

XV300



Impressum

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

Service

Für Service und Support kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Vertriebsorganisation.

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

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

Originalbetriebsanleitung

ist die deutsche Ausführung dieses Dokuments.

Redaktionsdatum

07/2023 Version 09

Copyright

© 2015 by Eaton Industries GmbH, 53105 Bonn

Autor/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 Industries GmbH, Bonn, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Änderungen vorbehalten.



GEFAHR!

Gefährliche elektrische Spannung!

Vor Beginn der Installationsarbeiten

- Installation erfordert Elektro-Fachkraft
 - Gerät spannungsfrei schalten
 - Gegen Wiedereinschalten sichern
 - Spannungsfreiheit feststellen
 - Erden und kurzschließen
 - Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
 - Die für das Gerät angegebenen Montagehinweise (IL) sind zu beachten.
 - Nur entsprechend qualifiziertes Personal gemäß EN 50110-1/-2 (VDE 0105 Teil 100) darf Eingriffe an diesem Gerät/System vornehmen.
 - Achten Sie bei Installationsarbeiten darauf, dass Sie sich statisch entladen, bevor Sie das Gerät berühren.
 - Die Funktionserde (FE) muss an die Schutzerde (PE) oder den Potentialausgleich angeschlossen werden. Die Ausführung dieser Verbindung liegt in der Verantwortung des Errichters.
 - Anschluss- und Signalleitungen sind so zu installieren, dass induktive und kapazitive Einstreuungen keine Beeinträchtigung der Automatisierungsfunktionen verursachen.
 - Einrichtungen der Automatisierungstechnik und deren Bedienelemente sind so einzubauen, dass sie gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt sind.
 - Damit ein Leitungs- oder Aderbruch auf der Signal-seite nicht zu undefinierten Zuständen in der Automatisierungseinrichtung führen kann, sind bei der E/A-Kopplung hard- und softwareseitig entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
 - Schwankungen bzw. Abweichungen der Netzspannung vom Nennwert dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzgrenzen nicht überschreiten, andernfalls sind Funktionsausfälle und Gefahrezustände 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

| | | |
|-----------|---|-----------|
| | XV300 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 | 14 |
| 1.1 | Funktion | 14 |
| 1.1.1 | Merkmale | 14 |
| 1.1.2 | Optionen | 14 |
| 1.1.3 | Besonderheiten | 15 |
| 1.1.3.1 | SmartWire-DT | 15 |
| 1.1.3.2 | XN300 | 15 |
| 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 | 24 |
| 1.8 | Typenschild | 25 |
| 1.9 | Support | 26 |
| 1.10 | Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung | 27 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1.11 | Marine Approbation | 28 |
| 2. | Sicherheitsvorschriften | 29 |
| 2.1 | Grundsätzliches | 29 |
| 2.2 | Obligatorisches, Personelles | 30 |
| 2.2.1 | Arbeitssicherheit | 30 |
| 2.2.2 | Qualifikation des Personals | 30 |
| 2.2.3 | Dokumentation zum Gerät | 30 |
| 2.2.4 | Installation, Wartung und Entsorgung | 30 |
| 2.2.5 | Voraussetzungen für einen störungsfreien Betrieb | 31 |
| 2.3 | Gerätespezifische Gefahren | 32 |
| 3. | Installation | 37 |
| 3.1 | Voraussetzungen an den Einsatzort | 37 |
| 3.1.1 | Einbauposition | 37 |
| 3.1.1.1 | Temperaturen | 37 |
| 3.1.1.2 | Be- und Entlüftung | 38 |
| 3.1.1.3 | Kriterien für die Einbauposition | 39 |
| 3.1.2 | Technische Bedingungen für die Akzeptanz durch Underwriters Laboratories Inc. (UL) | 41 |
| 3.1.3 | Bedingungen für die Marine Approbation | 42 |
| 3.1.3.1 | Entstörfilter für die 24-V-DC-Versorgung | 42 |
| 3.2 | Auspacken und Lieferumfang überprüfen | 44 |
| 3.3 | Montage | 45 |
| 3.3.1 | Befestigung und Abdichtung | 45 |
| 3.3.2 | Front-Einbau XV-303 | 46 |
| 3.3.3 | Hinter(wand)-Einbau XV-313 | 48 |
| 3.4 | Betriebsbereitschaft herstellen | 50 |
| 3.4.1 | Funktionserdung XV300 | 52 |
| 3.4.2 | Stromversorgung - elektrischer Anschluss | 53 |
| 4. | Inbetriebnahme | 55 |
| 4.1 | Erstinbetriebnahme | 56 |
| 4.2 | Betrieb vom XV300 | 57 |
| 5. | Externe Anschlüsse | 58 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5.1 | Anordnung der Schnittstellen | 59 |
| 5.1.1 | Optionale Schnittstellen | 60 |
| 5.2 | SD-Karte | 61 |
| 5.3 | USB - Schnittstellen | 62 |
| 5.3.1 | USB-Host | 62 |
| 5.3.2 | USB-Device | 62 |
| 5.4 | Ethernet 1, Ethernet 2 | 63 |
| 5.5 | Serielle Schnittstellen für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten | 64 |
| 5.5.1 | COM1 RS-232 | 64 |
| 5.5.1.1 | Verdrahtung | 64 |
| 5.5.2 | COM2 RS-485 | 65 |
| 5.6 | CAN1-Schnittstelle u.a. für die Protokolle CANopen und J1939 .. | 67 |
| 5.7 | Profibus Schnittstelle | 69 |
| 5.8 | XV300 Multi-Touchdisplay als SmartWire-DT-Koordinator | 71 |
| 5.8.1 | Stromversorgung für SmartWire-DT via POW/AUX | 71 |
| 5.8.1.1 | SWD-Versorgungsspannungen | 72 |
| 5.8.2 | SmartWire-DT-Schnittstelle | 74 |
| 5.8.2.1 | Inbetriebnahme des SmartWire-DT Netzwerks | 75 |
| 6. | Störungen | 78 |
| 7. | Instandhaltung | 79 |
| 7.1 | Reinigung und Wartung | 79 |
| 7.1.1 | Kapazitiver Multitouch (PCT) | 79 |
| 7.1.2 | Batterie | 79 |
| 7.2 | Reparaturen | 80 |
| 7.3 | Lagerung, Transport und Entsorgung | 81 |
| 7.3.1 | Lagerung und Transport | 81 |
| 7.3.2 | Entsorgung | 83 |
| | Anhang | 84 |
| A.1 | Technische Daten | 85 |
| A.1.1 | Datenblätter | 85 |
| A.1.2 | Angaben zu Abmessungen und Gewicht | 85 |
| A.1.2.1 | Einbaublenden für den Hinter(wand)-Einbau | 92 |

