

XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay



Impressum

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

Service

Für Service und Support kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Vertriebsorganisation.

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

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

Originalbetriebsanleitung

ist die deutsche Ausführung dieses Dokuments.

Redaktionsdatum

08/2024 Version 01

Copyright

© 2018 by Eaton

Autor: Ivo Hengartner

Eaton Automation GmbH, Spinnereistrasse 8-14, CH-9008 St. Gallen

Redaktion: Antje Nonnen PMCC

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, 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 Schutz Erde (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

	XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay Handbuch	1
	Impressum	2
	Vor Beginn der Installationsarbeiten	3
	Inhaltsverzeichnis	5
0.1	Zu dieser Dokumentation	9
0.1.1	Änderungsprotokoll	9
0.1.2	Zielgruppe	10
0.1.3	Haftungsausschluss	11
0.1.4	Gerätebezeichnungen und Abkürzungen	11
0.1.5	Lesekonventionen	12
0.1.5.1	Warnhinweise	12
0.1.5.2	Weitere Nutzungsinformationen	13
1.	Beschreibung	15
1.1	Funktion	15
1.1.1	Merkmale	15
1.1.2	Optionen	15
1.1.3	Besonderheiten	16
1.1.3.1	XN300	16
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
1.3	Geräteausführungen - Varianten und Typen	17
1.3.1	Grundausstattung	17
1.3.2	Gerätevarianten	17
1.3.3	Optionale Ausstattung	17
1.4	Bedien- und Anzeigeelemente	20
1.5	Schnittstellen zu Peripheriegeräten	21
1.6	Erklärung der Typenbezeichnung	22
1.7	Zubehör	23
1.8	Typenschild	24
1.9	Support	24
1.10	Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung	25
1.11	Marine Approbation	26

2.	Sicherheitsvorschriften	27
2.1	Grundsätzliches	27
2.2	Obligatorisches, Personelles	27
2.2.1	Arbeitssicherheit	27
2.2.2	Qualifikation des Personals	27
2.2.3	Dokumentation zum Gerät	27
2.2.4	Installation, Wartung und Entsorgung	28
2.2.5	Voraussetzungen für einen störungsfreien Betrieb	29
2.3	Gerätespezifische Gefahren	29
3.	Installation	35
3.1	Voraussetzungen an den Einsatzort	35
3.1.1	Einbauposition	35
3.1.1.1	Temperaturen	36
3.1.1.2	Be- und Entlüftung	37
3.1.1.3	Kriterien für die Einbauposition	38
3.1.2	Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL)	39
3.1.3	Bedingungen für die Marine Approbation	40
3.1.3.1	Entstörfilter für die 24-V-DC-Versorgung	40
3.2	Auspacken und Lieferumfang überprüfen	41
3.3	Montage	42
3.3.1	Befestigung und Abdichtung	42
3.3.2	Front-Einbau XV-303	43
3.3.3	Hinter(wand)-Einbau XV-313	45
3.4	Betriebsbereitschaft herstellen	47
3.4.1	Funktionserdung XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay	49
3.4.2	Stromversorgung - elektrischer Anschluss	50
4.	Inbetriebnahme	53
4.1	Erstinbetriebnahme	54
4.2	Betrieb vom XV300	54
5.	Externe Anschlüsse	55
5.1	Anordnung der Schnittstellen	56
5.2	SD-Karte	57

5.3	USB - Schnittstellen	58
5.3.1	USB-Host	58
5.3.2	USB-Device	58
5.4	Ethernet 1, Ethernet 2	59
5.5	Serielle Schnittstellen für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten	60
5.5.1	RS-232 COM1	60
5.5.1.1	Verdrahtung	60
5.5.2	RS-485 COM2	61
5.6	CAN-Schnittstelle u.a. für die Protokolle CANopen und J1939 ...	63
6.	Störungen	65
7.	Instandhaltung	67
7.1	Reinigung und Wartung	67
7.1.1	Kapazitiver Multitouch (PCT)	67
7.1.2	Batterie	67
7.2	Reparaturen	68
7.3	Lagerung, Transport und Entsorgung	68
7.3.1	Lagerung und Transport	68
7.3.2	Entsorgung	70
	Anhang	71
A.1	Technische Daten	72
A.1.1	Angaben zu Abmessungen und Gewicht	74
A.1.1.1	XV-303 Front-Einbau	74
A.1.1.2	XV-313Hinter(wand)-Einbau	77
A.1.1.3	Einbaublenden für den Hinter(wand)-Einbau	80
A.1.2	Allgemeine Daten	81
A.1.3	Angaben zu den Schnittstellen	83
A.1.4	Angaben zur Spannungsversorgung	84
A.1.5	Zulassungen und Normen	85
A.2	Weitere Nutzungsinformationen	87
	Stichwortverzeichnis	89

0.1 Zu dieser Dokumentation

Das Handbuch beinhaltet die Informationen, die für einen korrekten und sicheren Umgang mit dem XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay notwendig sind.

Das Handbuch XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay gilt als Bestandteil der Geräte 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. Für die Benutzung werden Fachkenntnisse der Elektrotechnik vorausgesetzt.

Betriebssystem und Anwendungssoftware werden nicht beschrieben.

Arbeiten Sie mit der aktuellen Dokumentation zum Gerät.



Handbuch XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay eaton-hmi-xv300-
multi-touchdisplay-
manual-mn048031de-
de

Die aktuelle Ausgabe dieser Dokumentation sowie weiterführende Literatur finden Sie im Internet. → Abschnitt "Weitere Nutzungsinformationen", Seite 87



Eaton.com/documentation

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:

Redaktions- datum	Stichwort	neu	Änderung
04/2024	Neuerstellung	✓	

0.1 Zu dieser Dokumentation

0.1.2 Zielgruppe

Das vorliegende Handbuch richtet sich an Fachkräfte der Elektrotechnik und an Personen, die mit elektrotechnischen Installation vertraut sind und die XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay als Bedien- und Beobachtungsgeräte oder als integrierte Bedien-/Steuergeräte in eigenen Anwendungen einsetzen.



VORSICHT

Installation erfordert Elektro-Fachkraft



Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften zum XV300!



Vor dem Arbeiten mit dem XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay muss das Kapitel zu den Sicherheitsvorschriften von allen Personen, die mit dem HMI-PLC arbeiten, gelesen und verstanden worden sein.



WARNUNG

Unvollständige Kopie der Betriebsanleitung

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



► Immer mit dem aktuellen, vollständigem Dokument arbeiten.

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 XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay darf nur in Kenntnis und Verständnis dieses Handbuches betrieben werden.

Die Kenntnisse aus den Handbüchern zur Implementierung des XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay in den Automatisierungsprozess werden vorausgesetzt.

Sofern die sicherheitsrelevanten Hinweise nicht beachtet werden, insbesondere die Installation und Inbetriebnahme der XV300 durch nicht hinreichend qualifiziertes Personal erfolgt oder die XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay sachwidrig verwendet werden, können von den XV300 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
XV300 Multi-Touchdisplay	Produktfamilie mit Funktionsbezeichnung
HMI-PLC	Produktfamilie
XV300	Zusammenfassung aller Geräte in der Produktfamilie
XV-303	Zusammenfassung der Front-Einbaugeräte
XV-313	Zusammenfassung der Hinter(wand)-Einbaugeräte



Die genaue Bezeichnung Ihres XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay entnehmen Sie dem → "Typenschild", Seite 24.

0.1 Zu dieser Dokumentation

0.1.5 Lesekonventionen

Tab. 1: Darstellungsmittel in dieser Dokumentation

Auszeichnung	Bedeutung
fette Schrift	kennzeichnet alle Elemente der grafischen Oberfläche
<code>dickengleiche Schrift Format code</code>	kennzeichnet alle Elemente auf Datei-Ebene
<code>Text</code>	gibt die Tasten-Beschriftungen an
<code>Menüpfad\Untermenü...\Eintrag</code>	Pfad-Angaben zu Fenstern und Menüseiten in der Software
<code>Menü/Befehl</code>	Kennzeichnet einen Befehl aus einem Menü der Menüzeile
<code><name></code>	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.

Verbote



Verbot



Erklärung dazu

Gebote



Gebot



Erklärung dazu

Hinweise



Weist auf nützliche Tipps hin.



zeigt Handlungsanweisungen an



zusätzliche Information, Hintergrundinformation
Wissenswertes, nützliches Zusatzwissen

0.1.5.2 Weitere Nutzungsinformationen

Dokumente, wie zum Beispiel Handbücher, werden mit dem entsprechenden Namen und der Eaton-Nummer aufgeführt hinter dem Symbol .

0.1 Zu dieser Dokumentation



Titel der Publikation

zur Identifizierung die Eaton Publikationskennung

zu externen Internet-Adressen, diese werden beim Klick auf das Symbol  in einem separaten Browser-Fenster geöffnet. diese werden hinter dem Symbol  angezeigt.
 Zieladresse

1. Beschreibung

1.1 Funktion

XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay werden als Bedien- und Beobachtungsgeräte oder mit SPS-Funktionalität als Bedien- und Steuergeräte eingesetzt.

Die HMI-PLC sind mit einem industriellen, kapazitiven Multi-Touch und hochauflösenden Displays ausgestattet. Die dadurch gegebene Gestensteuerung und hohe Präzision des Touches sorgen für intuitive Bedienerführung und kürzere Bearbeitungszeiten. Durch ihre hohe Systemleistung mit performantem Grafikprozessor bieten diese Modelle alle Voraussetzungen für eine modern gestaltete Bedienoberfläche.

Durch das platzsparende und moderne Design – mit einer robusten, ebenen und entspiegelten Glasfront – eignen sich die XV300 Multi-Touchdisplay optimal für den industriellen Einsatz.

1.1.1 Merkmale

- Modernes Design mit kapazitiven Multi-Touch (PCT)
- Robustes, gehärtetes und entspiegeltes Glas, einfach zu reinigen
- Geringer Platzbedarf, auch hochkant einsetzbar
- Gerätevarianten XV-303 für den Front-Einbau oder XV-313 für den Hinter(wand)-Einbau
- Displaygrößen 7.0" und 10,1" in einer Auflösung von 1024 x 600 Pixel, Displaygröße 15.6" in einer Auflösung von 1366 x 768 Pixel
- Leistungsstarke CPU: ARM Cortex-A9 800 MHz
- 1 GB interner Speicher und 128 kB Retain-Datenspeicher
- Durch steckbare SD-Karte erweiterbarer Speicher (Zubehör)
SD Karteneinschub für SD/SDHC-Speicherkarten
- Linux Betriebssystem
- umfangreiche Grundausstattung mit integrierten Schnittstellen

1.1.2 Optionen

- weitere integrierte Ethernet Schnittstelle
- integrierte Steuerung (PLC)

1. Beschreibung

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.1.3 Besonderheiten

1.1.3.1 XN300



Das ultrakompakte, Scheiben-modulare I/O-System mit steckbaren Anschlussebene XN300 ergänzt die XV-Produkte mit anwendungsorientierten Funktionen zu einer optimierten Systemlösung.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay werden hauptsächlich im Maschinen- und Anlagenbau eingesetzt.

Sie sind ausschließlich für die Beobachtung, Bedienung und Steuerung von Maschinen und Anlagen vorgesehen.

Jegliche andere Verwendung muss vorab mit dem Hersteller abgeklärt werden.

Die XV300 Multi-Touchdisplay sind für den Betrieb in geschlossenen Räumen zugelassen.



Gebot

Das HMI-PLC darf ausschließlich an Orten eingesetzt werden, für die das XV300 zugelassen ist. Beachten Sie die Kennzeichnungen auf dem Typenschild des HMI-PLC sowie die Zulassungen und Normen im Anhang.



Verbot

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



1.3 Geräteausführungen - Varianten und Typen

1.3.1 Grundausstattung

Alle XV sind ausgestattet mit :

- dem Betriebssystem Linux
- einem Industriellen Kapazitiven Multitouch -Display (PCT)
- einem SD/SDHC-Speicherkarten-Slot.

Jedes HMI-PLC verfügt serienmäßig über die integrierten Schnittstellen:

- 1 x Ethernet (10/100 Mbit/s) als Kommunikation- oder Feldbusschnittstelle,
- 1 x USB-Host 2.0 für Speicher und anderes Zubehör, Full power (500mA)
- 1 x USB-Device 2.0,
- 1 x Standard RS-232 (COM1) für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräte,
- 1 x Standard RS-485 (COM2) für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräte,
- 1 x Standard CAN u.a. für die Protokolle CANopen, J1939

1.3.2 Gerätevarianten

Zur Integration in anwendungsspezifische Gehäuse wird grundsätzlich nach der Art des Einbaus unterschieden.

- Front-Einbau für das Einsetzen in die Gehäuseoberfläche
- Hinter(wand)-Einbau ermöglicht den planen Abschluss mit der Gehäuseoberfläche

1.3.3 Optionale Ausstattung

Zur anwendungsorientierten Applikation stehen individuell als Auswahl zur Verfügung:

- drei Display-Größen, Bildschirm-Diagonalen von 7.0", 10.1" oder 15.6" widescreen
- Geräte-Bundles mit Visualisierungssoftware und/oder Steuerungssoftware Lizenzen.

weitere, integrierte Schnittstelle

- zweite Ethernet (10/100 Mbit/s) als Kommunikationsschnittstelle

Geräteausführungen mit SPS-Funktionalität (PLC)

1. Beschreibung

1.3 Geräteausführungen - Varianten und Typen

Tab. 2: Geräteausführungen für den Front-Einbau
Frontseite mit Kunststoffrahmen



Abb. 1: XV-303-70-..

Service-Seite mit optionaler Schnittstellen-Ausführung



Abb. 2: XV303-70-C00-A00-2B



Abb. 3: XV-303-10-..



Abb. 4: XV-303-10-B00-A00-2B



Abb. 5: XV-303-15-..



Abb. 6: XV-303-15-C00-A00-2B

1. Beschreibung

1.3 Geräteausführungen - Varianten und Typen

Für unterschiedliche Blechstärken der Einbaublende stehen zum Hinter(wand)-Einbau zwei Versionen zur Auswahl

Version

A00	Standardausführung, Blechstärke der Einbaublende $d = 1,5 \text{ mm } (0.059") \pm 0.1 \text{ mm } (0.004")$
A11	Blechstärke der Einbaublende $d = 2 \text{ mm } (0.08") \pm 0.1 \text{ mm } (0.004")$

Tab. 3: Geräteausführungen für den Hinter(wand)-Einbau
Frontseite mit Aluminium-Montagerahmen

Service-Seite mit optionaler Schnittstellen-Ausführung



Abb. 7: XV-313-70-..



Abb. 8: XV-313-70-B00-A00-2C



Abb. 9: XV-313-10-..

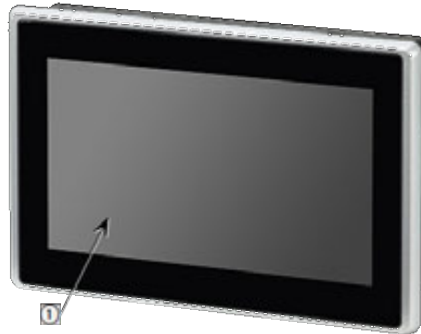


Abb. 10: XV-313-10-C00-A00-2C

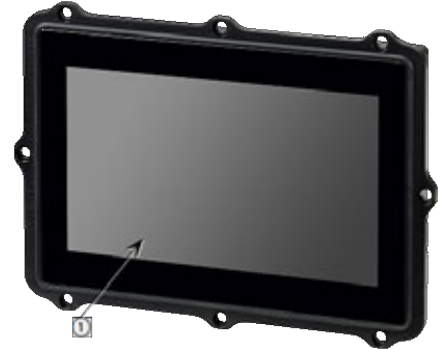
1. Beschreibung

1.4 Bedien- und Anzeigeelemente

1.4 Bedien- und Anzeigeelemente



Frontseite XV-303



Frontseite XV-313



Service-Seite mit optionaler Schnittstellen-Ausführung XV-303



Service-Seite mit optionaler Schnittstellen-Ausführung XV-313

- | | |
|-------------------------|--|
| ① Display, Touch-Sensor | Bedien- und Anzeigeelemente anzeigen
Erfassung der Betätigung der auf dem Display dargestellten Bedienelemente.
Die Bedienung erfolgt durch Berührung mit den Fingern. |
| ② SD-Karten Slot | Steckplatz für SD-Karte |
| ③ CTRL-Taster | Funktion ist abhängig von der verwendeten Software |

1.5 Schnittstellen zu Peripheriegeräten

Die Schnittstellen-Ausstattung Ihres XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay ist mit der Auswahl der XV-Variante festgelegt und nicht nachrüstbar.

