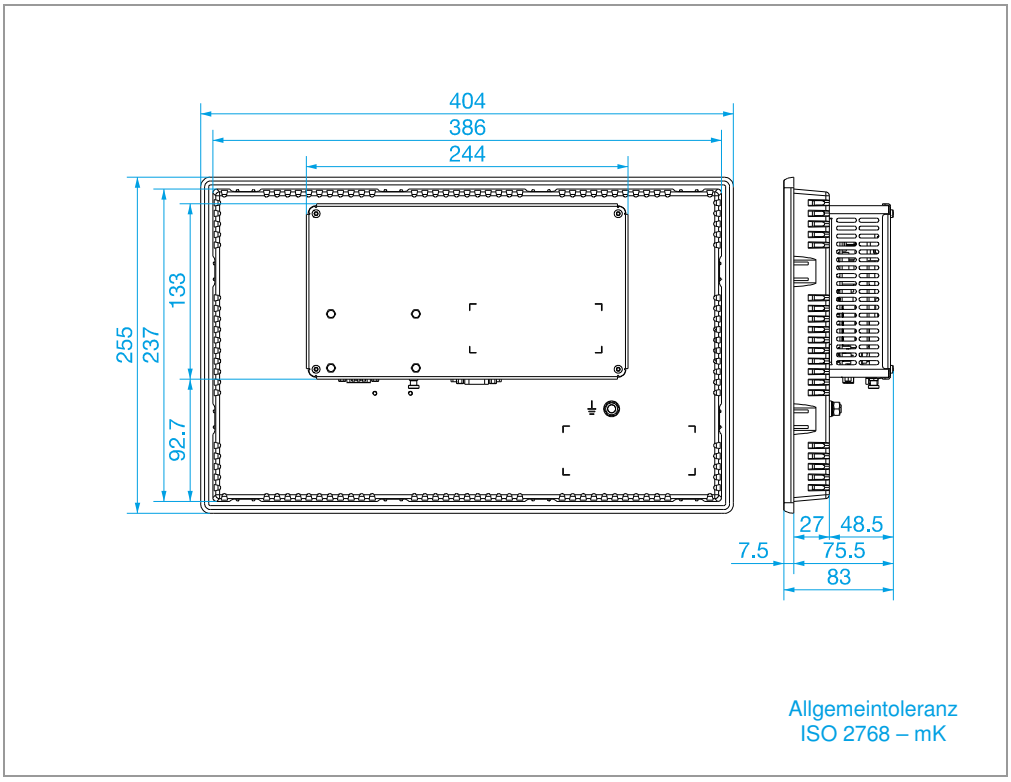


Abb. 16 XP-503-15 – Gerätemasse

8.2.3 Einbaumasse

XP-503-15

Empfohlener Einbauausschnitt

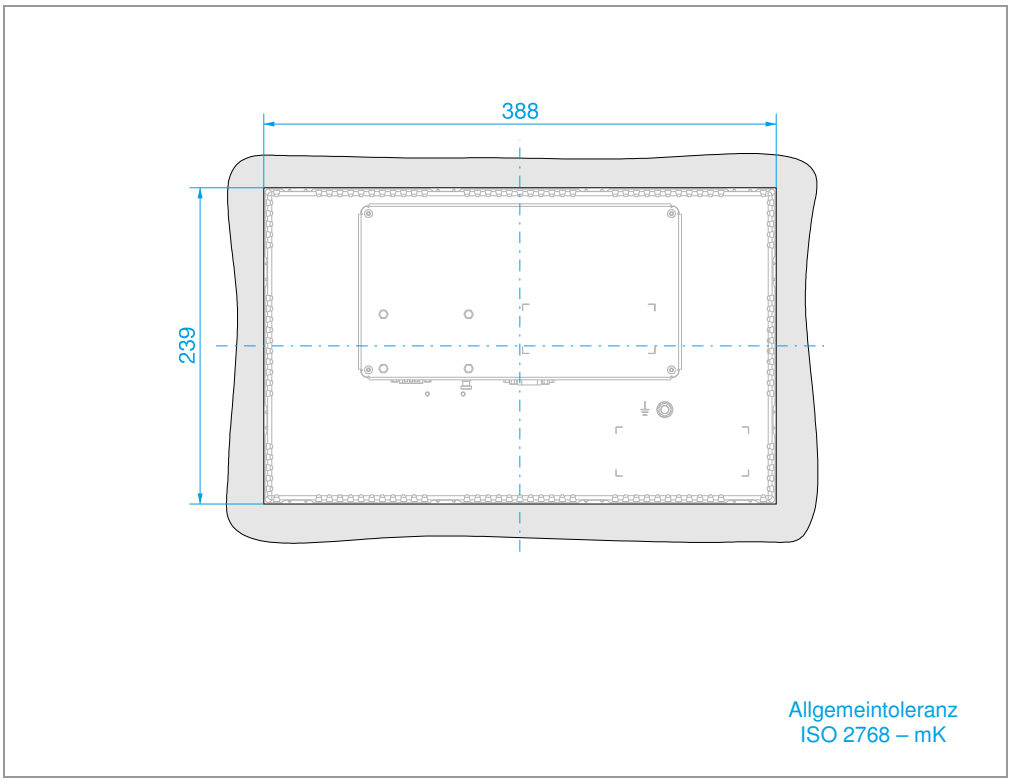


Abb. 17 XP-503-15 – Einbaumasse

8.3 Masse XP-503 mit Display 54,6 cm (21,5")

8.3.1 Frontmasse

XP-503-21

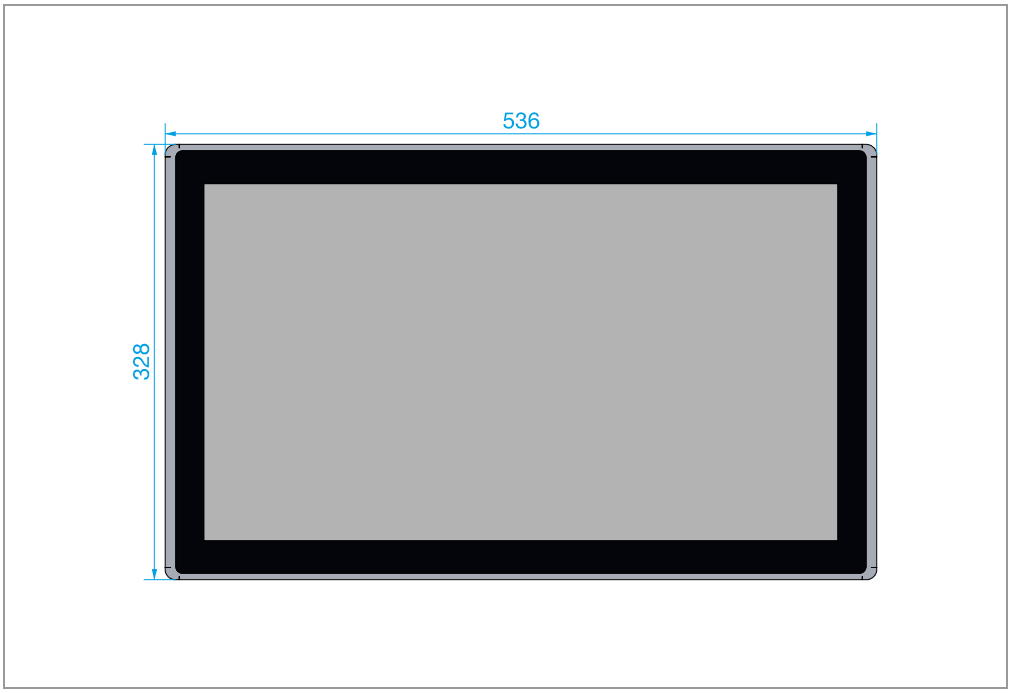


Abb. 18 XP-503-21 – Frontmasse

8.3.2 Gerätemasse

XP-503-21

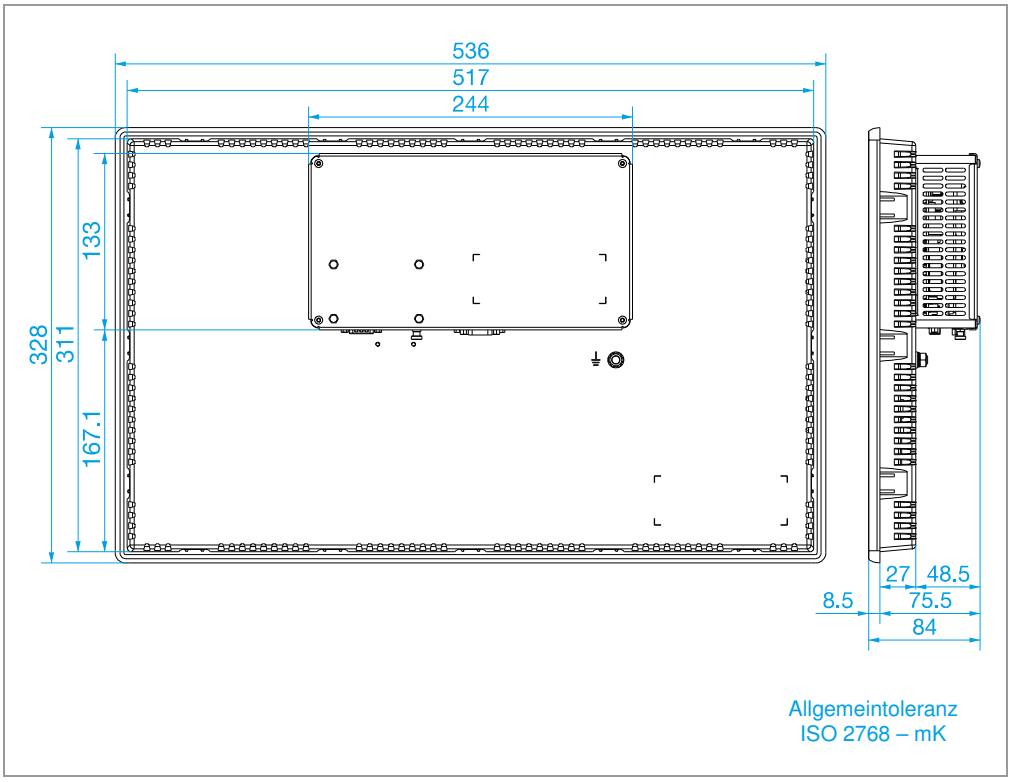


Abb. 19 XP-503-21 – Gerätemasse

8.3.3 Einbaumasse

XP-503-21

Empfohlener Einbauausschnitt

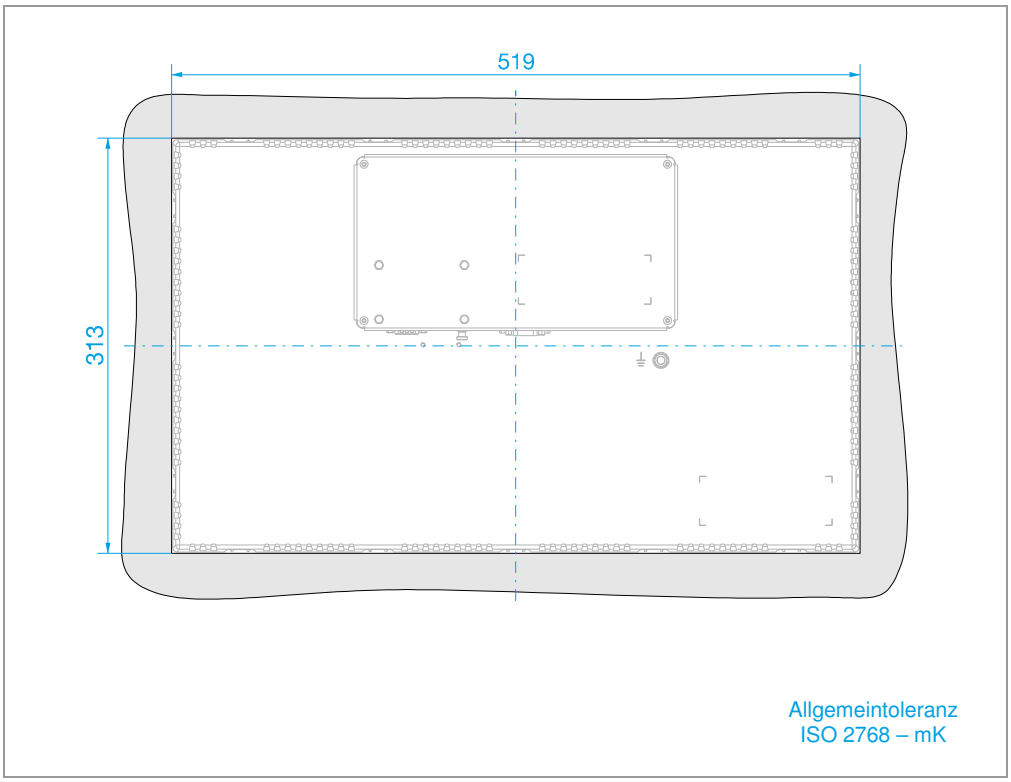


Abb. 20 XP-503-21 – Einbaumasse

8.4 Allgemein

Komponente	Beschreibung
Gerätesystem	Einbau-Panel-PC
	Einbaugerät
	Befestigung mit Hilfe von Halteklammern
Gehäuse	Industrielles, EMV-gerechtes Gehäusedesign
Displaygehäuse (inkl. Frontrahmen)	Aluminium-Druckguss
	Oberfläche pulverbeschichtet
	RAL 9006 Weissaluminium