| | | |
|---------|--|-----|
| A.1.3 | Allgemeine Daten | 93 |
| A.1.4 | Angaben zu den Schnittstellen | 95 |
| A.1.4.1 | Front-Einbau | 95 |
| A.1.4.2 | Front-Einbau mit SmartWire-DT-Anbindung | 98 |
| A.1.4.3 | Hinter(wand)-Einbau | 101 |
| A.1.4.4 | Hinter(wand)-Einbau mit SmartWire-DT-Anbindung | 103 |
| A.1.5 | Angaben zur Spannungsversorgung | 105 |
| A.1.6 | Zulassungen und Normen | 107 |
| A.2 | Weitere Nutzungsinformationen | 109 |
| | Stichwortverzeichnis | 111 |

0.1 Zu dieser Dokumentation

Das Handbuch beinhaltet die Informationen, die für einen korrekten und sicheren Umgang mit dem XV300 notwendig sind.

Das Handbuch XV300 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 XV300

MN048017DE

Die aktuelle Ausgabe dieser Dokumentation sowie weiterführende Literatur finden Sie im Internet. → Abschnitt "Weitere Nutzungsinformationen", Seite 109



[Eaton.com/documentation](https://www.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:

| Redaktionsdatum | Stichwort | neu | Änderung |
|-----------------|--|-----|----------|
| 07/2015 | Neuerstellung | | |
| 09/2015 | ATEX Zulassung, XV-313 Erweiterungen | ✓ | |
| 12/2015 | Angaben zu UL und Batterie ergänzt | ✓ | |
| 08/2016 | Angaben zur Schiffszulassung | ✓ | |
| 04/2017 | XV-313 Erweiterungen XV-303-15-.. neu | ✓ | |
| 06/2017 | Angaben zur Dichtung berichtigt und spezifiziert | ✓ | ✓ |
| 04/2019 | neue Version XV-313-..-...-A11-.. implementiert | ✓ | |
| 07/2023 | XV-303-15-.. Kunststoff-Ausführung statt Aluminiumgehäuse, Eaton.com | | ✓ |

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 XV300 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 XV300 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 XV300 darf nur in Kenntnis und Verständnis dieses Handbuches betrieben werden.

Die Kenntnisse aus den Handbüchern zur Implementierung des XV300 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 XV300 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 | 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 |
| SWD | SmartWire-DT |



Die genaue Bezeichnung Ihres XV300 entnehmen Sie dem → "Typenschild", Seite 25.

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 |
| dickengleiche Schrift Format 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.

1. Beschreibung

1.1 Funktion

XV300 werden als Bedien- und Beobachtungsgeräte auch mit SPS-Funktionalität 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 Bedienung 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
- Windows Embedded Compact 7 pro Betriebssystem
- umfangreiche Grundausstattung mit integrierten Schnittstellen

1.1.2 Optionen

- weitere integrierte Schnittstellen:
z.B.: 2. Ethernet, 1 x Profibus und /oder 1 x SmartWire-DT

1. Beschreibung

1.1 Funktion

1.1.3 Besonderheiten

1.1.3.1 SmartWire-DT



XV-3.3-...-E.-...-...,,

die mit der optionalen SmartWire-DT Schnittstelle ausgestattet sind, können als SWD-Koordinatoren für Lean Automation zum Einsatz kommen.



SmartWire-DT unterstützt das Lean Automation-Konzept von Eaton, das innerhalb der Lean Solution-Strategie gleich mehrere signifikante Vorteile bietet:

Mit SmartWire-DT ist die I/O-Ebene direkt in die Schaltgeräte integriert. So kann die SPS über SmartWire-DT direkt auf die digitalen und analogen Daten von Befehlsgeräten bis zum Leistungsschalter zugreifen.

Gateway und I/O-Ebene entfallen. Mit weniger Komponenten und geringem Engineering-Aufwand schaffen Anwender so flexible Automatisierungslösungen.

Eaton nennt dieses Konzept Lean Automation für kreative und wirtschaftliche Lösungen im Maschinen- und Anlagenbau.

1.1.3.2 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

XV300 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. Beschreibung

1.3 Geräteausführungen - Varianten und Typen

1.3 Geräteausführungen - Varianten und Typen

1.3.1 Grundausrüstung

Alle XV sind ausgestattet mit :

- dem Betriebssystem Windows Embedded Compact 7 pro
- 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 Schnittstellen

- zweite Ethernet (10/100 Mbit/s) als Kommunikationsschnittstelle
- Profibus DP, Feldbusschnittstelle universell für alle typischen Protokolle
- SWD, effiziente Nutzung der durchgängigen SmartWire-DT Technologie

1. Beschreibung

1.3 Geräteausführungen - Varianten und Typen

Tab. 2: Geräteausführungen für den Front-Einbau



Abb. 1:
Frontseite mit Kunststoffrahmen

XV-303-10-..



Abb. 2:
Service-Seite mit optionaler Schnittstellen-Ausführung

XV-303-10-CE2-A00-1C



Abb. 3: Frontseite mit Kunststoffrahmen

XV-303-70-..



Abb. 4: Service-Seite mit optionaler Schnittstellen-Ausführung

XV-303-70-CE2-A00-1C



Frontseite mit Kunststoffrahmen

XV-303-15-..