Auf dem Typenschild ist die konkrete Schnittstellenausstattung vermerkt.

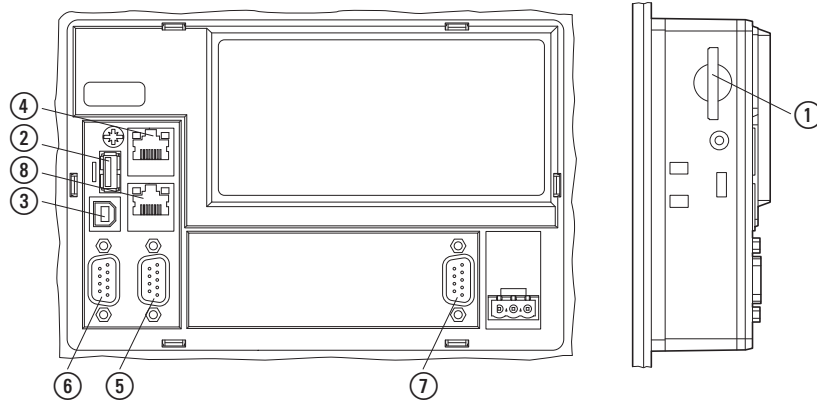


Abb. 11: Schnittstellen-Ausstattung

Schnittstellen-Basis Ausstattung (besitzen alle XV300)

Schnittstelle	Ausführung
① SD-Karten Slot	SDSC oder SDHC nach SDA Spezifikation 2.0
② USB-Host	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ A, Full power (500 mA)
③ USB-Device	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ B
④ Ethernet 1 (eth0)	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps
⑤ RS-485	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung
⑥ RS-232	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung
⑦ CAN	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung

Ausstattungs-Option

⑧ Ethernet 2 (eth1)	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps
---------------------	--

1. Beschreibung

1.6 Erklärung der Typenbezeichnung

1.6 Erklärung der Typenbezeichnung

Die verfügbaren Varianten und Ausführung sind in der Typenbezeichnung verschlüsselt.

Auf dem Typenschild vom Ihrem XV300 Multi-Touchdisplay ist die Typenbezeichnung angegeben.

Tab. 4: Typenbezeichnung

XV	-	3..	-	..	-	...	-	...	-	..
		Ausführung		Display- größe		Schnittstellen- Ausstattung		Version		Visualisierungs- software

Tab. 5: Ausführung

3..	
303	Front-Einbau
313	Hinter(wand)-Einbau

Tab. 6: Displaygröße

..	
70	7.0" Bildschirmdiagonale
10	10.1" Bildschirmdiagonale
15	15.6" Bildschirmdiagonale

Tab. 7: Schnittstellen-Ausstattung

..	
B00	Basis (1 Steckplatz für 1 SD-Karte, Integrierte Schnittstellen: 1 x Ethernet 100/10, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device, 1 x RS-485, 1 x RS-232, 1 x CAN)
C00	Basis + 2. Ethernet

Tab. 8: Version

...	
A00	Standardausführung, Ausführung XV-313 Blechstärke der Einbaublende $d = 1,5 \text{ mm } (0.059") \pm 0.1 \text{ mm } (0.004")$
A11	Ausführung XV-313 Blechstärke der Einbaublende $d = 2 \text{ mm } (0.08") \pm 0.1 \text{ mm } (0.004")$

Tab. 9: Bundels mit Visualisierungssoftware

..	
2B	Linux, Laufzeitlizenz für GALILEO Visualisierung
2C	Linux, SPS-Funktion integriert, Laufzeitlizenzen für GALILEO Visualisierung und XSoft-Codesys-3

Die XV300 stehen in verschiedenen Bundels mit Visualisierungssoftware Lizenzen und/oder Steuerungssoftware Lizenzen zur Verfügung. Für weitere Informationen und/oder zur Bestellung kontaktieren Sie Ihrem Lieferanten oder nutzen den EATON Online-Katalog.

Mit der Eingabe "XV300" in das Suchfeld gelangen Sie gezielt zu dieser Produktgruppe aus dem Bereich Automatisierung, Steuern und Visualisieren.



1.7 Zubehör

Für das XV300 Multi-Touchdisplay ist diverses Zubehör erhältlich.

- SD-Karte
- Accessories



ACHTUNG

Nur Originalzubehör verwenden.



Bestellen Sie Zubehör bei Ihrem Lieferanten oder über den EATON Online-Katalog Eaton.com/ecat

z.B.

Art.-Nr.	Typ
181638	MEMORY-SD-A2-S SD-Karte mit mind. 1 GB
139807	MEMORY-SD-A1-S SD-Karte mit mind. 256 MB
181637	ACCESSORIES-TP-10-KG Halteklammern für XV-303-70-../XV-303-10-.. oder XV-303-15-..

1. Beschreibung

1.8 Typenschild

1.8 Typenschild

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

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Artikel-Nr. (Part-No.)
- **EPAS-Code** (Digitales Typenschild)
- Version
- Zeitpunkt der Herstellung
- Erforderliche Stromversorgung
- Serien-Nr. (Serial-No.)
- Symbole und Informationen zur Zulassung
- Anordnung von Schnittstellen und Bedienelementen

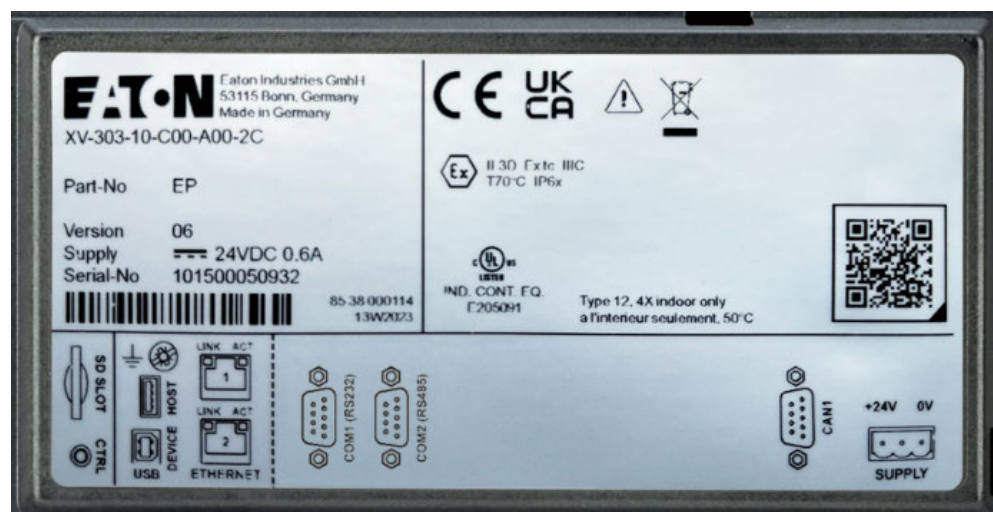


Abb. 12: Beispiel für ein Typenschild

1.9 Support

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

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

1.10 Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung



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

Umgebungstemperatur 0 °C bis 50 °C

Einbauhöhe bis zu 2000 m

Überspannungskategorie II

Verschmutzungsgrad 2

Zulässiger Spannungsbereich 20%/+25% der Nennspannung

Type Rating

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

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

geeignete Spannungsversorgung Means of protection Class III (SELV or PELV)

Die Geräte sind in einem geeigneten Brandschutzgehäuse zu montieren, das einen Schutz gegen die Ausbreitung von Feuer gewährleistet.

Die Schraubklemmen des Steckverbinders für die Versorgungsspannung sind mit einem maximalen Drehmoment von 0,6 ... 0,8 Nm (5 ... 7 lb-in) anzuziehen.

1. Beschreibung

1.11 Marine Approbation

1.11 Marine Approbation

Erhaltene Typzulassung



XV300 Multi-Touchdisplay 7.0" und 10.1" haben die Schiffszulassung für Det Norsk Veritas / Germanischer Lloyd (DNV GL).

- Type-Approval DNVGL-CG-0339, Edition November 2015
"Umweltprüfvorschrift für elektrische, elektronische und programmierbare Geräte und Systeme"
Certificate No.: TAA00000NC

Standortklassen

Temperatur	B - Umgebungstemperatur: 0°C bis +55°C
Feuchtigkeit	B - Relative Luftfeuchtigkeit bis zu 100% bei allen relevanten Temperaturen
Vibration	A - Schott, Balken/Spanten, Deck, Brücke, Beschleunigungsamplitude: 0,7 g
EMV	A* - Alle Standorte außer Brücke und dem offenen Deck B* - Alle Standorte (einschließlich Brücke und dem offenen Deck)
Vorgabe	Der erforderliche Schutz nach den DNV GL-Regeln ist bei der Montage an Bord vorzusehen.

* Filter / Ferrite können zur Erfüllung erforderlich sein, siehe Installationseinschränkungen

Installationseinschränkungen

1. Installieren und in Betrieb nehmen mit Bezug auf die Dokumentation zum Gerät.
2. Geschirmte Kommunikationsleitung verbessern das EMV-Verhalten
3. PE-Anschluss von Kommunikationsleitung verbessert das EMV-Verhalten (z. B. Erdungsanschlusskit: EATON ZB4-102-KS1)

Standortklasse	Interface	Installation
EMV B	Spanungsversorgung	Entstörfilter einbauen
EMV A		Keine zusätzlichen Installationen



Siehe auch → Abschnitt "Bedingungen für die Marine Approbation", Seite 40

2. Sicherheitsvorschriften

2.1 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, bestimmungsgemäß betrieben werden.



Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften zum XV300!



Vor dem Arbeiten mit dem XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay muss das Kapitel zu den Sicherheitsvorschriften von allen Personen, die mit dem HMI-PLC 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 Dokumentation zum Gerät

Das vorliegende Handbuch gilt als Bestandteil der XV300 und muss dem Benutzer ständig zugänglich in deren Nähe aufbewahrt werden.

2. Sicherheitsvorschriften

2.2 Obligatorisches, Personelles

Es ist sicherzustellen, dass jede Person, die in irgendeiner Lebensphase der XV300 mit ihm arbeitet, die relevanten Teile der Dokumentation zum XV300 gelesen und verstanden hat.

Weitere Teile der Dokumentation und Informationen zum XV300, wie z.B. die Montageanleitung, finden Sie im Internet, im Eaton Download-Center Dokumentation und auf den Produktseiten.

 Eaton.com/documentation

 Eaton.com/XV300



WARNUNG

Unvollständige Kopie der Betriebsanleitung

Arbeiten mit einzelnen Seiten aus der Betriebsanleitung kann durch nicht Beachten 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 das XV300 fachgerecht und unter Berücksichtigung aller relevanten Normen und sicherheitstechnischen Regeln angeschlossen, montiert, gewartet und entsorgt wird.



VORSICHT

Installation erfordert Elektro-Fachkraft



Gebot!



Führen Sie die Wertstoffe dem örtlichen Wertstoffkreislauf zu.

Nicht mehr benutzte HMI-PLC XV300 müssen nach den örtlich geltenden Vorschriften fachgerecht entsorgt werden oder an den Hersteller oder Vertrieb retourniert werden.

2.2.5 Voraussetzungen für einen störungsfreien Betrieb

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

- Nur dafür qualifizierte Personen dürfen mit dem XV300 arbeiten.
- Diese Personen haben die Dokumente zum XV300 gelesen und halten sich an die darin enthaltenen Anweisungen.
- Die Umgebungsbedingungen werden eingehalten.
- Die Wartungsarbeiten werden korrekt ausgeführt.



Beachten Sie den → "Haftungsausschluss", Seite 11.

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 XV300
- Umbauten, Änderungen und Reparaturen am XV300

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 22 (gemäss ATEX-Richtlinie)
- ▶ Verhindern, dass das Gerät gefährlichen Schlägen ausgesetzt ist.
- ▶ Gerät in explosionsgefährlicher Umgebung nur betreiben, wenn es korrekt montiert ist.
- ▶ Vor dem Trennen von Steckverbindungen das Gerät spannungslos schalten.

2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren



EXPLOSIONSGEFAHR

LITHIUM-BATTERIE

Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr durch die im XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay verbaute Lithium-Batterie.

- XV300 fachgerecht entsorgen.



VORSICHT ZERSTÖRUNG

Das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay darf ausschliesslich durch den Hersteller oder eine von ihm bevollmächtigte Stelle geöffnet werden. Betreiben Sie das XV300 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 HMI-PLC berühren (z. B. durch Berühren eines geerdeten metallischen Gegenstandes).

Elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile schädigen oder zerstören. Deshalb müssen bei der Handhabung der 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 Verdrahtung der XV300 Multi-Touchdisplay müssen die Hinweise zur Verdrahtung der entsprechenden Schnittstelle befolgt werden.

Allgemeingültige Richtlinien und Normen müssen erfüllt werden.



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 der Spezifikation der Technischen Daten entsprechen.



VORSICHT SICHERES ABLEITEN VON ELEKTRISCHEN STÖRUNGEN

HMI-PLC XV300 auf möglichst kurzem, niederohmigen Weg mit einem zentralen Erdungspunkt verbinden.

- Ausführung des Erdanschlusses:
Leitungsquerschnitt $\geq 1.5 \text{ mm}^2$, Länge $\leq 350 \text{ mm}$

Das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay muss am zentralen Erdungspunkt (Erdungsschraube) 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 den 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 XV300 kann durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

- Die GND-Anschlüsse aller Bussteilnehmer müssen verbunden werden.
- Schnittstelle nur im spannungslosen Zustand in das XV300 einstecken oder abziehen.

2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren



VORSICHT DATENVERLUST

Vermeiden Sie das häufige Schreiben auf den geräteinternen Speicher und/oder eine SD-Karte und/oder einen USB-Speicher, Gründe:

- Die Anzahl Schreibzyklen des geräteinternen Speichers, von SD-Karten und USB-Speichern ist begrenzt.
- Kommt es während eines Schreibvorgangs zu einem Spannungsabfall, ist ein Datenverlust sehr wahrscheinlich.



VORSICHT DATENVERLUST

- ▶ SD-Karte nur in spannungslosem Zustand in das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay einsetzen oder entfernen.
- ▶ 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 XV300 Multi-Touchdisplay niederschlagen. Solange das XV300 in betautem Zustand ist, besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie das XV300 Multi-Touchdisplay nicht im betauten Zustand ein.

Ist das XV300 Multi-Touchdisplay betaut oder war es klimatischen Schwankungen ausgesetzt, lassen Sie vor der Inbetriebnahme das XV300 sich der Raumtemperatur angleichen. Das XV300 Multi-Touchdisplay nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen.



VORSICHT UV-LICHT

Kunststoffe verspröden unter Einwirkung von UV-Licht. Diese künstliche Alterung reduziert die Lebensdauer vom XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay. Das XV300 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 XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay

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

Verhindern Sie dass Flüssigkeiten in das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay gelangen (Kurzschlussgefahr) oder eine Beschädigung vom XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay.



VORSICHT

EINBAUAUSSCHNITT

Der Einbauausschnitt ist so zu wählen, dass Versteifungen die zur Stabilisierung vorhanden sind nicht unwirksam werden. Bei Bedarf sind Versteifungen einzubauen.

Die Schutzarten IP 65, Nema 4x und Nema 12 ist nur mit ausreichender Steifigkeit, bei fachgerechtem Einbau mit dem originalen Befestigungsmaterial und dem einwandfreiem Sitz der Dichtung gewährleistet.