Rechnergehäuse	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 [XP-503-10]
	Stärke 3 mm [XP-503-15]
	Stärke 4 mm [XP-503-21]
Bedieneinheit	Projected Capacitive Touchscreen (PCT)
	Multitouch-fähig, 4-Finger-Touch-Bedienung
	PCT-Sensor auf die Rückseite der Glasplatte laminiert
	Touch-Sensor auf ITO-Basis
	Touch-Controller über USB-Interface mit Rechnerboard verbunden
	Sichere Funktion des PCT durch möglichst niederohmige Funktionserde: Mindestquerschnitt 6 mm^2

Tab. 12 Technische Daten

Display	
10,1"	
Typ	Color Aktiv-Matrix TFT-LCD
Bilddiagonale	25,65 cm (10,1")
Sichtbare Bildfläche	222,72 mm x 125,28 mm
Displayauflösung [BxH]	WSVGA / 1024 x 600 Pixel
Format	16:9
Ablesewinkel [li/re/ob/un]	typisch 70°/70°/70°/50°
Farbauflösung	262144 Farben
Kontrastverhältnis	typisch 500:1
Helligkeit	typisch 550 cd/m²
Hintergrundbeleuchtung	
Technologie	Single LED (Side-Light type)
Lebensdauer	50000 h
15,6"	
Typ	Color Aktiv-Matrix TFT-LCD
Bilddiagonale	39,6 cm (15,6")
Sichtbare Bildfläche	344,232 mm x 193,536 mm
Displayauflösung [BxH]	WXGA / 1366 x 768 Pixel
Format	16:9
Ablesewinkel [li/re/ob/un]	typisch 85°/85°/80°/80°
Farbauflösung	16,7 Millionen Farben
Kontrastverhältnis	typisch 500:1
Helligkeit	typisch 300 cd/m²
Hintergrundbeleuchtung	
Technologie	LED
Lebensdauer	50000 h
21,5"	
Typ	Color Aktiv-Matrix TFT-LCD
Bildschirmdiagonale	54,6 cm (21,5")
Sichtbare Bildfläche	476,64 mm x 268,11 mm
Displayauflösung [BxH]	WUXGA / 1920 x 1080 Pixel
Format	16:9
Ablesewinkel [li/re/ob/un]	typisch 89°/89°/89°/89°
Farbauflösung	16,7 Millionen Farben
Kontrastverhältnis	typisch 5000:1
Helligkeit	typisch 300 cd/m²
Hintergrundbeleuchtung	
Technologie	LED
Lebensdauer	50000 h

Tab. 13 Technische Daten

Kühlung	Lüfterlose CPU- und Systemkühlung, rein passiv über freie Konvektion	