Abb. 5: Service-Seite mit optionaler Schnittstellen-Ausführung

XV-303-15-C00-A00-1C

1. Beschreibung

1.3 Geräteausführungen - Varianten und Typen

Tab. 3: Geräteausführungen für den Hinter(wand)-Einbau



Abb. 6: Frontseite mit Aluminium-Montagerahmen

XV-313-10-...



Abb. 7: Service-Seite mit optionaler Schnittstellen-Ausführung

XV-313-10-...

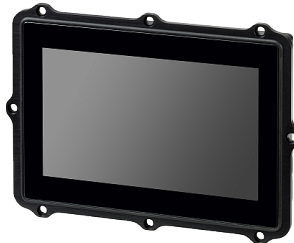


Abb. 8: Frontseite mit Aluminium-Montagerahmen

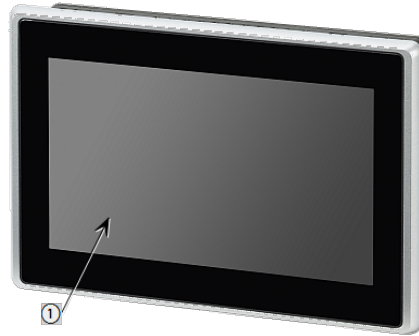
XV-313-70-...



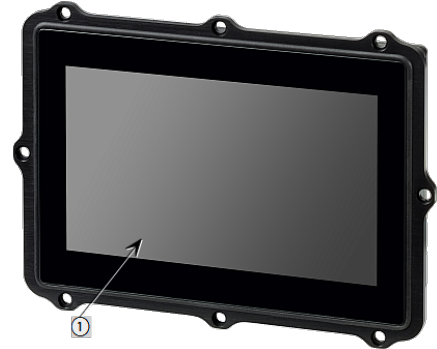
Abb. 9: Service-Seite mit optionaler Schnittstellen-Ausführung

XV-313-70-...

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

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Display, Touch-Sensor ② SD-Karten Slot ③ CTRL-Taster | <p>Bedien- und Anzeigeelemente anzeigen Erfassung der Betätigung der auf dem Display dargestellten Bedienelemente. Die Bedienung erfolgt durch Berührung mit den Fingern.</p> <p>Steckplatz für SD-Karte</p> <p>Funktion ist abhängig von der verwendeten Software</p> |
|--|--|

1. Beschreibung

1.5 Schnittstellen zu Peripheriegeräten

1.5 Schnittstellen zu Peripheriegeräten

Die Schnittstellen-Ausstattung Ihres XV300 ist mit der Auswahl der XV-Variante festgelegt und nicht nachrüstbar.

Auf dem Typenschild ist die konkrete Schnittstellenausstattung vermerkt.

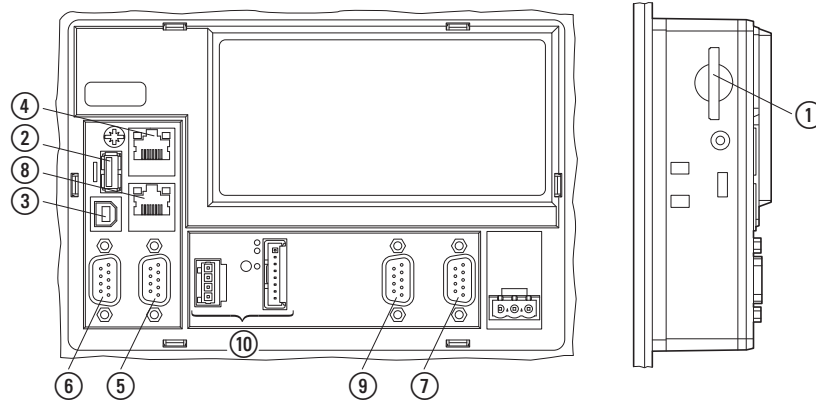


Abb. 10: Schnittstellen-Ausstattung

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 | RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps |
| ⑤ | COM2 | RS-485, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung |
| ⑥ | COM1 | RS-232, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung |
| ⑦ | CAN | CAN1, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung |

Ausstattungs-Optionen

| | | |
|---|--------------|--|
| ⑧ | Ethernet 2 | RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps |
| ⑨ | Profibus | Profibus DP, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Buchse 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung |
| ⑩ | SmartWire-DT | WAGO (Art.-Nr. 734-104) 4-polig und Flachleitungsanschluss-Stecker 8-polig |

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 (1xEthernet, 1xRS232, 1xRS485, 1xCAN, 1x USB-Host, 1xUSB-Device, 1xSD-Karten-Slot) |
| C00 | Basis + 2. Ethernet |
| B02 | Basis + 1xProfibus |
| C02 | Basis + 2. Ethernet + 1x Profibus |
| BE0 | Basis + SmartWire-DT |
| CE0 | Basis + SmartWire-DT + 2. Ethernet |
| BE2 | Basis + SmartWire-DT + 1xProfibus |
| CE2 | Basis + SmartWire-DT + 2. Ethernet + 1xProfibus |

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 $d = 2 \text{ mm } (0.08") \pm 0.1 \text{ mm } (0.004")$ |

1. Beschreibung

1.6 Erklärung der Typenbezeichnung

Tab. 9: Bundels mit Visualisierungssoftware

..

- 1B WEC7P, SPS-Funktion nachrüstbar, Laufzeitlizenz für GALILEO Visualisierung
- 1C WEC7P, SPS-Funktion integriert, Laufzeitlizenzen für GALILEO Visualisierung und XSoft-Codesys-2/3
- 1D WEC7P, SPS-Funktion nachrüstbar, Laufzeitlizenz für Visual Designer Visualisierung
- 1E WEC7P, SPS-Funktion integriert, Laufzeitlizenzen für Visual Designer Visualisierung und XSoft-Codesys-2/3

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.