- Blechstärke der Einbauwand des Schaltschranks:
 $2 \text{ mm (0.08")} \leq d \leq 5 \text{ mm (0.2")}$



VORSICHT

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

Die USB- Schnittstellen (USB-Host und USB-Device) am XV300 Multi-Touchdisplay sind nur für Wartungsarbeiten ausgelegt.



WARNUNG

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



2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren



VORSICHT

KRÄFTE AUF DIE ETHERNET-SCHNITTSTELLE

Ist die Ethernet-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 XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay sind Produkte, die nach ICE/EN 6100-6-4 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

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

Das XV300 darf nur an Orten eingesetzt werden, für die das HMI-PLC zugelassen ist. Die 24 VDC-Versorgungsspannung muss entsprechend der Spezifikation gewährleistet sein.

 **Siehe auch** Kennzeichnung auf dem → "Typenschild", Seite 24 sowie den Angaben im Anhang unter → Abschnitt "Technische Daten", Seite 72

3.1.1 Einbauposition

Für die Auswahl der Einbauposition ist folgendes zu beachten:

- Wird das HMI-PLC in explosionsgefährlicher Umgebung eingesetzt, das Gerät keinen gefährlichen Schlägen aussetzen.
- Zugänglichkeit der Bedienelemente und Anschlüsse auf der Serviceseite der XV im eingebautem Zustand.



Der SD-Karten Slot befindet sich seitlich am XV300.
Beachten Sie das Ausbaumaß für die SD-Karte.

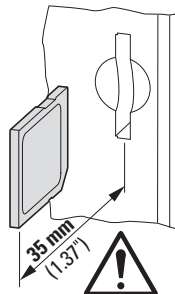


Abb. 13: Ausbaumaß SD-Karte

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

3.1.1.1 Temperaturen

Verhindern Sie Überhitzung des HMI-PLC.

Setzen Sie das HMI-PLC keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder anderer Wärmequellen aus.

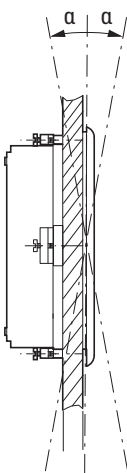
Der Abstand zu wärmeabstrahlenden Bauteilen wie z. B. stark belastete Transformatoren beträgt min. 15 cm.



VORSICHT UV-LICHT

Kunststoffe verspröden unter Einwirkung von UV-Licht. Diese künstliche Alterung reduziert die Lebensdauer vom XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay. Das XV300 vor direkter Sonneneinstrahlung oder anderer Quellen von UV-Strahlen schützen.

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

Klimatische Umgebungsbedingungen	
Luftdruck (Betrieb)	795 - 1080 hPa max. 2000 m ü. NHN
Temperatur	Betrieb Einbaulage  $\pm 0 - +50\text{ °C}$ ($+32 - +122\text{ °F}$) XV-303-70-..., XV-303-10-..., XV-313 $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) XV-303-15-.. $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 45\text{ °C}$ (113 °F) Neigung senkrecht: $\alpha \leq \pm 45^\circ$ bei Betriebstemperatur $\leq 45\text{ °C}$ möglich (bei natürlicher Konvektion)
Lagerung / Transport	$-20 - +60\text{ °C}$ ($-4 - +140\text{ °F}$)
Luftfeuchtigkeit	relative Luftfeuchte 10 - 95 %
Betauung	nicht kondensierend

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

3.1.1.2 Be- und Entlüftung

- Lüftungsöffnungen durch den Einbau nicht verdecken:
Sie ermöglichen Luftzirkulation zur Kühlung des HMI-PLC.
- Die Kühlung erfolgt rein passiv über freie Konvektion, d.h. es kommt kein Lüfter zum Einsatz.

Schema zur Be- und Entlüftung



Freiraum

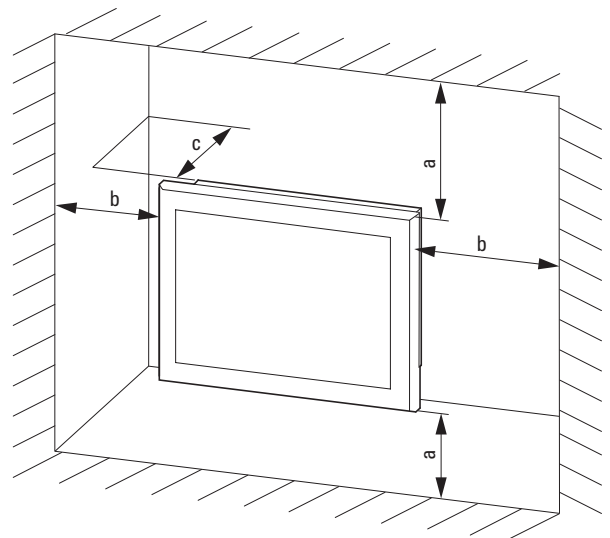


Abb. 14: Luftzirkulation zur Kühlung

Abb. 15: Einbauabstand

- Ausreichendes Volumen für den Luftaustausch im Schaltschrank etc. vorsehen.
Der spezifizierte Freiraum um das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay beträgt: $a, b, c \geq 30 \text{ mm (1,18")}$
- Beim Einbau der XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay in komplexe Systeme zusammen mit anderen Baugruppen, ist kundenseitig eine Überhitzung durch geeignete Umlüftung zu vermeiden.
Umgebungstemperatur bei natürlicher Konvektion: $9 \text{ }^{\circ}\text{C (32}^{\circ}\text{F)} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C (122}^{\circ}\text{F)}$
Die Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay im Rahmen des Bauartnachweis nach IEC EN 61439.
- Ein Neigungswinkel α größer 10° für XV-303-15-...-Geräte ist nur bei reduzierter max. Umgebungstemperatur von 45°C zulässig.

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

3.1.1.3 Kriterien für die Einbauposition

XV300 sind für den rückseitigen Einbau in Schaltschränke, Schalttafeln oder Schalt-pulte vorgesehen.

- Die XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay können quer oder hochkant eingebaut werden.

Bei Betrieb mit SD-Karte, darf das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay nicht mit dem SD-Slot nach unten eingebaut werden, da die SD-Karte herausfallen kann.

- Der Neigungswinkel α zum senkrechten Einbau darf ohne Fremdbelüftung max. $\pm \alpha \leq 45^\circ$ betragen.

Ein Neigungswinkel α größer 10° für XV-303-15-...-Geräte ist nur bei reduzierter max. Umgebungstemperatur von 45°C zulässig.

- Ausreichende Gehäuse-Materialstärke

XV-303-70-..., XV-303-10-..., XV-303-15-...

bei Front-Einbau $2\text{ mm } (0.08") \leq d \leq 5\text{ mm } (0.2")$,

XV-313-70-..., XV-313-10-...

bei Hinter(wand)-Einbau XV-313-...-A00-... $d = 1,5\text{ mm } (0.059") \pm 0.1\text{ mm } (0.004")$,

XV-313-...-A11-... $d = 2\text{ mm } (0.08") \pm 0.1\text{ mm } (0.004")$

sowie Ebenheit $\square \leq 0,5\text{ mm } (0.02")$ am Einbausschnitt bei $\nabla Rz \leq 120$; IP 65 $\rightarrow$ DIN ISO 2768-2 (K)

- empfohlener Einbau-Ausschnitt

für Front-Einbau

XV-303-70-...: $e = 183\text{ mm } \pm 1\text{ (7.20" } \pm 0.04\text{)}, f = 122\text{ mm } \pm 1\text{ (4.80" } \pm 0.04\text{)}$

XV-303-10-...: $e = 255,5\text{ mm } \pm 1\text{ (10.06" } \pm 0.04\text{)}, f = 160,5\text{ mm } \pm 1\text{ (6.32" } \pm 0.04\text{)}$,

XV-303-15-...: $e = 387\text{ mm } \pm 1\text{ (15.24" } \pm 0.04\text{)}, f = 238,5\text{ mm } \pm 1\text{ mm (9,39" } \pm 0.04\text{)}$

bei Hinter(wand)-Einbau

XV-313-70-...: $e = 182,7\text{ mm } \pm 0,1\text{ (7.193" } \pm 0.004\text{)}, f = 126,8\text{ mm } \pm 0,1\text{ (4.992" } \pm 0.004\text{)}$

XV-313-10-...: $e = 255,7\text{ mm } \pm 0,1\text{ (10.07" } \pm 0.004\text{)}, f = 165,8\text{ mm } \pm 0,1\text{ (6.528" } \pm 0.004\text{)}$

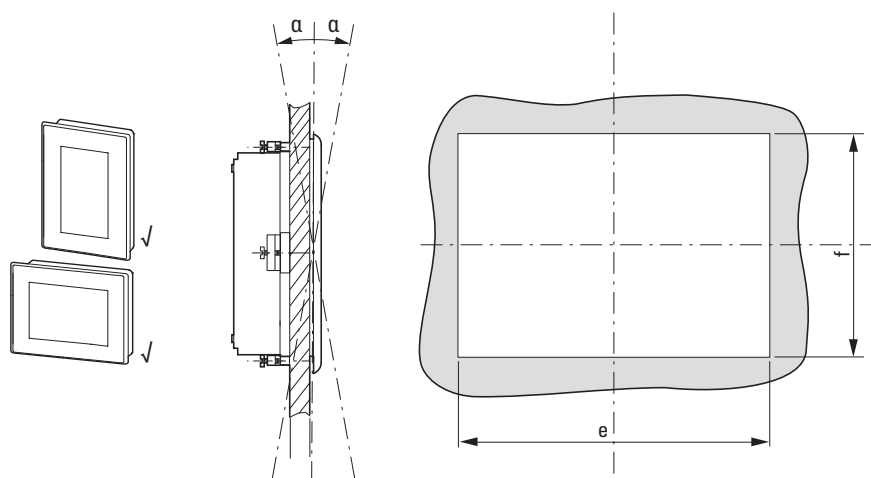


Abb. 16: Einbaulage

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

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



Underwriters
Laboratories

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

Umgebungstemperatur 0 °C bis 50 °C

Einbauhöhe bis zu 2000 m

Überspannungskategorie II

Verschmutzungsgrad 2

Zulässiger Spannungsbereich 20%/+25% der Nennspannung

Type Rating

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

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

geeignete Spannungsversorgung Means of protection Class III (SELV or PELV)

Die Geräte sind in einem geeigneten Brandschutzgehäuse zu montieren, das einen Schutz gegen die Ausbreitung von Feuer gewährleistet.

Die Schraubklemmen des Steckverbinders für die Versorgungsspannung sind mit einem maximalen Drehmoment von 0,6 ... 0,8 Nm (5 ... 7 lb-in) anzuziehen.

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

3.1.3 Bedingungen für die Marine Approbation



Folgende DNV GL-Regeln für die Schiffszulassung nach Type-Approval DNVGL-CG-0339 berücksichtigen:

1. Vollständige und fachgerechte Installation und Inbetriebnahme entsprechend den DNV GL-Regeln und den Eaton Vorgaben.
2. Einbau von Entstörfiltern für die 24-V-DC-Versorgung.

3.1.3.1 Entstörfilter für die 24-V-DC-Versorgung

Zur Einhaltung der EMV B Bestimmungen, ist für die Spannungsversorgung der Einbau zusätzlicher Entstörfilter notwendig.

► Integrierend Sie einen Entstörfilter in die Verdrahtung.

Je nach benötigter Leistung können die folgenden Filter verwendet werden:

- XT-FIL-1 Entstörfilter für 24-V-DC-Versorgung bis 2,2 A (Eaton Artikel-Nr. 285316)
- oder
- XT-FIL-2 Entstörfilter für 24-V-DC-Versorgung bis 12 A (Eaton Artikel-Nr. 118980)

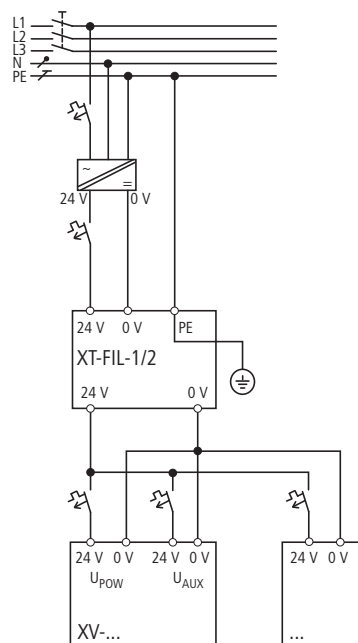


Abb. 17: Projektierungsbeispiel zur Integration der Entstörfilter

Die Erdung erfolgt entweder über

- die integrierte Kontaktfeder des Filters auf eine geerdete Metallplatte
- oder über
- eine separate Leitung zum PE-Anschluss des Filters.

Je nach Strombedarf oder Projektierung können auch mehrere Filter eingesetzt werden.

3.2 Auspacken und Lieferumfang überprüfen

- ▶ Prüfen Sie die Verpackung des HMI-PLC 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 Montageanleitung IL048022ZU oder IL048023ZU auf Vollständigkeit.



Bewahren Sie die Originalverpackung für einen erneuten Transport des HMI-PLC auf.

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

Die Verpackung der XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay beinhaltet:

Tab. 10: Verpackungseinheit

Stück	Benennung
1 x	XV-303 oder XV-313
1 x	Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08
1 x	Montageanleitung IL048022ZU oder IL048023ZU
6 x / 10 x / 12 x	Halteklammer mit Gewindestift Innensechskant M 4 x 25 DIN 914 verzinkt 6 x für XV-303-70-..., 10 x für XV-303-10-..., oder 12 x für XV-303-15-...

Das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay ist zwar robust aufgebaut, die eingebauten Komponenten sind jedoch empfindlich gegen zu starke Erschütterungen und/oder Stöße.

Schützen Sie deshalb das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay vor mechanischen Belastungen außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Das XV300 darf nur in seiner Originalverpackung, sachgerecht verpackt transportiert werden.

3. Installation

3.3 Montage

3.3 Montage



ACHTUNG

Beauftragen Sie mit der Montage eine Fachkraft der Mechanik.



VORSICHT EINBAUAUSSCHNITT

Der Einbuausschnitt ist so zu wählen, dass Versteifungen die zur Stabilisierung vorhanden sind nicht unwirksam werden. Bei Bedarf sind Versteifungen einzubauen.

Die Schutzarten IP 65, Nema 4x und Nema 12 ist nur mit ausreichender Steifigkeit, bei fachgerechtem Einbau mit dem originalen Befestigungsmaterial und dem einwandfreiem Sitz der Dichtung gewährleistet.

- Blechstärke der Einbauwand des Schaltschranks:
 $2 \text{ mm (0.08")} \leq d \leq 5 \text{ mm (0.2")}$

3.3.1 Befestigung und Abdichtung

- ▶ Kontrollieren Sie das Erfüllen der Installation → Seite 38
- ▶ Kontrollieren Sie die Maßhaltigkeit des Einbuausschnitts.
- ▶ Kontrollieren Sie die Dichtung auf Beschädigung und korrekten Sitz in der Gehäuse-Nut.

Fehlende Teile oder Beschädigungen

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

Eaton Service +49 (0) 180 5 223822 (de,en)

3.3.2 Front-Einbau XV-303

Befestigung durch Halteklammer mit Gewindestift

Werkzeugliste:

- Innensechskant-Schraubenschlüssel (Inbus), Schlüsselweite 2,0 mm
- Pozidriv-Schraubendreher PZ2
- Drehmomentschlüssel mit Newtonmeter-Skala

Die benötigte Anzahl an Halteklammern ist dem HMI-PLC bei der Auslieferung als Zubehör beigelegt. Alle Halteklammern müssen montiert werden.

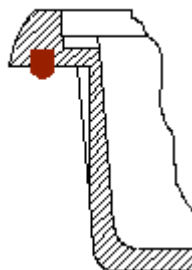
In Kombination mit der Dichtung ist die Halteklammer das zentrale Element, um die Schutzart IP65 (frontseitig) zu erreichen.