Rechnerplattform	Single-Board-Computer	
	Kartengrösse 3,5"-Format (102 mm x 147 mm)	
	Chipsatz AMD Radeon HD8000	
BIOS	AMI UEFI	
CPU	AMD eKabini GX-217GA DC (1,6 GHz)	
	Dual-Core-Variante des „eKabini“, der G-series SoC (System on Chip)	
Arbeitsspeicher	1 x Sockel (204 Pin DDR3 SODIMM 1066/1333 MHz), max. 8 GB	
4 GB	1 x 4 GB DDR3-1333 SDRAM SODIMM	
Externe Schnittstellen	2 x Ethernet 10/100/1000 MBit/s	
	2 x USB 3.0	
	1 x DVI-I	
	1 x seriell als	RS 485/232 über BIOS konfigurierbar; Default-Einstellung: RS 485 half duplex
	1 x seriell als	RS 232
Flash-Speicher	Industrielle Flash-Technologie	
mSATA	1 x mSATA (intern)	
	Min. 32 GB	
CFast	1 x CFast-Slot (extern zugänglich)	
	Min. 4 GB	
Betriebssystem		
…-1B	Windows Embedded Standard 7 Kit “P” (64-Bit)	
…-1B	Galileo Runtime Lizenz	
...-1V	Windows Embedded Standard 7 Kit “P” (32-Bit)	
...-1V	Visual Designer Runtime Lizenz	