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

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 |
| 181585 | LIC-PLC-A Lizenzproduktschein PLC |
| 181637 | ACCESSORIES-TP-10-KG Halteklammern für XV-303-70-../XV-303-10-.. |

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.)
- Version
- Zeitpunkt der Herstellung
- Erforderliche Stromversorgung
- Serien-Nr. (Serial-No.)
- Symbole und Informationen zur Zulassung
- Anordnung von Schnittstellen und Bedienelementen



Abb. 11: 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. Beschreibung

1.10 Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung

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.

Nur für XV300 mit SmartWire-DT Anbindung XV-3.3-...-E-...-... erforderlich.

Die Versorgungsspannung U_{Aux} der SmartWire-DT Master Schnittstelle muß extern vor Überstrom und Kurzschluss geschützt werden mittels:

- Leitungsschutzschalter 24 V_{DC}, Nennstrom 2 A, Auslösecharakter Z
- oder Schmelzsicherung 2 A.

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 | Spannungsversorgung | Entstörfilter einbauen |
| EMV A | | Keine zusätzlichen Installationen |



Siehe auch → Abschnitt "Bedingungen für die Marine Approbation", Seite 42

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 XV300 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. Sicherheitsvorschriften

2.2 Obligatorisches, Personelles

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.

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](https://www.eaton.com/documentation)

 [Eaton.com/xv300](https://www.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.

2. Sicherheitsvorschriften

2.2 Obligatorisches, Personelles



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. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren

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.



EXPLOSIONSGEFAHR LITHIUM-BATTERIE

Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr durch die im XV300 verbaute Lithium-Batterie.

- ▶ XV300 fachgerecht entsorgen.



VORSICHT ZERSTÖRUNG

Das XV300 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 XV300 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.

2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren



GEFAHR

POTENTIALAUSGLEICHSTRÖME

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.



VORSICHT

DATENVERLUST

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

- ▶ SD-Karte nur in spannungslosem Zustand in das XV300 einsetzen.

Vermeiden Sie das Schreiben auf SD-Karten, Gründe:

- Die Anzahl Schreibzyklen von SD-Karten ist begrenzt.
- Schreiben bei gleichzeitigem Spannungsabfall führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Datenverlust.
- ▶ Entfernen Sie die SD-Karte nur in spannungslosem Zustand des XV300
- ▶ 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.

2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren

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 XV300. Das XV300 vor direkter Sonneneinstrahlung oder anderer Quellen von UV-Strahlen schützen.



VORSICHT SPITZE, SCHARFE GEGENSTÄNDE ODER ÄTZENDE FLÜSSIGKEITEN

Zur Reinigung vom XV300

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

Verhindern Sie dass Flüssigkeiten in das XV300 gelangen (Kurzschlussgefahr) oder eine Beschädigung vom XV300.



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 mm (0.08") $\leq d \leq$ 5 mm (0.2")

2. Sicherheitsvorschriften

2.3 Gerätespezifische Gefahren



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.



WARNUNG

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

Der Netztransformator muss den gültigen Normen entsprechen.



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 XV300 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 25 sowie den Angaben im Anhang unter → Abschnitt "Technische Daten", Seite 85

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.

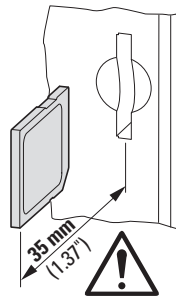


Abb. 12: Ausbaumaß SD-Karte

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.



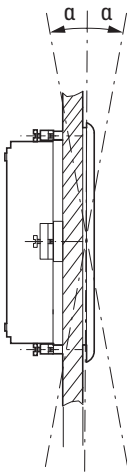
VORSICHT UV-LICHT

Kunststoffe verspröden unter Einwirkung von UV-Licht. Diese künstliche Alterung reduziert die Lebensdauer vom XV300. Das XV300 vor direkter Sonneneinstrahlung oder anderer Quellen von UV-Strahlen schützen.

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

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 $\pm 0 - +50$ °C (+32 - +122 °F) |
| | Einbaulage  XV-303-10-..., XV-303-70-... $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 50$ °C (122 °F) |
| | XV-303-15-.E-..., XV-303-15-.02-... $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50$ °C (122 °F) |
| | XV-303-15-.00-... $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50$ °C (122 °F) $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 45$ °C (113 °F) Neigung senkrecht: $\alpha \leq \pm 45^\circ$ bei Betriebstemperatur $\leq 45^\circ\text{C}$ möglich (bei natürlicher Konvektion) |
| Lagerung / Transport | $-20 - +60$ °C (-4 - +140 °F) |
| Luftfeuchtigkeit | relative Luftfeuchte 10 - 95 % |
| Betauung | nicht kondensierend |

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.

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

Schema zur Be- und Entlüftung



Freiraum

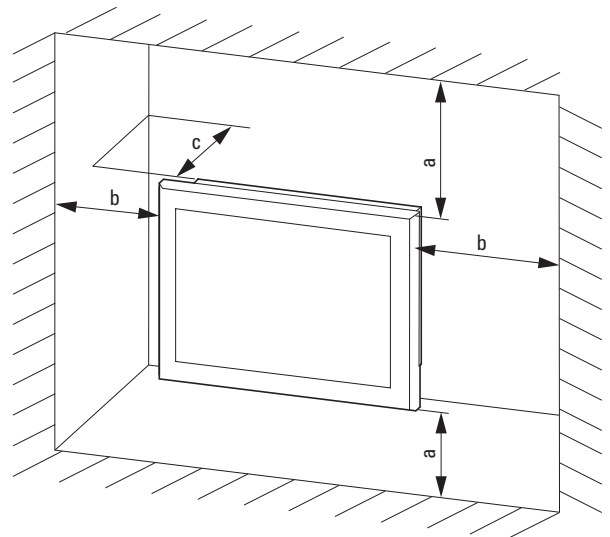


Abb. 13: Luftzirkulation zur Kühlung

Abb. 14: Einbauabstand

- Ausreichendes Volumen für den Luftaustausch im Schaltschrank etc. vorsehen. Der spezifizierte Freiraum um das XV300 beträgt: a, b, c ≥ 30 mm (1,18")
- Beim Einbau der XV300 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°F) $\leq T \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (122°F) Die Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der XV300 im Rahmen des Bauartnachweis nach IEC EN 61439.