Mit Hilfe der Halteklammern wird das XV300 in einem Schaltschrank etc. befestigt. Dazu müssen die Klammern seitlich im Gehäuse eingehängt und gegen die Schaltschranktür etc. verschraubt werden.

Die Halteklammern so positionieren, dass diese mittig auf die umlaufende Dichtung drücken.

► Montieren Sie die Halteklammern mit den Gewindestiften vor.

Sitz-Kontrolle und Halteklammern-Vormontage



umlaufende Dichtung im Rand

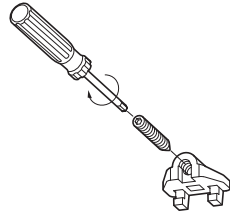
Moosgummi-Rundschnur, Material NBR/PVC Schwarz, geschlossene Aussenhaut, Durchmesser 3 mm (0.12")

3. Installation

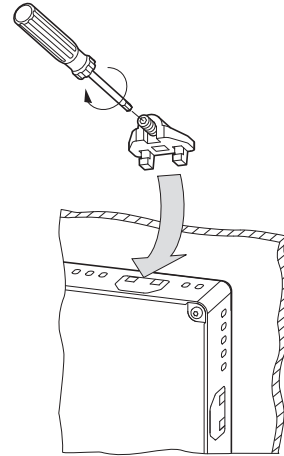
3.3 Montage

Vormontage der Halteklammer

Gewindestift Innensechskant M 4 x 25 DIN 914
verzinkt in die Halteklammer einschrauben



Halteklammer in Gehäuse einsetzen



- ▶ 1. Setzen Sie das XV-303 in den Einbuausschnitt ein.
- ▶ 2. Setzen Sie eine Halteklammer in die dafür vorgesehenen Gehäuseöffnung ein und ziehen Sie den Gewindestift bis zum Kontakt mit der Schaltschrank-Oberfläche etc. an.
- ▶ 3. Wiederholen Sie den Vorgang an der gegenüberliegenden Stelle.
- ▶ 4. Setzen Sie die nächste Halteklammer 90° versetzt ein wie unter Arbeitsschritt 3 und 4 beschrieben.
- ▶ 5. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 3 und 4 bis alle Halteklammern eingesetzt sind.
- ▶ 6. Kontrollen Sie den mittigen Sitz und das umlaufende Anliegen der Dichtung, ggf. korrigieren Sie den Sitz.
- ▶ 7. Ziehen Sie die Gewindestifte über Kreuz an:
mit $\leq 0.1\text{Nm}$ (0.86 lb-in)

3.3.3 Hinter(wand)-Einbau XV-313

Der Einbau ist vorgesehen für ein Blech inklusive allfällige Beschichtung mit der Wanddicke bei

Version

A00	Standardausführung, Blechstärke der Einbaublende $d = 1,5 \text{ mm } (0.059") \pm 0.1 \text{ mm } (0.004")$
A11	Blechstärke der Einbaublende $d = 2 \text{ mm } (0.08") \pm 0.1 \text{ mm } (0.004")$

- Bringen Sie den Einbauausschnitt ein.
- Alle Schweiß-Gewindebolzen M4 x 12 entsprechend der Montage Maßzeichnung am Blech anschweißen

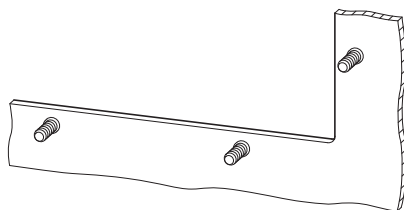


Abb. 18: Schweiß-Gewindebolzen M4 x 12 am Blech

Keine Kopiervorlage!, Bei Bedarf Montage Maßzeichnung im Maßstab übertragen.

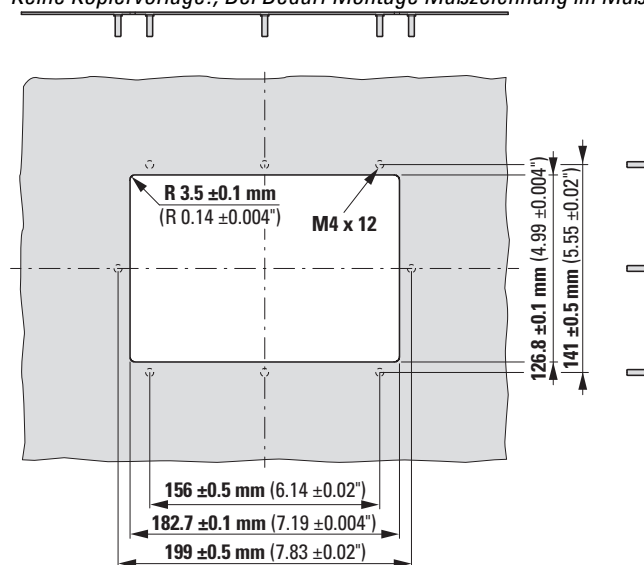


Abb. 19: Montage Maßzeichnung XV-313-70-..

3. Installation

3.3 Montage

Keine Kopiervorlage!, Bei Bedarf Montage Maßzeichnung im Maßstab übertragen.

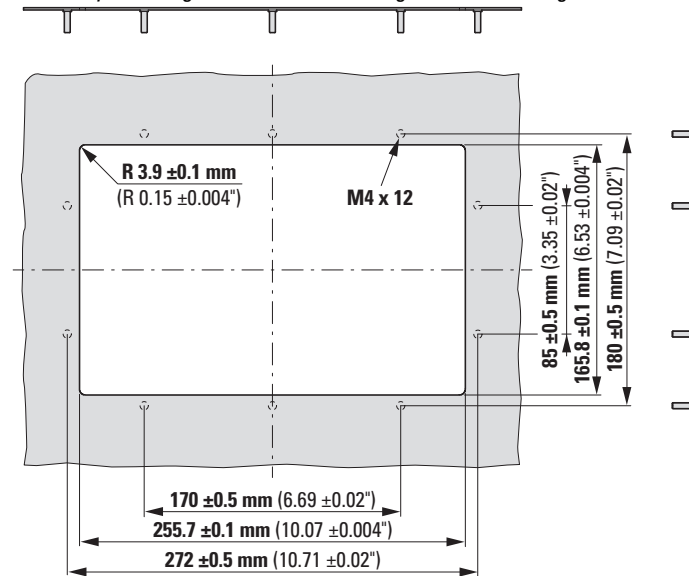


Abb. 20: Montage Masszeichnung XV-313-10-..

- ▶ 1. Setzen Sie das XV-313 vorsichtig von hinten in den Einbuausschnitt ein.
- ▶ 2. Zentrieren Sie das XV-313 im Einbuausschnitt .
- ▶ 3. Montieren Sie das XV-313 mit Unterlegscheiben und M4 Muttern abstandslos an allen Schweiss-Gewindebolzen am Blech.

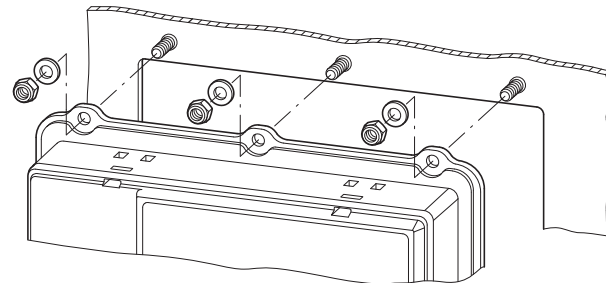


Abb. 21: Montage XV-313

3.4 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 der Spezifikation der Technischen Daten entsprechen.



VORSICHT
SICHERES ABLEITEN VON ELEKTRISCHEN STÖRUNGEN

HMI-PLC XV300 auf möglichst kurzem, niederohmigen Weg mit einem zentralen Erdungspunkt verbinden.



- Ausführung des Erdanschlusses:

Leitungsquerschnitt $\geq 1.5 \text{ mm}^2$, Länge $\leq 350 \text{ mm}$

Das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay muss am zentralen Erdungspunkt (Erdungsschraube) 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 XV300 Multi-Touchdisplay niederschlagen. Solange das XV300 in betautem Zustand ist, besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie das XV300 Multi-Touchdisplay nicht im betauten Zustand ein.

Ist das XV300 Multi-Touchdisplay betaut oder war es klimatischen Schwankungen ausgesetzt, lassen Sie vor der Inbetriebnahme das XV300 sich der Raumtemperatur angleichen. Das XV300 Multi-Touchdisplay nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen.

3. Installation

3.4 Betriebsbereitschaft herstellen

Vor Anschluss der Versorgung



VORSICHT

Die angelegte Spannung muss die Anforderungen einer Sicherheits-Kleinspannung (SELV) gemäss IEC 60950 und Schützende Kleinspannung (PELV) gemäss ICE/UL 61010-2-201 erfüllen.

Polung „+“ und „-“ beachten!



ACHTUNG

Beauftragen Sie mit der Konfektionierung der Spannungsversorgung über den Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08 eine Fachkraft der Elektrotechnik.

Das XV300 Multi-Touchdisplay besitzt eine interne Schmelzsicherung und einen Verpolungsschutz.

Die Spannungsversorgung des XV300 Multi-Touchdisplay ist nicht galvanisch getrennt.

Das XV300 Multi-Touchdisplay benötigt eine 24 V DC Nennspannung von einem AC/DC-Wandler mit sicherer Trennung (SELV/PELV).

Spannungsversorgung

Nennspannung	+ 24 VDC SELV (safety extra low voltage)/PELV (protective extra low voltage)		
zulässiger Spannungsbereich	Effektiv: 19,2-30,0 V DC (Nennspannung -20%/+25%)		
	Absolut mit Welligkeit: 18,0-31,2 V DC		
	Batteriebetrieb: 18,0-31,2 V DC (Nennspannung -25%/+30%); 35 V DC für eine Dauer < 100 ms		
Spannungseinbrüche	Überbrückung kurzzeitiger Spannungseinbrüche ≤ 10 ms ab Nennspannung (24 V DC); ≤ 5 ms ab Unterspannung (19,2 V DC)		
Leistungsaufnahme			
XV-303-10-..., XV-313-10-...	max. 14,4 W Stromaufnahme bei 24 V DC: 11,9 W Grundgerät + 2,5 W USB-Teilnehmer		
XV-303-70-..., XV-313-70-...	max. 18 W Stromaufnahme bei 24 V DC: 15,5 W Grundgerät + 2,5 W USB-Teilnehmer		
XV-303-15-...	max. 21,6 W Stromaufnahme bei 24 V DC: 19,1 W Grundgerät + 2,5 W USB-Teilnehmer		
Sicherung	ja (nicht zugängliche Schmelzsicherung)		
Potentialtrennung	nein		
elektrische Stromstärke	7.0"-Display	10.1"-Display	15.6"-Display
I _e	≤ 0,6 A	≤ 0,75 A	≤ 0,9 A
I _{TH}	1,0 A²s	1,0 A²s	1,0 A²s

3.4.1 Funktionserdung XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay



VORSICHT

SICHERES ABLEITEN VON ELEKTRISCHEN STÖRUNGEN

HMI-PLC XV300 auf möglichst kurzem, niederohmigen Weg mit einem zentralen Erdungspunkt verbinden.

- Ausführung des Erdanschlusses:

Leitungsquerschnitt $\geq 1.5 \text{ mm}^2$, Länge $\leq 350 \text{ mm}$

Das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay muss am zentralen Erdungspunkt (Erdungsschraube) mit der leitenden Struktur z.B. vom Schaltschrank verbunden werden. Für eine einwandfreie Funktion ist diese Art der Erdung zwingend vorgeschrieben.

- Konfektionieren Sie den Funktions-Erdleiter im Vorfeld.
- Lösen Sie die Erdungsschraube am Gehäuse.
- Positionieren Sie die Öse der Erdanschlussleitung
- Befestigen Sie die Erdungsschraube mit 1,3 Nm (11.5 lb-in) am Gehäuse.

Tab. 11: Spezifikation Funktionserdung

Spezifikation Funktionserdung	
Cu-Leiter	60° / 70°C
Querschnitt	$\geq 1.5 \text{ mm}^2$
	$\leq \text{AWG16}$
Erdungsschraube	PZ2, M4 x 8
Ringkabelschuh für M4	Innendurchmesser = 4.3 mm Außendurchmesser $\leq 8 \text{ mm}$
Leiterlänge	$\leq 350 \text{ mm}$
Anzugsdrehmoment	1.3 Nm (11.5 lb-in)

Funktionserdung

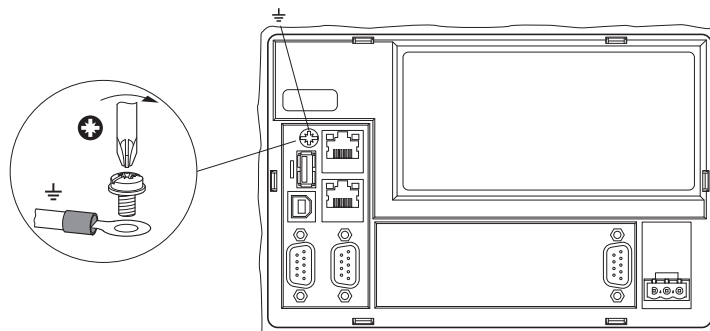


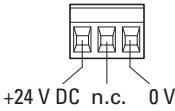
Abb. 22: Funktions-Erdleiter am Gehäuse anschrauben

3. Installation

3.4 Betriebsbereitschaft herstellen

3.4.2 Stromversorgung - elektrischer Anschluss

Tab. 12: Belegung Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08

	Signal	Belegung
	+	Versorgungsspannung + 24 VDC SELV (safety extra low voltage)/PELV (protective extra low voltage)
	n.c.	nicht belegt
	–	Versorgungsspannung 0 V

Tab. 13: Spezifikation Anschluß an 24 VDC-Versorgungsspannung

Spezifikation Anschluß an 24 VDC-Versorgungsspannung	
Cu-Leiter	60° / 70°C
Querschnitt	min. 0,75 mm ² / max. 2,5 mm ² (Litze oder Draht)
	min. AWG18 / max. AWG12
Anzugsdrehmoment	0,6 ... 0,8 Nm (5 ... 7 lb-in) für die Schrauben am Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08
Abisolierlänge	7 mm

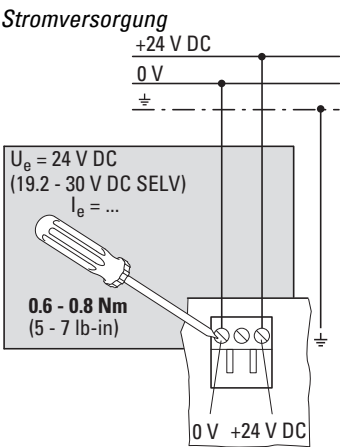


Abb. 23: Anschluss der Schraubklemmen am Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08

3. Installation

3.4 Betriebsbereitschaft herstellen

elektrischer Anschluss

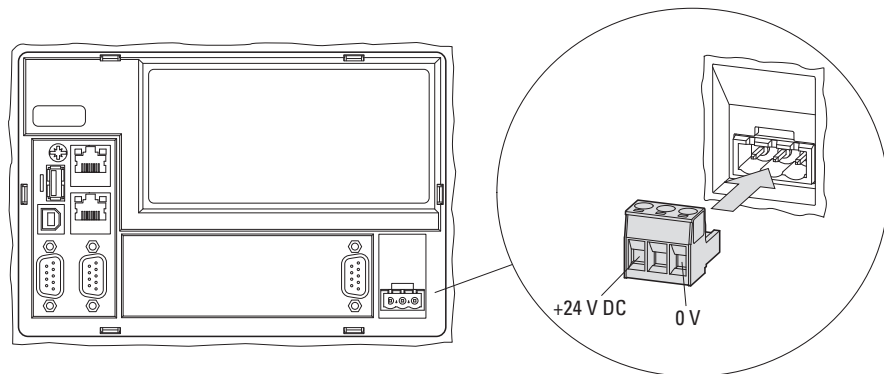


Abb. 24: Stromversorgung über Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08

- ▶ Konfektionieren Sie den Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08 an der Anschlussleitung zur Versorgungsspannung im Vorfeld.
- ▶ Stecken Sie den vorher konfektionierten Stecker in die Buchse im Gehäuse.
- ▶ Beachten Sie die Polung „+“ und „-“.
- ▶ Schließen Sie die Versorgungsleitung an eine 24 VDC-Versorgungsspannung 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 61010-2-201 entspricht.