Tab. 14 Technische Daten

Versorgungsspannung		
24 V DC [1)]	18..36 V DC (SELV)	
Leistungsaufnahme		
XP-503-10	max. 1,2 A	
XP-503-15	max. 1,5 A	
XP-503-21	max. 1,7 A	
Mechanische Abmessungen	abhängig von der Gerätevariante	
Gewicht		
XP-503-10	2,70 kg	
XP-503-15	4,95 kg	
XP-503-21	7,55 kg	
Umgebungstemperatur		
Betrieb (Einbaulage senkrecht ± 10°)	0 ºC bis +50 ºC	[System mit CFast-, SSD-, mSATA-Speicher] (bei natürlicher Konvektion)
	+5 ºC bis +50 ºC	[System mit HDD] (bei natürlicher Konvektion)
Lagerung	-20 ºC bis +60 ºC	
Relative Luftfeuchte	10% … 90%, nicht betauend	
Umgebungsluft	frei von korrodierenden Gasen	

Dauertest	24 h Burn-In [System ohne HDD]
	48 h Burn-In [System mit HDD]

Tab. 15 Technische Daten

VORSICHT

Versorgungsspannung

[1)] **Die angelegte Spannung muss die Anforderungen einer Sicherheits-Kleinspannung (SELV) gemäss IEC 60950 und – in Verbindung mit der UL-Zulassung – einer LV-Spannungsquelle (Low Voltage) gemäss UL 508 erfüllen!**

8.5 Normen und Richtlinien

Schutzart / Dichtigkeit	IP 65 frontseitig nach EN 60529-1
	IP 20 frontseitig nach EN 60529-1
	NEMA12 nach NEMA 250-2003
EMV	nach 2004/108/EG EMV-Richtlinie
Störaussendung	nach EN 55022:2010 Class A und EN 61000-6-4:2007 Geräte die diese Norm erfüllen dürfen nicht in Wohngebieten eingesetzt werden.
Störfestigkeit	nach EN 55024:2010 und EN 61000-6-2:2005
	EN 61131-2:2007
Produktsicherheit	UL 508
	CSA C22.2 No. 142-M1987
RoHS	nach 2011/65/EU RoHS-Richtlinie
	Alle eingesetzten Bauteile und Komponenten sind RoHS-konform.
Vibrationsfestigkeit (in Betrieb)	EN 60068-2-6
Schockfestigkeit (in Betrieb)	EN 60068-2-27
Freier Fall	EN 60068-2-32
Explosionsschutz (in Bezug auf CE), nur Gerätetyp XP-503-15-A10-A01-1B (184582)	nach ATEX-Richtlinie 94/9 EG 2014/34/EG
Explosionsfähige Atmosphäre: Geräte – Allgemeine Anforderungen	IEC/EN 60079-0:2012 + A11:2013
Explosionsfähige Atmosphäre: Geräte – Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“	IEC/EN 60079-31:2014

Tab. 16 Normen und Richtlinien

8.6 Zulassungen

UL	cULus (UL 508)
EMV	CE
Produktsicherheit	CE
Explosionsschutz (in Bezug auf CE) nur Gerätetyp XP-503-16-A10-A01-1B (184582)	II 3D Ex tc IIIC T70°C U (U = Kennzeichnung für Ex-Bauteile, siehe EN 60079-0:2012+A1:2013, 29.9g) Zone22, Kategorie 3D Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung („U“) Das XP-503-15-A10-A01-1B ist 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 50°C festgelegt. Für die sichere Montage gelten die Angaben zu Halteklammern und Anzugsmoment im Instruction Leaflet.

Tab. 17 Zulassungen