XV-303-15-..

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

Für XV-303-15-CE.-..., XV-303-15-C02-.. ist der Neigungswinkel α generell auf $\alpha \leq \pm 10^{\circ}$ begrenzt.

3.1.1.3 Kriterien für die Einbauposition

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

- Die XV300 können quer oder hochkant eingebaut werden. Bei Betrieb mit SD-Karte, darf das XV300 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° ist nur bei bestimmten XV-303-15-...

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

Gerätetypen und nur bei reduzierter max. Umgebungstemperatur von 45°C zulässig.

Für XV-303-15-CE-..., XV-303-15-C02-.. ist der Neigungswinkel α generell auf $\alpha \leq \pm 10^\circ$ begrenzt.

- Ausreichende Gehäuse-Materialstärke

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

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

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

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 Einbauausschnitt bei \checkmark $Rz \leq 120$; IP 65 \rightarrow DIN ISO 2768-2 (K)

- empfohlener Einbau-Ausschnitt

für Front-Einbau

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

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

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

bei Hinter(wand)-Einbau

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

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

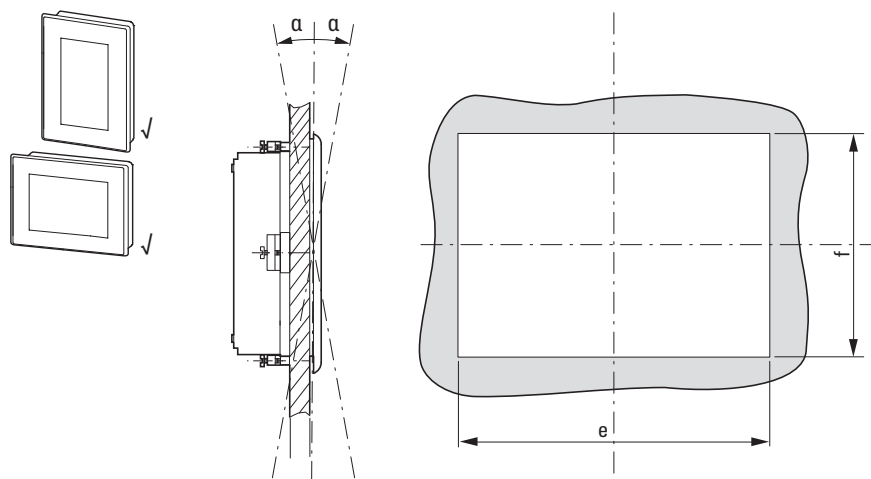


Abb. 15: Einbaulage

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



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.

Nur für XV300 mit SmartWire-DT Anbindung XV-3.3-...-E-...-.. erforderlich.

Die Versorgungsspannung U_{Aux} der SmartWire-DT Master Schnittstelle muß extern vor Überstrom und Kurzschluss geschützt werden mittels:

- Leitungsschutzschalter 24 V_{DC}, Nennstrom 2 A, Auslösecharakter Z
- oder Schmelzsicherung 2 A.

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

3.1.3 Bedingungen für die Marine Approval



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)

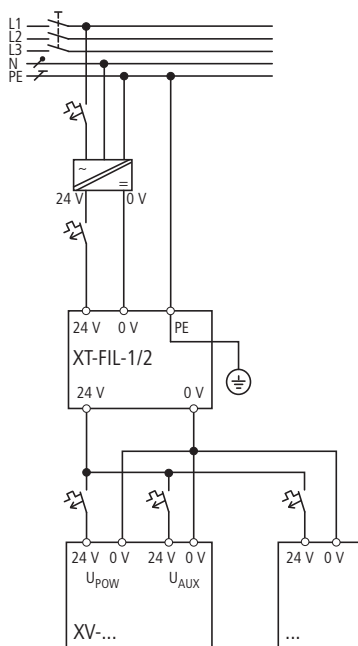


Abb. 16: Projektierungsbeispiel zur Integration der Entstörfilter

3. Installation

3.1 Voraussetzungen an den Einsatzort

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. Installation

3.2 Auspacken und Lieferumfang überprüfen

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 IL048009ZU oder IL048010ZU 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 XV300 beinhaltet:

Tab. 10: Verpackungseinheit

| Stück | Benennung |
|-------------------|---|
| 1 x | XV300 XV-303 oder XV-313 |
| 1 x | Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08 |
| 1 x | Steckverbinder WAGO 734-104 Nur für XV300 mit SmartWire-DT Anbindung XV-3.3-...-E-...-... erforderlich. |
| 1 x | Montageanleitung IL048009ZU oder IL048010ZU |
| 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 XV300 ist zwar robust aufgebaut, die eingebauten Komponenten sind jedoch empfindlich gegen zu starke Erschütterungen und/oder Stöße.

Schützen Sie deshalb das XV300 vor mechanischen Belastungen außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung.

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

3.3 Montage

ACHTUNG

Beauftragen Sie mit der Montage eine Fachkraft der Mechanik.



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 mm (0.08") $\leq d \leq$ 5 mm (0.2")

3.3.1 Befestigung und Abdichtung

- ▶ Kontrollieren Sie das Erfüllen der Installation → Seite 39
- ▶ Kontrollieren Sie die Maßhaltigkeit des Einbauausschnitts.
- ▶ 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. Installation

3.3 Montage

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.

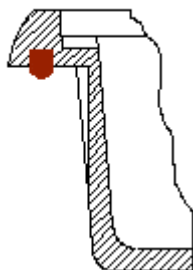
In Kombination mit der Dichtung ist die Halteklammer das zentrale Element, um die Schutzart IP65 (frontseitig) zu erreichen.