Das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay ist für den Betrieb mit 24 V_{DC} bereit.

3. Installation

3.4 Betriebsbereitschaft herstellen

4. Inbetriebnahme



VORSICHT KURZSCHLUSSGEFAHR

Bei klimatischen Schwankungen (Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit), kann sich Feuchtigkeit am oder im XV300 Multi-Touchdisplay niederschlagen. Solange das XV300 in betautem Zustand ist, besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie das XV300 Multi-Touchdisplay nicht im betauten Zustand ein.

Ist das XV300 Multi-Touchdisplay betaut oder war es klimatischen Schwankungen ausgesetzt, lassen Sie vor der Inbetriebnahme das XV300 sich der Raumtemperatur angleichen. Das XV300 Multi-Touchdisplay nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen.

- Setzen Sie das XV300 unter 24 VDC-Versorgungsspannung

Das XV300 bootet.



Auf dem XV300 Multi-Touchdisplay ist keine Laufzeitsoftware für die Visualisierung oder SPS installiert.

Über die entsprechenden Softwarepakete können die Laufzeiten auf dem XV300 installiert werden.

4. Inbetriebnahme

4.1 Erstinbetriebnahme

4.1 Erstinbetriebnahme

Führen Sie folgende Schritte einmalig durch.

- ▶ Passen Sie die Systemeinstellungen des XV300 an.
- ▶ Installieren Sie die erforderlichen Softwarepakete.

4.2 Betrieb vom XV300

Für den Gebrauch wird das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay nach der Erstinbetriebnahme über den Anschluss an die Versorgungsspannung betrieben.

Ein separates Ein- und Ausschalten ist nicht erforderlich.



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



Bootet das XV300 nicht und/oder erscheint eine Fehlermeldung, folgen Sie den Anweisungen:→ Abschnitt "Störungen", Seite 65

5. Externe Anschlüsse

Die XV300 Multi-Touchdisplay von Eaton bieten durch ihre Schnittstellen die Möglichkeit verschiedene Peripheriegeräte und Komponenten anzuschließen.



GEFAHR

POTENTIALAUSGLEICHsströME

Große Ausgleichsströme zwischen den 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 Verdrahtung der XV300 Multi-Touchdisplay müssen die Hinweise zur Verdrahtung der entsprechenden Schnittstelle befolgt werden.

Allgemeingültige Richtlinien und Normen müssen erfüllt werden.

5. Externe Anschlüsse

5.1 Anordnung der Schnittstellen

5.1 Anordnung der Schnittstellen

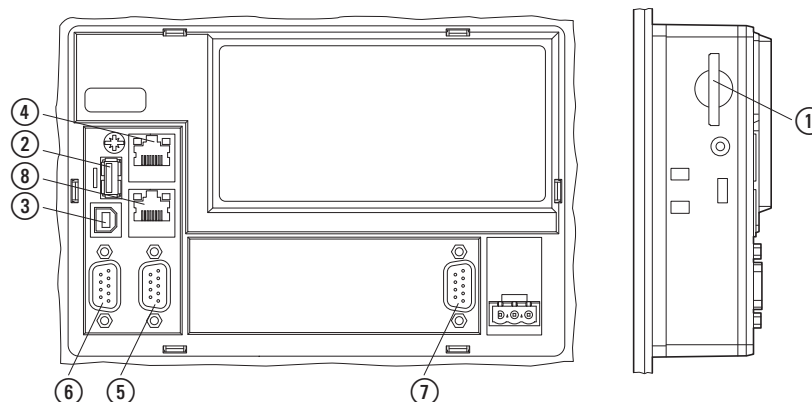


Abb. 25: Basis-Ausstattung aller HMI-PLC

	Schnittstelle	Ausführung
①	SD-Karten Slot	SDSC oder SDHC nach SDA Spezifikation 2.0
②	USB-Host	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ A, Full power (500 mA)
③	USB-Device	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ B
④	Ethernet 1 (eth0)	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps
⑤	RS-485	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung
⑥	RS-232	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung
⑦	CAN	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung

Optional

⑧	Ethernet 2 (eth1)	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps
---	-------------------	--

5.2 SD-Karte

Der Steckplatz für die SD-Karte befindet sich seitlich am XV300.



VORSICHT DATENVERLUST

Vermeiden Sie das häufige Schreiben auf den geräteinternen Speicher und/oder eine SD-Karte und/oder einen USB-Speicher, Gründe:



- Die Anzahl Schreibzyklen des geräteinternen Speichers, von SD-Karten und USB-Speichern ist begrenzt.
- Kommt es während eines Schreibvorgangs zu einem Spannungsabfall, ist ein Datenverlust sehr wahrscheinlich.



VORSICHT DATENVERLUST

- ▶ SD-Karte nur in spannungslosem Zustand in das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay einsetzen oder entfernen.
- ▶ Stellen Sie vor dem Ausschalten sicher, dass keine Software eine SD-Karte beschreibt.



SD-Karte einsetzen



SD-Karten sind gegen verkehrtes Einsetzen gesichert.

Wenden Sie keine Gewalt beim Einsetzen an.

- ▶ 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.

5. Externe Anschlüsse

5.3 USB - Schnittstellen

5.3 USB - Schnittstellen

Die XV300 Multi-Touchdisplay von Eaton bieten über die Steckkontakte die Möglichkeit, zum Anschluss von USB-Peripheriegeräten, welche von der XV300 Hardware und dem Betriebssystem unterstützt werden.



VORSICHT DATENVERLUST

Vermeiden Sie das häufige Schreiben auf den geräteinternen Speicher und/oder eine SD-Karte und/oder einen USB-Speicher, Gründe:



- Die Anzahl Schreibzyklen des geräteinternen Speichers, von SD-Karten und USB-Speichern ist begrenzt.
- Kommt es während eines Schreibvorgangs zu einem Spannungsabfall, ist ein Datenverlust sehr wahrscheinlich.



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- Schnittstellen (USB-Host und USB-Device) am XV300 Multi-Touchdisplay sind nur für Wartungsarbeiten ausgelegt.



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

5.3.1 USB-Host



Abb. 26: USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ A, Full power (500 mA)

5.3.2 USB-Device

Die USB-Device-Schnittstelle unterstützt USB 2.0.



Abb. 27: USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ B

5.4 Ethernet 1, Ethernet 2

Die Ethernet 1-Schnittstelle des XV300 kann als Kommunikations- oder Echtzeit Feldbusschnittstelle betrieben werden.

Die Ethernet 2-Schnittstelle beim XV300 Multi-Touchdisplay XV-3.3-...-C...-...-... kann nur als Kommunikationsschnittstelle ohne Echtzeit-Anforderung betrieben werden.

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

Das Leuchten der grünen LED zeigt an: LINK - aktives Netz, ist zugeschaltet und detektiert.

Das Blinken der gelben LED zeigt an: Datenverkehr.



Abb. 28: RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps



Nur geschirmte Twisted-Pair-Leitung (STP) für Vernetzung verwenden.



VORSICHT

KRÄFTE AUF DIE ETHERNET-SCHNITTSTELLE

Ist die Ethernet-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.

Zur Inbetriebnahme der Kommunikation zwischen dem XV300 und dem Gerät folgen Sie der Beschreibung des angeschlossenen Gerätes.

5. Externe Anschlüsse

5.5 Serielle Schnittstellen für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten

5.5 Serielle Schnittstellen für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten

5.5.1 RS-232 COM1

Die RS232-Schnittstelle ist nicht galvanisch getrennt.



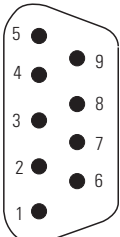
VORSICHT
NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

Das XV300 kann durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

- ▶ Die GND-Anschlüsse aller Bussteilnehmer müssen verbunden werden.
- ▶ Schnittstelle nur im spannungslosen Zustand in das XV300 einstecken oder abziehen.

Tab. 14: PIN-Belegung RS-232

SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung

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

5.5.1.1 Verdrahtung

- Es müssen abgeschirmte Leitungen eingesetzt werden.
- Die maximale Baudrate ist von der Leitungslänge abhängig

Tab. 15: RS-232 Abhängigkeit Leitungslänge / Baudrate

Leitungslänge	Max. Baudrate
2,5 m	115200 Bit/s
5 m	57600 Bit/s
10 m	38400 Bit/s
15 m	19200 Bit/s
30 m	9600 Bit/s



Bei der Konfektionierung darauf achten, dass der Leitungsschirm elektrisch gut leitend mit dem Steckergehäuse verbunden ist.

5.5 Serielle Schnittstellen für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten

5.5.2 RS-485 COM2

Die RS485-Schnittstelle ist nicht galvanisch getrennt.

VORSICHT

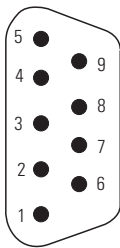
NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

Das XV300 kann durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

- ▶ Die GND-Anschlüsse aller Bussteilnehmer müssen verbunden werden.
- ▶ Schnittstelle nur im spannungslosen Zustand in das XV300 einstecken oder abziehen.

Tab. 16: PIN-Belegung RS-485

SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung

Sub-D-Stecker	PIN	Signal	Bedeutung
9-polig 	1	n.c.	nicht belegt
	2	n.c.	nicht belegt
	3	B	Leitung B
	4	n.c.	nicht belegt
	5	GND	Signal Ground
	6	5V	Ausgang für externe Busaufspannung
	7	A	Leitung A
	8	n.c.	nicht belegt
	9	n.c.	nicht belegt
	Stecker-Gehäuse	GND	Funktionserdung



n.c.: PIN 1, 2, 4, 8 und 9 dürfen nicht angeschlossen werden.



Pin 6 (5 V) darf nicht als Stromversorgung für externe Geräte verwendet werden.

Verdrahtung

- Es müssen abgeschirmte, verdrehte Zweidrahtleitungen eingesetzt werden.
- Die maximale Baudrate ist von der Leitungslänge abhängig.

Tab. 17: Spezifikation RS-485 Verdrahtung

Nennwellenwiderstand	120 Ohm
Zulässiger Wellenwiderstand	108 ... 132 Ohm
Max. Leitungslänge	1200 m
Mögliche Baudraten	9600 Bit/s
	19200 Bit/s
	38400 Bit/s
	57600 Bit/s
	115200 Bit/s



Bei der Konfektionierung darauf achten, dass der Leitungsschirm elektrisch gut leitend mit dem Steckergehäuse verbunden ist.

5. Externe Anschlüsse

5.5 Serielle Schnittstellen für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten

RS-485-Topologie

- Ein Bussegment kann max. 32 Busteilnehmer miteinander verbinden.
- Mehrere Bussegmente können über Repeater (bidirektionale Verstärker) gekoppelt werden.



Durch den Einsatz von Repeatern kann die maximale Leitungslänge erhöht werden.

Genauere Angaben entnehmen Sie dazu der Hersteller-Dokumentation.

Ein Bussegment muss an beiden Enden mit einem Leitungsabschluss (120 Ohm) versehen sein.

Diese Abschlüsse müssen im Stecker, direkt zwischen PIN 3 und PIN 7, abgeschlossen werden.



Das Bussegment muss an beiden Enden abgeschlossen sein.

Es dürfen nicht mehr als zwei Abschlüsse pro Bussegment vorhanden sein.

Der Betrieb ohne korrekten Leitungsabschluss kann zu Übertragungsfehlern führen.

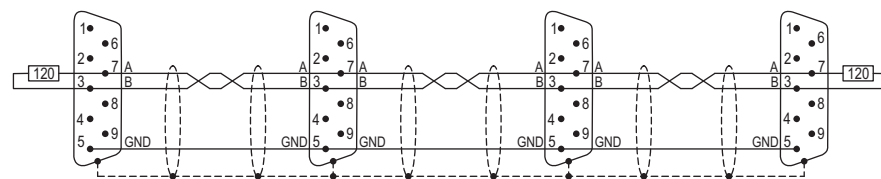


Abb. 29: Bussegment mit vier Busteilnehmern

5.6 CAN-Schnittstelle u.a. für die Protokolle CANopen und J1939

Die CAN1-Schnittstelle ist nicht galvanisch getrennt.

VORSICHT

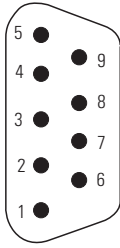
NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

Das XV300 kann durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

- ▶ Die GND-Anschlüsse aller Bussteilnehmer müssen verbunden werden.
- ▶ Schnittstelle nur im spannungslosen Zustand in das XV300 einstecken oder abziehen.

Tab. 18: PIN-Belegung Schnittstelle nach CiA)

SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung

Sub-D-Stecker	PIN	Signal	Bedeutung
9-polig	1	n.c.	nicht belegt
	2	CAN-L	Bus line (dominant low)
	3	GND	Ground
	4	n.c.	nicht belegt
	5	n.c.	nicht belegt
	6	GND	Optional Ground
	7	CAN-H	Bus line (dominant high)
	8	n.c.	nicht belegt
	9	n.c.	nicht belegt



- nc: PIN 1, 4, 5, 8 und 9 dürfen nicht angeschlossen werden.
- PIN 3 (CAN-GND) und 6 (GND) sind intern im Gerät miteinander verbunden.
- Die Stromversorgung der CAN-Bus-Treiber erfolgt intern.
- Es ist keine Stromversorgung für Fremdgeräte auf den CAN-Stecker geführt.

Verdrahtung

- Es müssen abgeschirmte, verdrehte Zweidrahtleitungen eingesetzt werden.

Tab. 19: Spezifikation CAN Verdrahtung nach ISO 11898

Nennwellenwiderstand			120 Ohm
Zulässiger Wellenwiderstand			108 ... 132 Ohm
Kapazitätsbelag			< 60 pF/m
Aderquerschnitt	bei max. Leitungslänge	100 m	0,25 mm ²
		250 m	0,34 mm ²
		500 m	0,75 mm ²

5. Externe Anschlüsse

5.6 CAN-Schnittstelle u.a. für die Protokolle CANopen und J1939

Die maximale Baudrate ist von der Leitungslänge abhängig.			
Mögliche Baudraten	bei max. Leitungslänge	25 m	1000 kBit/s
		50 m	800 kBit/s
		100 m	500 kBit/s
		250 m	250 kBit/s
		500 m	125 kBit/s
		500 m	100 kBit/s (einstellbar via Software)
		1000 m	50 kBit/s
		2500 m	20 kBit/s
		5000 m	10 kBit/s



Bei der Konfektionierung darauf achten, dass der Leitungsschirm elektrisch gut leitend mit dem Steckergehäuse verbunden ist.

CAN-Bus-Topologie

- Ein Bussegment kann max. 32 Busteilnehmer miteinander verbinden.
- Mehrere Bussegmente können über Repeater (bidirektionale Verstärker) gekoppelt werden.



Durch den Einsatz von Repeatern kann die maximale Leitungslänge erhöht werden.

Repeater können auch zur galvanischen Trennung verwendet werden. Genauere Angaben entnehmen Sie dazu der Hersteller-Dokumentation zum Repeater.

Beachten Sie die Empfehlungen von CiA (CAN in Automation) unter can-cia.org.

Ein Bussegment muss an beiden Enden mit einem Leitungsabschluss (120 Ohm) versehen sein.

Diese Abschlüsse müssen im Stecker, direkt zwischen PIN 2 und PIN 7, angeschlossen werden.



Das Bussegment muss an beiden Enden abgeschlossen sein.

Es dürfen nicht mehr als zwei Abschlüsse pro Bussegment vorhanden sein.

Der Betrieb ohne korrekten Leitungsabschluss kann zu Übertragungsfehlern führen.