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

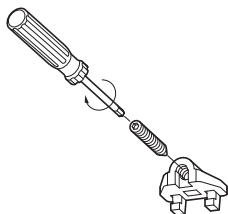
Moosgummi-Rundschnur, Material NBR/PVC Schwarz, geschlossene Aussenhaut, Durchmesser 3 mm (0.12")

3. Installation

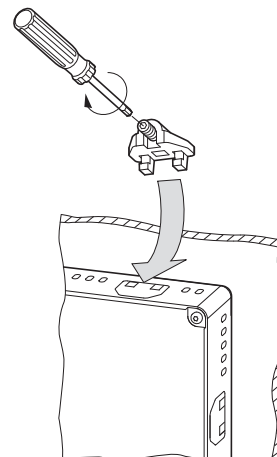
3.3 Montage

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 Einbauausschnitt ein.
- ▶ 2. Setzen Sie eine Halteklammer in die dafür vorgesehene 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. Installation

3.3 Montage

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

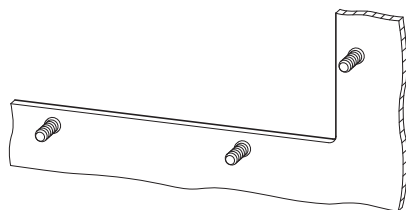


Abb. 17: Schweiß-Gewindebolzen M4 x 12 am Blech

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

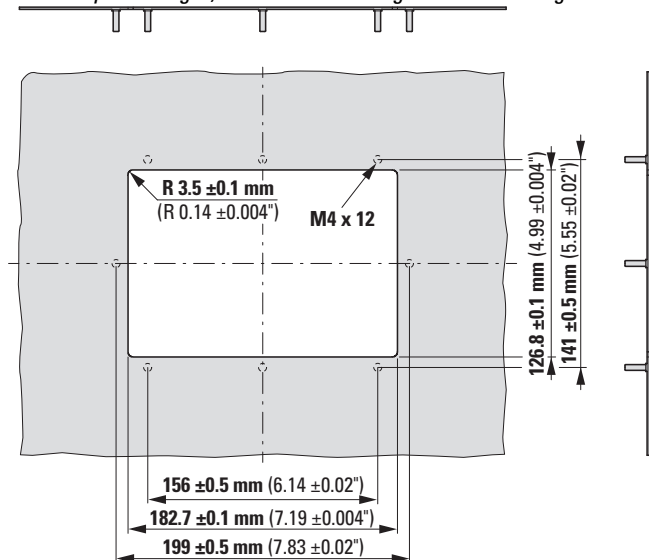


Abb. 18: Montage Maßzeichnung XV-313-70-..

3. Installation

3.3 Montage

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

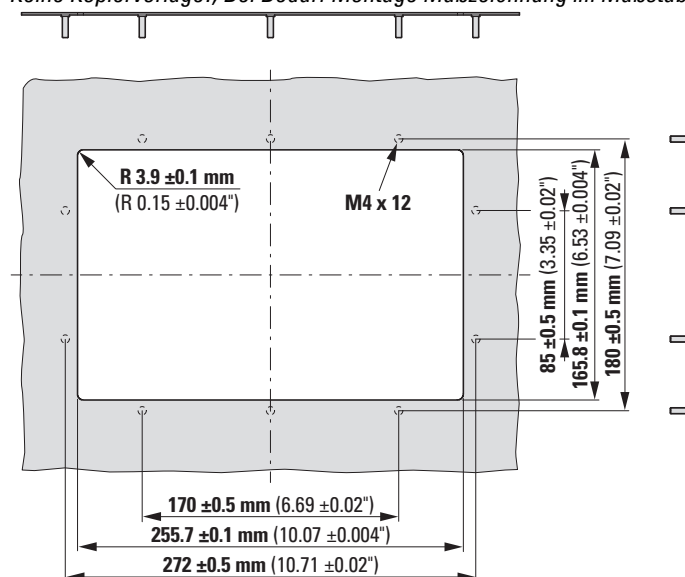


Abb. 19: Montage Masszeichnung XV-313-10-..

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

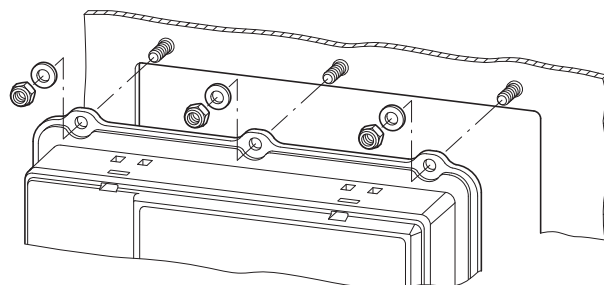


Abb. 20: Montage XV-313

3. Installation

3.4 Betriebsbereitschaft herstellen

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 XV300 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.

Vor Anschluss der Versorgung



VORSICHT

24 V DC Versorgung für integrierten AC/DC-Wandler.
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-303-70-.., XV-313-70-.. | max. 14,4 W Stromaufnahme bei 24 V DC: 11,9 W Grundgerät + 2,5 W USB-Teilnehmer | | |
| XV-303-10-.., XV-313-10-.. | 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. Installation

3.4 Betriebsbereitschaft herstellen

3.4.1 Funktionserdung XV300



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 XV300 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 | |
|-------------------------------|---|
| 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

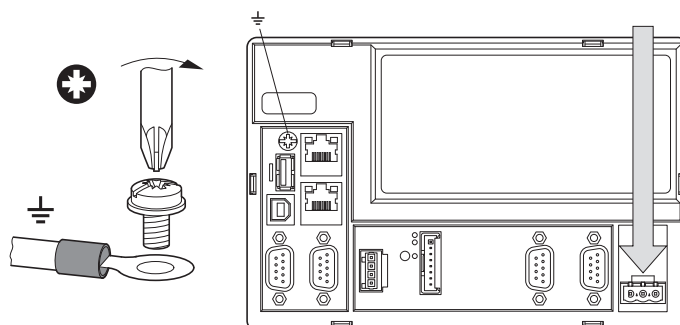
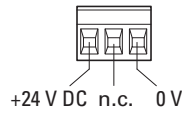