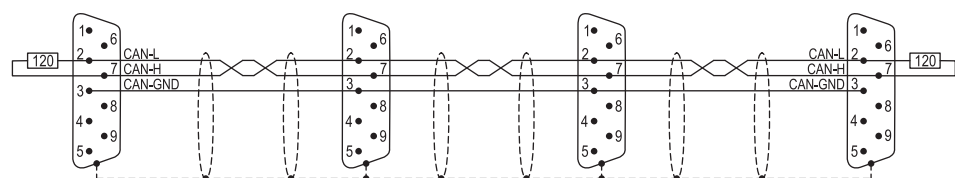


Abb. 30: CAN-Bussegment mit vier Busteilnehmern

6. Störungen

In diesem Abschnitt werden Ihnen Hinweise zum Umgang mit den XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay gegeben, sollte dieses sich nicht wie erwartet verhalten.

Störung	Ursache	Abhilfe
XV300 bootet nicht	24 VDC-Versorgungsspannung liegt nicht an	Zuleitung kontrollieren. XV300 einschalten.
Display bleibt oder wird dunkel	Hintergrundbeleuchtung ist ausgeschaltet.	Hintergrundbeleuchtung einschalten, siehe Systembeschreibung Linux oder entsprechende Funktion in der Visualisierungssoftware.
Kapazitiver Multitouch (PCT) reagiert nicht oder nicht korrekt auf Betätigung	Funktionserdung ist nicht ausreichend.	Das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay muss am zentralen Erdungspunkt (Erdungsschraube) mit der leitenden Struktur z.B. vom Schaltschrank verbunden werden. Ausführung des Erdanschlusses: Leitungsquerschnitt $\geq 1.5 \text{ mm}^2$, Länge $\leq 350 \text{ mm}$
	Touch ist nicht richtig kalibriert.	XV300 einschalten. Touch kalibrieren, siehe Systembeschreibung Linux
	Touch ist deaktiviert.	XV300 einschalten. Touch aktivieren, siehe Systembeschreibung Linux

6. Störungen

7. Instandhaltung

7.1 Reinigung und Wartung

Die XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay sind wartungsfrei.

Folgende Arbeiten können jedoch notwendig werden:

- Reinigen des Kapazitiver Multitouch (PCT) bei Verschmutzung.
- Nachkalibrieren des Kapazitiver Multitouch (PCT), wenn er nicht mehr korrekt auf Berührungen reagiert.

7.1.1 Kapazitiver Multitouch (PCT)

Bei Verschmutzung:



VORSICHT

SPITZE, SCHARFE GEGENSTÄNDE ODER ÄTZENDE FLÜSSIGKEITEN

Zur Reinigung vom XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay



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

Verhindern Sie dass Flüssigkeiten in das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay gelangen (Kurzschlussgefahr) oder eine Beschädigung vom XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay.

- Reinigen Sie den Kapazitiver Multitouch (PCT) mit einem sauberen, weichen, feuchten Tuch.

7.1.2 Batterie

Die eingebaute Batterie zur Pufferung der Echtzeituhr ist wartungsfrei und auf eine Pufferzeit in spannungslosem Zustand unter Einhaltung der Umgebungsbedingungen ausgelegt von: typ. 10 Jahren bei 25° C (77°F).

7. Instandhaltung

7.2 Reparaturen

7.2 Reparaturen

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



VORSICHT ZERSTÖRUNG

Das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay darf ausschliesslich durch den Hersteller oder eine von ihm bevollmächtigte Stelle geöffnet werden. Betreiben Sie das XV300 nur mit vollständig verschlossenem Gehäuse.



Verwenden Sie für den Transport die Original-Verpackung.

7.3 Lagerung, Transport und Entsorgung

7.3.1 Lagerung und Transport



VORSICHT UV-LICHT

Kunststoffe verspröden unter Einwirkung von UV-Licht. Diese künstliche Alterung reduziert die Lebensdauer vom XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay. Das XV300 vor direkter Sonneneinstrahlung oder anderer Quellen von UV-Strahlen schützen.



VORSICHT KURZSCHLUSSGEFAHR

Bei klimatischen Schwankungen (Umgebungstemperatur oder Luftfeuchtigkeit), kann sich Feuchtigkeit am oder im XV300 Multi-Touchdisplay niederschlagen. Solange das XV300 in betautem Zustand ist, besteht Kurzschlussgefahr.

Schalten Sie das XV300 Multi-Touchdisplay nicht im betauten Zustand ein.

Ist das XV300 Multi-Touchdisplay betaut oder war es klimatischen Schwankungen ausgesetzt, lassen Sie vor der Inbetriebnahme das XV300 sich der Raumtemperatur angleichen. Das XV300 Multi-Touchdisplay nicht direkter Wärmestrahlung von Heizgeräten aussetzen.

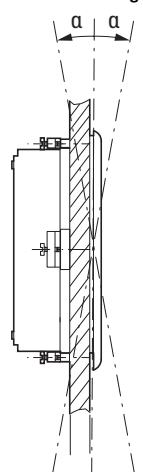


Für den Transport und die Lagerung der XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay müssen die Umgebungsbedingungen erfüllt sein.

Die max. Umgebungstemperatur für die Lagerung und den Transport darf den spezifizierten Wert nicht übersteigen:

7. Instandhaltung

7.3 Lagerung, Transport und Entsorgung

Klimatische Umgebungsbedingungen	
Luftdruck (Betrieb)	795 - 1080 hPa max. 2000 m ü. NHN
Temperatur	 Betrieb $\pm 0 - +50\text{ °C}$ (+32 – +122 °F) Einbaulage XV-303-70-..., XV-303-10-..., XV-313 $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) XV-303-15-.. $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 45\text{ °C}$ (113 °F) Neigung senkrecht: $\alpha \leq \pm 45^\circ$ bei Betriebstemperatur $\leq 45^\circ\text{C}$ möglich (bei natürlicher Konvektion)
Lagerung / Transport	$-20 - +60\text{ °C}$ (-4 – +140 °F)
Luftfeuchtigkeit	relative Luftfeuchte 10 - 95 %
Betauung	nicht kondensierend



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 HMI-PLC erst eingeschaltet werden, nachdem es absolut trocken ist.

Verwenden Sie für den Transport die Original-Verpackung.

Das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay ist zwar robust aufgebaut, die eingebauten Komponenten sind jedoch empfindlich gegen zu starke Erschütterungen und/oder Stöße.

Schützen Sie deshalb das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay vor mechanischen Belastungen außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Das XV300 darf nur in seiner Originalverpackung, sachgerecht verpackt transportiert werden.

7. Instandhaltung

7.3 Lagerung, Transport und Entsorgung

7.3.2 Entsorgung



EXPLOSIONSGEFAHR LITHIUM-BATTERIE

Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr durch die im XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay verbaute Lithium-Batterie.

► XV300 fachgerecht entsorgen.



Gebot!



Führen Sie die Wertstoffe dem örtlichen Wertstoffkreislauf zu.

Nicht mehr benutzte XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay müssen nach den örtlich geltenden Vorschriften fachgerecht entsorgt werden oder an den Hersteller oder Vertrieb retourniert werden.

Tab. 20: Verwendete Materialien XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay

Bauteil		Material
Display	XV-303	Gehärtetes, entspiegeltes Glas im Kunststoff-Rahmen
	XV-313	Gehärtetes, entspiegeltes Glas ohne Rahmen, Frontseite mit Aluminium-Rahmen
Gehäuse		Kunststoff, schwarz
Batterie	Panasonic	Lithium BR-2330/GNU, 3V, 255 mAh, Gewicht (g): 3,7 SVHC Substanz: Ethylenglycoldimethylether Substanzgewicht (%): 2-4

Verwendete Materialien Verpackung

Verpackung	Material
Aussenverpackung	Karton
Innenverpackung	Karton Kunststoffbeutel: Polyethylen (PE)

Anhang

<u>A.1 Technische Daten</u>	72
A.1.1 Angaben zu Abmessungen und Gewicht	74
A.1.2 Allgemeine Daten	81
A.1.3 Angaben zu den Schnittstellen	83
A.1.4 Angaben zur Spannungsversorgung	84
A.1.5 Zulassungen und Normen	85
<u>A.2 Weitere Nutzungsinformationen</u>	87

A.1 Technische Daten

Datenblätter

Die aktuellen Angaben zum Gerät entnehmen Sie bitte dem Datenblatt zum Gerät unter Eaton.com/ecat

Derzeit verfügbar zum Fronteinbau mit Kapazitiver Multitouch (PCT) widescreen:

Grundausrüstung	Display	Typ	
1 Steckplatz für 1 SD-Karte Integrierte Schnittstellen: 1 x Ethernet 100/10, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device,	7.0"	XV-303-70-B00-A00-2B	EP-401361
1 x RS-485, 1 x RS-232, 1 x CAN	10.1"	XV-303-10-B00-A00-2B	EP-401365

Grundausrüstung	Display	Typ	
1 Steckplatz für 1 SD-Karte Integrierte Schnittstellen: 1 x Ethernet 100/10, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device,	7.0"	XV-303-70-B00-A00-2C	EP-401363
1 x RS-485, 1 x RS-232, 1 x CAN PLC-Funktion	10.1"	XV-303-10-B00-A00-2C	EP-401367

Grundausrüstung	Display	Typ	
1 Steckplatz für 1 SD-Karte Integrierte Schnittstellen: 2 x Ethernet 100/10, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device,	7.0"	XV-303-70-C00-A00-2B	EP-401362
1 x RS-485,	10.1"	XV-303-10-C00-A00-2B	EP-401366
1 x RS-232, 1 x CAN	15.6"	XV-303-15-C00-A00-2B	EP-401369

Grundausrüstung	Display	Typ	
1 Steckplatz für 1 SD-Karte Integrierte Schnittstellen: 2 x Ethernet 100/10, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device,	7.0"	XV-303-70-C00-A00-2C	EP-401364
1 x RS-485,	10.1"	XV-303-10-C00-A00-2C	EP-401368
1 x RS-232, 1 x CAN PLC-Funktion	15.6"	XV-303-15-C00-A00-2C	EP-401370

Derzeit verfügbar zum Hinter(wand)-Einbau mit Kapazitiver Multitouch (PCT) wide-screen:

Grundausstattung	Blechstärke der Einbaublende	Display	Typ	
1 Steckplatz für 1 SD-Karte Integrierte Schnittstellen:	d = 1,5 mm (0.059") ± 0.1mm (0.004")	7.0"	XV-313-70-B00-A00-2C	EP-401371
1 x Ethernet 100/10, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device, 1 x RS-485,	d = 2 mm (0.08") ± 0.1mm (0.004")	10.1"	XV-313-10-B00-A11-2C	EP-401372
1 x RS-232, 1 x CAN PLC-Funktion	d = 1,5 mm (0.059") ± 0.1mm (0.004")		XV-313-10-B00-A00-2C	EP-401373

Grundausstattung	Blechstärke der Einbaublende	Display	Typ	
1 Steckplatz für 1 SD-Karte Integrierte Schnittstellen:	d = 1,5 mm (0.059") ± 0.1mm (0.004")	10.1"	XV-313-10-C00-A00-2C	EP-401374
2 x Ethernet 100/10, 1 x USB-Host, 1 x USB-Device, 1 x RS-485, 1 x RS-232, 1 x CAN PLC-Funktion				

Anhang

A.1 Technische Daten

A.1.1 Angaben zu Abmessungen und Gewicht

A.1.1.1 XV-303 Front-Einbau

7.0" Display

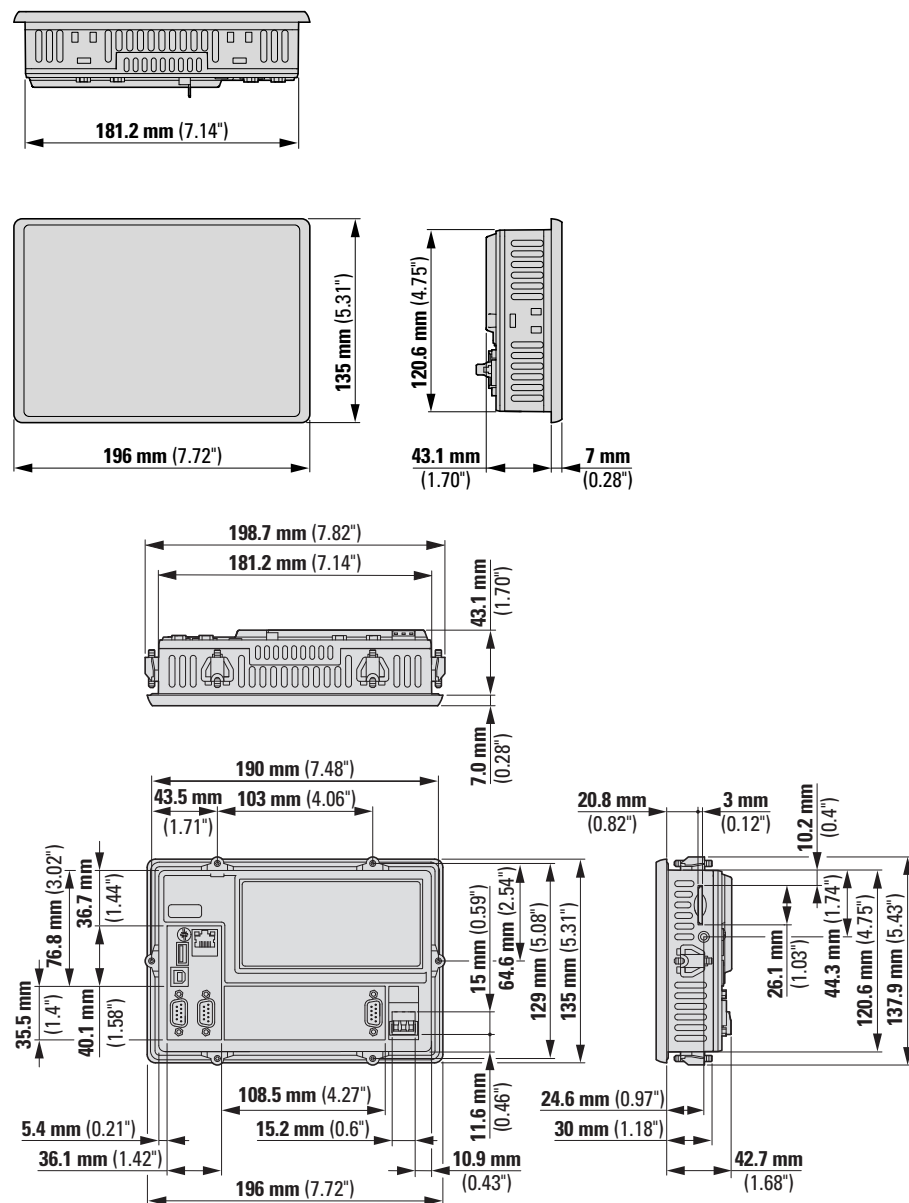


Abb. 31: Abmessungen 7.0" Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe 196 mm x 135 mm x 51 mm (7.72" x 5.31" x 2.01")
(ohne Stecker)

Gewicht 0,74 kg (1.63 lbs)

10.1" Display

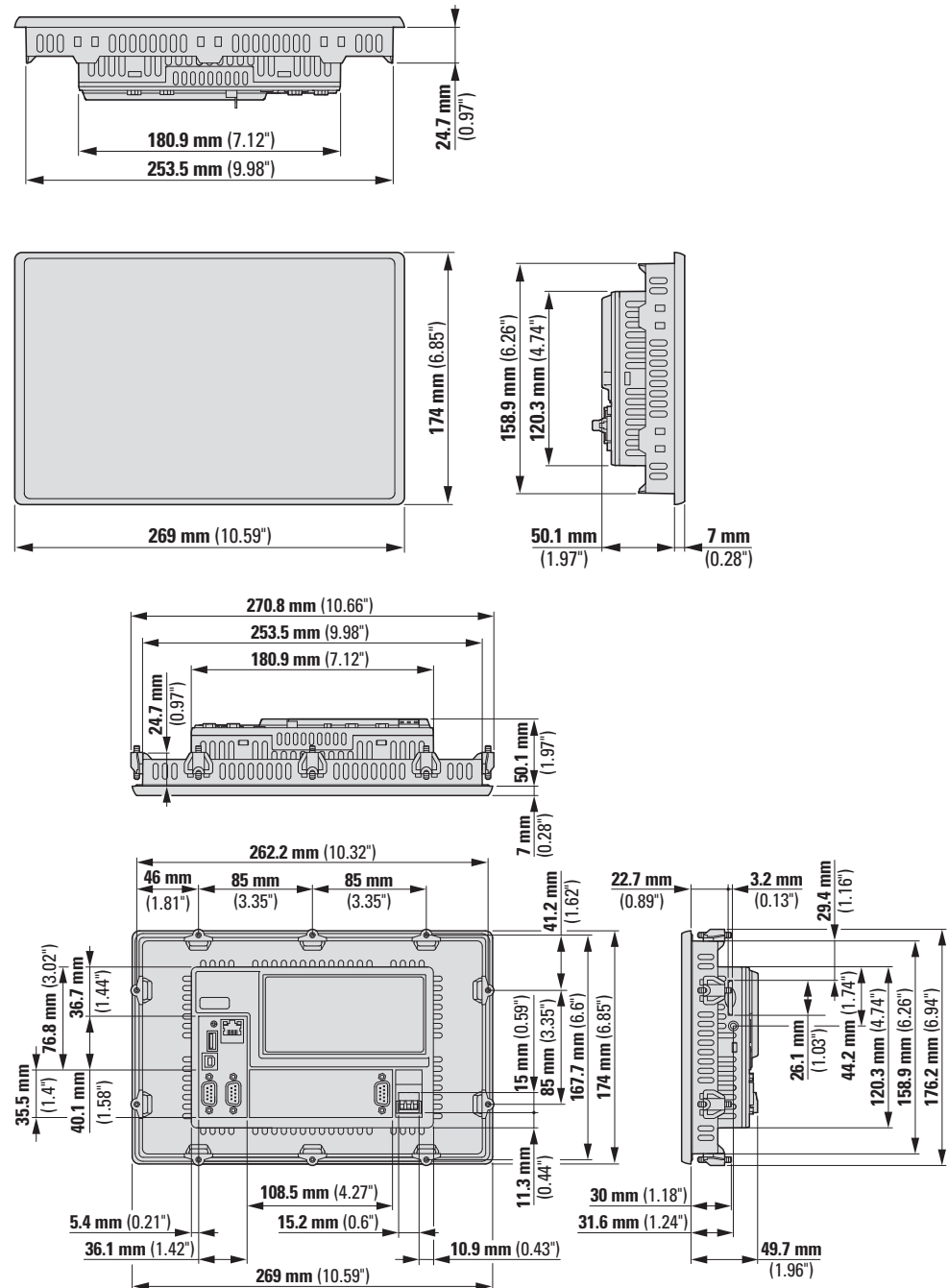


Abb. 32: Abmessungen 10.1" Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe 269 mm x 174 mm x 58 mm (10.59" x 6.85" x 2.28")
(ohne Stecker)

Gewicht 1,13 kg (2.49 lbs)

Anhang

A.1 Technische Daten

15.6" Display

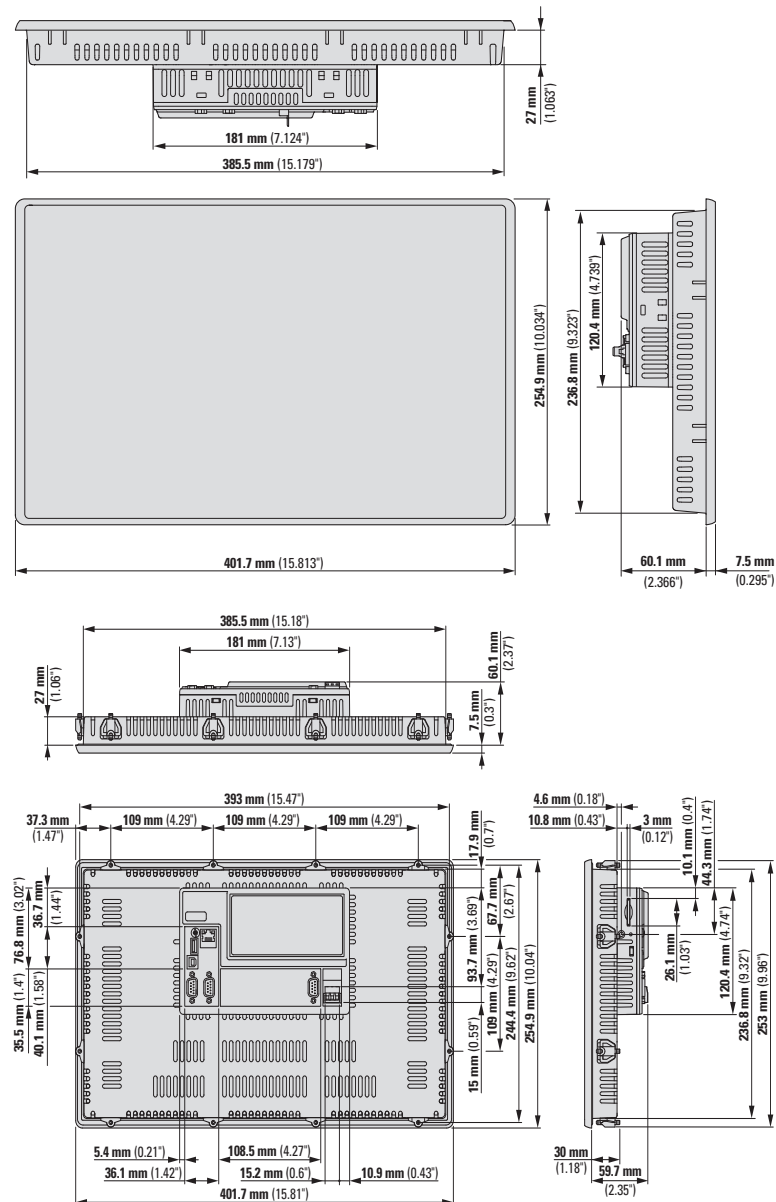


Abb. 33: Abmessungen 15.6" Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

Breite x Höhe x Tiefe 401,7 mm x 254,9 mm x 67,6 mm $\pm 0,2$ (15.9" x 10.04" x 2.661" ± 0.008)
(ohne Stecker)

Gewicht 3,25 kg (7,17 lbs)

A.1.1.2 XV-313Hinter(wand)-Einbau

7.0" Display XV-313-...-A00-..

Blechstärke der Einbaublende d = 1,5 mm (0.059") ± 0.1mm (0.004")

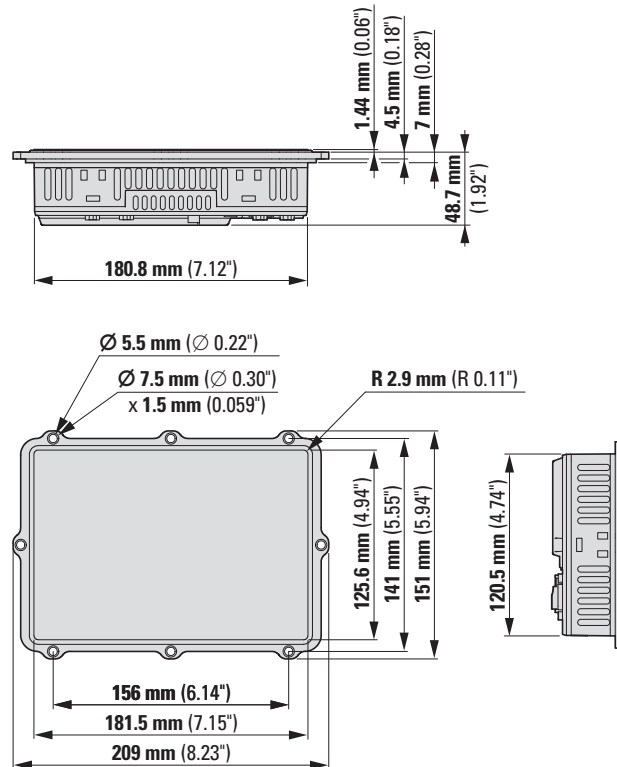


Abb. 34: Abmessungen 7.0" Hinter(wand)-Einbau-Geräte in mm (Inch) XV-313-...-A00-..

Breite x Höhe x Tiefe 209 mm x 151 mm x 51 mm (8.23" x 5.94" x 2.01")
(ohne Stecker)

Gewicht 0,8 kg (1.76 lbs)

10.1" Display XV-313-...-A00-..

Blechstärke der Einbaublende d = 1,5 mm (0.059") ± 0.1mm (0.004")

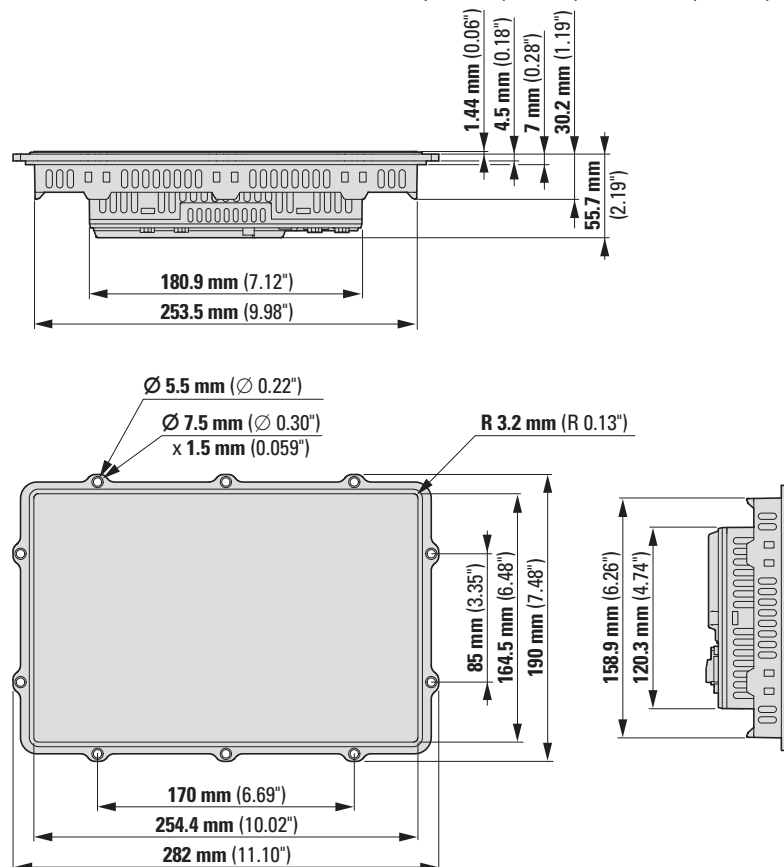


Abb. 35: Abmessungen 10.1" Hinter(wand)-Einbau-Geräte in mm (Inch) XV-313-...-A00-..

10.1" Display XV-313-...-A11-..

Blechstärke der Einbaublende d = 2 mm (0.08") ± 0.1mm (0.004")

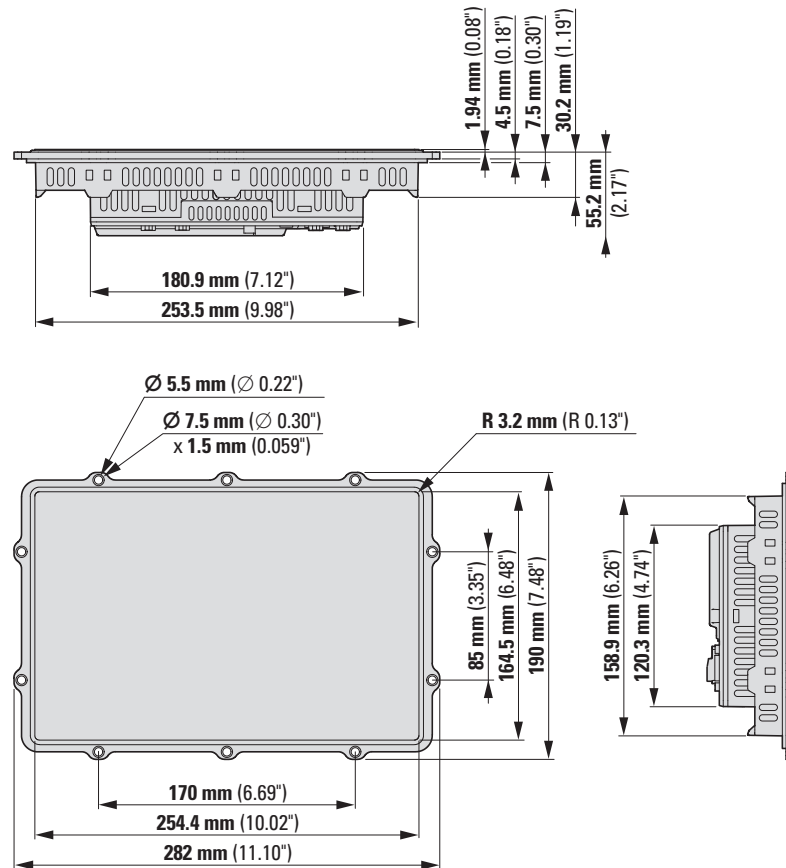


Abb. 36: Abmessungen 10.1" Hinter(wand)-Einbau-Geräte in mm (Inch) XV-313-...-A11-..

Breite x Höhe x Tiefe 282 mm x 190 mm x 58 mm (11.10" x 7.48" x 2.28")
(ohne Stecker)

Gewicht 1,21 kg (2.67 lbs)

Anhang

A.1 Technische Daten

A.1.1.3 Einbaublenden für den Hinter(wand)-Einbau

Keine Kopiervorlage!, Bei Bedarf Montage Maßzeichnung im Maßstab übertragen.

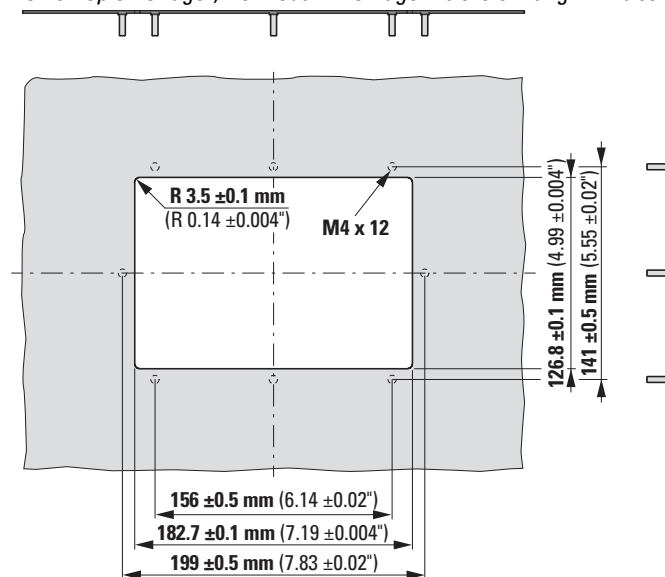


Abb. 37: Einbaublende für XV-313-10-..

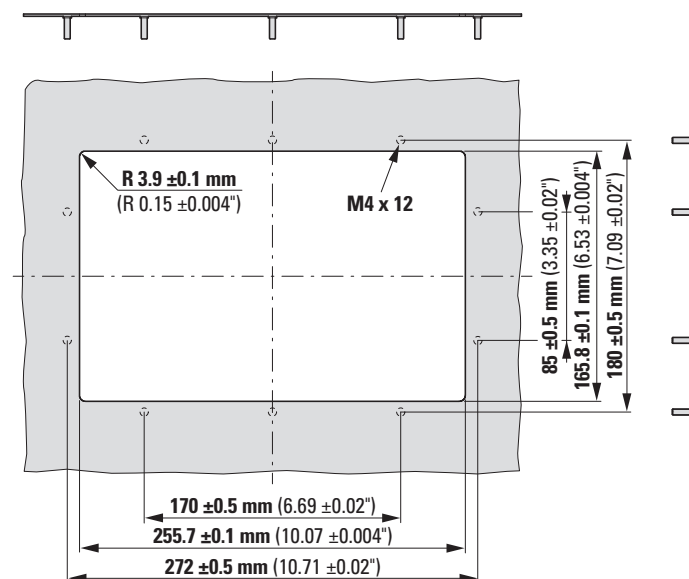


Abb. 38: Einbaublende für XV-313-70-..