Abb. 21: Funktions-Erdleiter am Gehäuse anschrauben

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 |

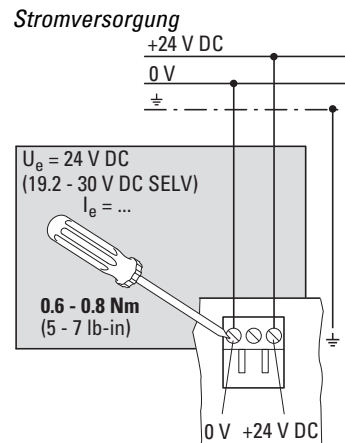


Abb. 22: Anschluss der Schraubklemmen am Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08

3. Installation

3.4 Betriebsbereitschaft herstellen

elektrischer Anschluss

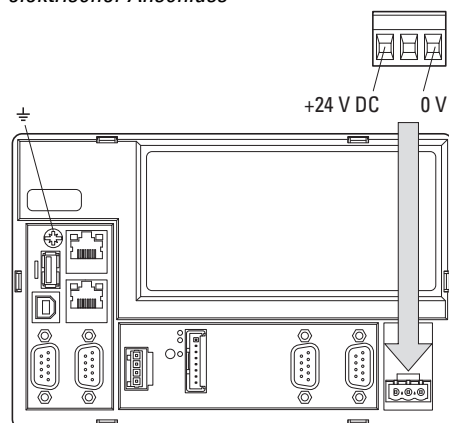


Abb. 23: Stromversorgung über Steckverbinder MSTB 2,5/3-ST-5,08

- ▶ 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 XV300 ist für den Betrieb mit 24 V_{DC} bereit.

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 XV300 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.

Siehe auch



Systembeschreibung Windows CE 7

MN050004DE



Bootet das XV300 nicht und/oder erscheint eine Fehlermeldung, folgen Sie den Anweisungen:→ Abschnitt "Störungen", Seite 78

5. Externe Anschlüsse

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



GEFAHR

POTENTIALAUSGLEICHSTRÖME

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. 24: 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 | RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps |
| ⑤ | COM2 | RS-485, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung |
| ⑥ | COM1 | RS-232, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung |
| ⑦ | CAN | CAN1, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung |

5. Externe Anschlüsse

5.1 Anordnung der Schnittstellen

5.1.1 Optionale Schnittstellen



Abb. 25: Ausstattung XV300 Multi-Touchdisplay mit allen Optionen

- | | | |
|---|--------------|--|
| ⑧ | Ethernet 2 | RJ-45 Buchse, 8-polig, 2 LEDs (CAT5e/6), LAN1, 10/100 Mbps |
| ⑨ | Profibus | Profibus DP, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Buchse 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung |
| ⑩ | SmartWire-DT | WAGO (Art.-Nr. 734-104) 4-polig und Flachleitungsanschluss-Stecker 8-polig |

5. Externe Anschlüsse

5.2 SD-Karte

5.2 SD-Karte

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



VORSICHT DATENVERLUST

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

- ▶ SD-Karte nur in spannungslosem Zustand in das XV300 einsetzen.

Vermeiden Sie das Schreiben auf SD-Karten, Gründe:

- Die Anzahl Schreibzyklen von SD-Karten ist begrenzt.
- Schreiben bei gleichzeitigem Spannungsabfall führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Datenverlust.
- ▶ Entfernen Sie die SD-Karte nur in spannungslosem Zustand des XV300
- ▶ 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.

5.3 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

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. Externe Anschlüsse

5.4 Ethernet 1, Ethernet 2

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.
Für die Verbindung
von XV300 zu Gerät:

- ausgekreuzte Leitung (Crossover) verwenden.

von XV300 zu Hub/Switch:

- 1:1-Patch-Leitung verwenden.

Maximale Leitungslänge: 100 m.



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.

5.5 Serielle Schnittstellen für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten

5.5 Serielle Schnittstellen für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten

5.5.1 COM1 RS-232

Die RS232-Schnittstelle ist nicht galvanisch getrennt.



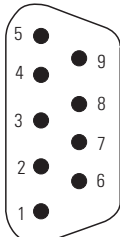
VORSICHT
NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

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 COM1

RS-232, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung

| Sub-D-Stecker | PIN | Signal | Bedeutung |
|--|-----------------|--------|---------------------|
| 9-polig  | 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. Externe Anschlüsse

5.5 Serielle Schnittstellen für Kommunikationen zu Steuerungen oder Geräten

5.5.2 COM2 RS-485

Die RS485-Schnittstelle ist nicht galvanisch getrennt.



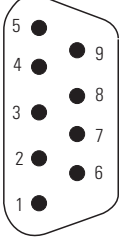
VORSICHT
NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

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 COM2

RS-485, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, 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 | Ground |
| | 6 | 5 V | Ausgang für externen Busabschluss |
| | 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.

5.5 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.

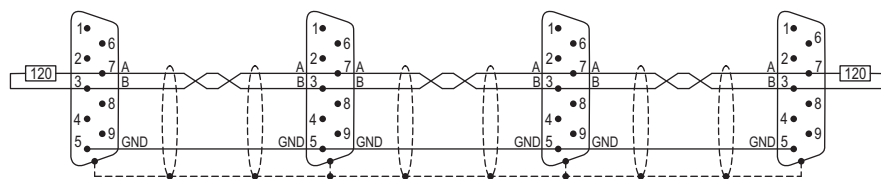



Abb. 29: Bussegment mit vier Busteilnehmern

5. Externe Anschlüsse

5.6 CAN1-Schnittstelle u.a. für die Protokolle CANopen und J1939

5.6 CAN1-Schnittstelle u.a. für die Protokolle CANopen und J1939

Die CAN1-Schnittstelle ist nicht galvanisch getrennt.