A.1.2 Allgemeine Daten

Die folgenden Angaben sind gültig für alle XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay bzw. der jeweils angegebene Typen.

Allgemeines		
Ausführung		
	XV-303	Kunststoff-Gehäuse und Glasfront im Kunststoff-Rahmen
	XV-313	Kunststoff-Gehäuse und Glasfront im Aluminium-Montagerahmen
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) NEMA 4X, NEMA 12 (nach NEMA 250-2003)	
Bedienung		
Technologie		
		Projected Capacitive Touch (PCT)
Touchsensor		
		Multifinger Touchscreen
System		
	Prozessor	ARM Cortex-A9 800 MHz
	Interner Speicher	512 MB RAM, 1GB SLC, 128kB Retain
Steckplätze für SD-Karte		
		1x SDSC oder SDHC nach SDA Spezifikation 2.0, nur Originalzubehör verwenden
Kühlung		
		Lüfterlose CPU- und Systemkühlung, rein passiv über freie Konvektion
Pufferung der Echtzeituhr		
	Batterie (Lebensdauer)	Wartungsfrei
	Pufferzeit (in spannungslosem Zustand)	typ. 10 Jahren bei 25° C (77°F)
Betriebssystem		
		Linux

Anhang

A.1 Technische Daten

Display		
Display - Art		Farbdisplay, TFT, Anti-Glare
Anzahl Farben		≈ 16,7 Mio (Farbtiefe 24 Bit)
Auflösung		
	XV-303-70-..., XV-313-70-.. XV-303-10-..., XV-313-10-..	WSVGA 1024 x 600 Pixel
	XV-303-15-..	WXGA 1366 x 768 Pixel
Bildschirmdiagonale		
	XV-303-70-..., XV-313-70-..	7.0" widescreen
	XV-303-10-..., XV-313-10-..	10.1" widescreen
	XV-303-15-..	15.6" widescreen
Sichtbare Bildfläche		
	XV-303-70-..., XV-313-70-..	153,6 mm x 90,0 mm
	XV-303-10-..., XV-313-10-..	222,72 mm x 125,28 mm
	XV-303-15-..	344,23 mm x 193,54 mm
Kontrastverhältnis		
	XV-303-70-..., XV-313-70-..	typisch 850:1
	XV-303-10-..., XV-313-10-.. XV-303-15-..	typisch 500:1
Helligkeit		typisch 400 cd/m2
Hintergrundbeleuchtung		LED per Software dimmbar
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung		typisch 50000 h bei 25°C

A.1.3 Angaben zu den Schnittstellen

Tab. 21: Schnittstellen, Kommunikation

Typ	XV-303-...-B00-... XV-313-...-B00-...	XV-303-...-C00-... XV-313-...-C00-...
Anzahl		
Ethernet	1	2
USB-Host 2.0	1	1
USB-Device 2.0	1	1
RS-485	1	1
RS-232	1	1
CAN	1	1
Ausführung		
Ethernet	RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps	
USB-Host	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ A, Full power (500 mA)	
USB-Device	USB 2.0, nicht galvanisch getrennt, Stecker Typ B	
RS-485	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung	
RS-232	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung	
CAN	SUB-D-Stecker 9-polig, nicht galvanisch getrennt, UNC-Muttern zur Verriegelung	

Anhang

A.1 Technische Daten

A.1.4 Angaben zur Spannungsversorgung

Die folgenden Angaben sind gültig für alle XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay.

Spannungsversorgung			
Nennspannung	+ 24 VDC SELV (safety extra low voltage)/PELV (protective extra low voltage)		
zulässiger Spannungsbereich	Effektiv: 19,2-30,0 V DC (Nennspannung -20%/+25%)		
	Absolut mit Welligkeit: 18,0-31,2 V DC		
	Batteriebetrieb: 18,0-31,2 V DC (Nennspannung -25%/+30%); 35 V DC für eine Dauer < 100 ms		
Spannungseinbrüche	Überbrückung kurzzeitiger Spannungseinbrüche ≤ 10 ms ab Nennspannung (24 V DC); ≤ 5 ms ab Unterspannung (19,2 V DC)		
Leistungsaufnahme			
XV-303-10-..., XV-313-10-...	max. 14,4 W Stromaufnahme bei 24 V DC: 11,9 W Grundgerät + 2,5 W USB-Teilnehmer		
XV-303-70-..., XV-313-70-...	max. 18 W Stromaufnahme bei 24 V DC: 15,5 W Grundgerät + 2,5 W USB-Teilnehmer		
XV-303-15-...	max. 21,6 W Stromaufnahme bei 24 V DC: 19,1 W Grundgerät + 2,5 W USB-Teilnehmer		
Sicherung	ja (nicht zugängliche Schmelzsicherung)		
Potentialtrennung	nein		
elektrische Stromstärke	7.0"-Display	10.1"-Display	15.6"-Display
I _e	≤ 0,6 A	≤ 0,75 A	≤ 0,9 A
I _{TH}	1.0 A²s	1.0 A²s	1.0 A²s

A.1.5 Zulassungen und Normen

Die folgenden Angaben sind gültig für alle XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay.

Zulassungen und Deklarationen		
cUL	UL 61010-2-201, UL File No. E205091	
CE	XV300 sind konform zu den erforderlichen Richtlinien der Europäischen Union (EU) und sind durch das CE-Kennzeichen gekennzeichnet.	
NEMA	XV300 sind konform zu den erforderlichen Richtlinien von Nordamerika	
Explosionsschutz	II 3D Ex tc IIIC T70°C IP6x: Zone 22, Kategorie 3D • IP5x für Geräte der Gruppe IIIB (nicht leitfähiger Staub) • IP6x für Geräte der Gruppe IIIC (leitfähiger Staub) Für den Front-Einbau zwingend nach Vorgabe verbautes Befestigungsmaterial -XV-303-10-...: je 6 x Halteklammer mit Gewindestift -XV-303-70-...: je 10 x Halteklammer mit Gewindestift -XV-303-15-...: je 12 x Halteklammer mit Gewindestift Für den Hinter(wand)-Einbau zwingend nach Vorgabe an allen Befestigungspositionen verschraubt. -XV-313-10-...: je 8 x -XV-313-70-...: je 10 x	
Marine Approbation (Schiffszulassung)	Typen-Zulassung für das XV-303/XV-313-...-2. (L) Multi-Touchdisplay 7.0"und 10.1" bei Einbau eines Entstörfilters in der Verdrahtung DNVGL-CG-0039, ab 11/2015 DNV GL Type Approval Certificate No: TAA00000NC	
Angewandte Normen und Richtlinien		
EMV (in Bezug auf CE)		2004/108/EWG 2014/30/EU
	IEC/EN 61000-6-2	Störfestigkeit für Industriebereich
	IEC/EN 61000-6-4	Störaussendung für Industriebereich
Explosionsschutz (in Bezug auf CE)		ATEX-Richtlinie 94/9/EG 2014/34/EG
	IEC/EN 60079-0	Explosionsfähige Atmosphäre: Geräte - Allgemeine Anforderungen
	IEC/EN 60079-31	Explosionsfähige Atmosphäre: Geräte-Staub-explosionsschutz durch Gehäuse «t»
Sicherheit		
	IEC/EN 60950	Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik
	UL 61010-2-201	Industrielle Steuerungen → Abschnitt "Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL)", Seite 39
	DIN EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
	NEMA 250-2003	Gehäuse für elektrische Geräte (max. 1000 Volt)
Produktnormen		
	DIN EN 60898-1:2006-03	Elektrisches Installationsmaterial - Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke
	EN 50178	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln

Anhang

A.1 Technische Daten

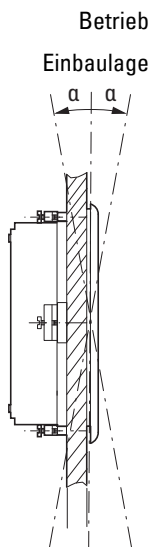
Angewandte Normen und Richtlinien		
	IEC/EN 61131-2	Speicherprogrammierbare Steuerungen, Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
Schockfestigkeit	IEC/EN 60068-2-27	15g /11ms
Vibration	IEC/EN 60068-2-6	Auslenkung: 5...9 Hz: 3.5 mm; 9...60 Hz: 0.15 mm Beschleunigung: 60...150 Hz: 2 g
freier Fall, verpackt	IEC/EN 60068-2-31	
RoHS	Richtlinie 2011/65/EG	konform
Klimafestigkeit	Kälte nach IEC 60068-2-1	
	Feuchte Wärme nach EN 60068-2-3	
	Trockene Wärme nach IEC 60068-2-2	

Tab. 22: Normen zu Überstrom- und Kurzschlusschutz

Norm	Überstrom- und Kurzschlusschutz
DIN VDE 0641, Teil 11 und EC/EN 60898	Leitungsschutzschalter 24 V DC, Nennstrom 3 A, Auslösecharakteristik Z Schmelzsicherung 3 A, Betriebsklasse gL/gG
UL 61010-2-201	Leitungsschutzschalter 24 V DC, Nennstrom 2 A, Auslösecharakteristik Z, Schmelzsicherung 2 A

Klimatische Umgebungsbedingungen

Luftdruck (Betrieb)		795 - 1080 hPa max. 2000 m ü. NHN
Temperatur		
	Betrieb	$\pm 0 - +50\text{ °C}$ ($+32 - +122\text{ °F}$)
	Einbaulage	XV-303-70-..., XV-303-10-..., XV-313 $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F)
		XV-303-15-.. $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 45\text{ °C}$ (113 °F) Neigung senkrecht: $\alpha \leq \pm 45^\circ$ bei Betriebstemperatur $\leq 45\text{ °C}$ möglich (bei natürlicher Konvektion)
	Lagerung / Transport	$-20 - +60\text{ °C}$ ($-4 - +140\text{ °F}$)
Luftfeuchtigkeit		relative Luftfeuchte 10 - 95 %
	Betauung	nicht kondensierend



A.2 Weitere Nutzungsinformationen

Hardware

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

	Montageanleitung XV-303-70-..., XV-303-10-...	IL048022ZU
	Montageanleitung XV-313-70-..., XV-313-10-...	IL048023ZU

Software

Informationen dazu finden Sie in der Visualisierungssoftware als Anwenderhilfe:

	GALILEO 11	MN048032DE
---	------------	------------

Kommunikationen

Die HMI-PLC sind in der Lage mit verschiedenen Steuerungen zu kommunizieren. Zur Intergration der XV300 in Ihr System müssen, in Abhängigkeit von der verwendeten Steuerung, zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden.

Was Sie berücksichtigen und einstellen müssen, beschreiben die folgenden Dokumente:

	Netzwerk in Kürze	MN05010009Z
---	-------------------	-------------

Download Center,Eaton Online-Katalog

Mit der Eingabe "XV300" in das Suchfeld gelangen Sie gezielt zu dieser Produktgruppe aus dem Bereich Automatisierung, Steuern und Visualisieren.

 [Eaton.com/documentation](https://eaton.com/documentation)

 [Eaton.com/ecat](https://eaton.com/ecat)

Produktinformation

Aktuelle Informationen finden Sie auf der Produktseite.

 [Eaton.com/xv300](https://eaton.com/xv300)

Anhang

A.2 Weitere Nutzungsinformationen

Stichwortverzeichnis

A

Abdichtung	42
Abmessungen	74
After Sales Service	2
Allgemeine Daten	81
Anschlüsse	
externe	55
Anzeige	20
Auflösung	
Display	82
Ausführungen	17

B

Batterie	67
Be- und Entlüftung	37
Bedienelemente	20
Beschädigung	42
Besonderheiten	
SmartWire-DT	16
XN300	16
Bestimmungsgemäße Verwendung	16
Betrieb	
störungsfrei	29
Betriebssystem	81
Bildfläche	
sichtbar	82
Bildschirmdiagonale	82
Bundels	23

C

CAN	21, 56, 63
CANopen	63
Copyright	2

CTRL-Taster	20
-------------------	----

D

Deklarationen	85
Dimension	
7.0" Display Front-Einbau	74
7.0" Display Hinter(wand)-Einbau	77
10.1" Display Front-Einbau	75
10.1" Display Hinter(wand)-Einbau	78-79
15.6" Display Front-Einbau	76
Display	82
Download Center	87

E

ecat	87
Echtzeituhr	81
Einbau	45
Einbauabstand	37
Einbauausschnitt	45
Einbau-Ausschnitt	38
Einbauposition	
Abstände	38
Auswahl	35
SD-Karte	35
Einsatzort	35
Entsorgung	
Recycling	70
Entstörfilter	40
Erdung	49
Erstinbetriebnahme	54
Ethernet	59
Ethernet 1	21, 56
Ethernet 2	21, 56

F

Fehlende Teile	42
Fehlersuche	65
Front-Einbau	43
Frontseite	20
Funktion	15
Funktionserdung	
Spezifikation	49

G

Gefahren	
gerätespezifisch	29
Gehäusematerial	81
Gerätevarianten	17
Gewicht	74
Grundausrüstung	17

H

Handbücher	87
Hinter(wand)-Einbau	45

I

Impressum	2
Inbetriebnahme	53
Installation	35
Instandhaltung	67

J

J1939	63
-------------	----

K

Kapazitiver Multitouch	67
Kennzeichnung	24
Klimatische Umgebungsbedingungen	36, 69, 86
Kopierschutz	2

Kühlung	81
Kundendienst	24

L

Lagerung	68
Lebensdauer	82
Hintergrundbeleuchtung	54
Leistungsaufnahme	48, 84
Lieferumfang	41

M

Marine-Zulassung	26, 40
Markennamen	
Produktnamen	2
Merkmale	15
Montage	42
Montage Masszeichnung	80

N

Normen	85
--------------	----

O

Online-Katalog	87
Originalbetriebsanleitung	2

P

PCT	67
-----------	----

R

Reinigung	67
Reparaturen	68
Richtlinien	85
RS-232	21, 56, 60
RS-485	21, 56, 61

S

Schiffszulassung	26, 40
Schnittstellen	21, 55, 83
Ausführung	21, 56
Ausstattung	21
Basis-Ausstattung	56
CAN	63
Ethernet	59
RS-232	60
RS-485	61
SD-Karte	57
serielle	60
USB-Device	58
USB-Host	58
USB-Peripheriegeräte	58
Schutzart	81
SD-Karte	57
SD-Karten Slot	20-21, 56
Service	24
Service-Seite	20
Sicherheit	27
Spannungsbereich	48, 84
Spannungsversorgung	48, 84
Störungen	65
Stromstärke	48, 84
Stromversorgung	50
Support	24
System	81

T

Technische Daten	72
Touch-Sensor	20, 81
Transport	68
Transportschäden	41
Typenbezeichnung	22

Typenschild	21, 24
-------------------	--------

U

UL-Zulassung	25
USB-Device	21, 56, 58
USB-Host	21, 56, 58
USB-Peripheriegeräte	58

V

Varianten	22
Verpackungseinheit	41
Verpackungsinhalt	41
Verwendete Materialien	70

W

Wartung	67
Weiterführende Literatur	87

Z

Zubehör	23
Zulassungen	85

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.

Weitere Informationen finden Sie unter [Eaton.com](https://www.eaton.com).



Powering Business Worldwide

Eaton Industries GmbH

Hein-Moeller-Str. 7–11

D-53115 Bonn

© 2018 Eaton Corporation

Alle Rechte vorbehalten

08/2024 eaton-hmi-xv300-multi-touchdisplay-manual-mn048031de-de