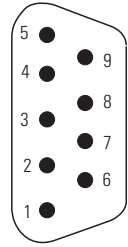
VORSICHT
NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

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)

CAN1, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, 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

| | | | |
|-----------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|
| 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 CAN1-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.

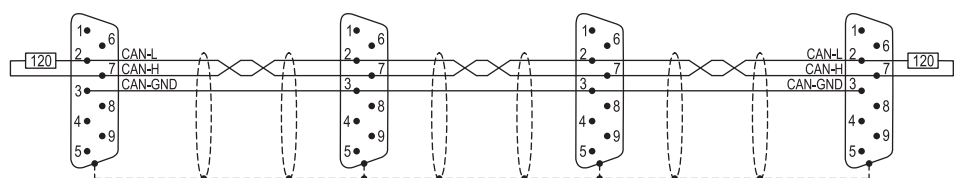



Abb. 30: CAN-Bussegment mit vier Busteilnehmern

5. Externe Anschlüsse

5.7 Profibus Schnittstelle

5.7 Profibus Schnittstelle

Die Profibus-DP--Schnittstelle ist nicht galvanisch getrennt.



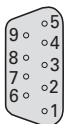
VORSICHT
NICHT GALVANISCH GETRENNTE SCHNITTSTELLEN

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. 20: PIN-Belegung Profibus-Schnittstelle

Profibus DP, nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Buchse 9-polig, UNC-Muttern zur Verriegelung

| Sub-D-Buchse | PIN | Signal | Bedeutung |
|---|-----|-------------|--|
| 9-polig  | 1 | n.c. | nicht belegt |
| | 2 | n.c. | nicht belegt |
| | 3 | B | EIA RS 485 Leitung B |
| | 4 | RTSAS | Ausgang zur Steuerung eines Repeaters |
| | 5 | M5EXT (GND) | Ausgang 0V für externen Abschluss (Ground) |
| | 6 | P5EXT | Ausgang 5V für externen Abschluss |
| | 7 | n.c. | nicht belegt |
| | 8 | A | EIA RS 485 Leitung A |
| | 9 | n.c. | nicht belegt |



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

nc: PIN 1, 2, 7 und 9 dürfen nicht angeschlossen werden.

Verdrahtung

- Es müssen abgeschirmte, verdrehte Zweidrahtleitungen eingesetzt werden.
- Leitungstyp A (entsprechend Profibus-Normen IEC/EN 61158 und IEC/EN 61784)

Tab. 21: Spezifikation Profibus Verdrahtung,

| | | | |
|---|------------------------|--------|---------------------------------|
| Spezifikation Leitung | | | |
| Nennwellenwiderstand | | | 150 Ohm |
| Zulässiger Wellenwiderstand | | | 135 ... 165 Ohm |
| Kapazitätsbelag | | | < 30 pF/m |
| Schleifenwiderstand | | | < 100 Ohm/km |
| Aderquerschnitt | | | ≥ 0,34 mm ² (22 AWG) |
| Die maximale Baudrate ist von der Leitungslänge abhängig. | | | |
| Mögliche Baudraten | bei max. Leitungslänge | 100 m | 12000 kBit/s (12MBit/s) |
| | | 200 m | 1500 kBit/s |
| | | 400 m | 500 kBit/s |
| | | 1000 m | 187,5 kBit/s |
| | | 1200 m | ≤ 93,75 kBit/s |

5. Externe Anschlüsse

5.7 Profibus Schnittstelle

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

Profibus-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 zum Repeater.

Nur Busanschlussstecker verwenden, welche für den Einsatz im Profibus-Netz spezifiziert sind.

Diese fassen beide Buskabel an einem Busteilnehmer und stellen sicher, dass der Kabelschirm impedanzarm durchgeschlauft und auf das Schirmbezugspotential des Busteilnehmers geführt wird.

Diese Busanschlussstecker beinhalten den Profibus-spezifischen Leitungsabschluss, der bei Bedarf zugeschaltet werden kann.

Ein Bussegment muss an beiden Enden mit einem Leitungsabschluss versehen sein. Der Abschluss ist passiv, wird aber aus dem Busteilnehmer gespeist. Er sorgt für einen definierten Ruhepegel auf dem Bus, wenn kein Busteilnehmer sendet. Diese Busabschlüsse werden vorzugsweise extern, gemäß Profibus-Norm im Steckergehäuse, realisiert (können durch oben genannten Busanschlussstecker realisiert werden).

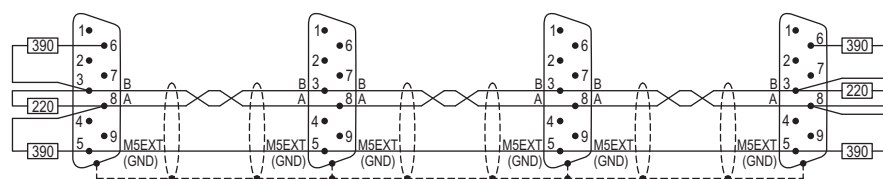


Abb. 31: Profibus-Bussegment mit vier Busteilnehmern

- ➔
- Das Bussegment muss an beiden Enden abgeschlossen sein.
 - Es dürfen nicht mehr als zwei Abschlüsse pro Bussegment vorhanden sein.
 - Mindestens einer der beiden Abschlüsse muss durch den Busteilnehmer gespeist werden.
 - Der Betrieb ohne korrekten Abschluss des Profibus-Netzes kann zu Übertragungsfehlern führen.

5. Externe Anschlüsse

5.8 XV300 Multi-Touchdisplay als SmartWire-DT-Koordinator

5.8 XV300 Multi-Touchdisplay als SmartWire-DT-Koordinator



Betrifft nur XV300 mit SmartWire-DT Anbindung XV-3.3-...-E-...-...

Um ein SmartWire-DT Netzwerk aufzubauen und an der SmartWire-DT Master Schnittstelle zu installieren und zu betreiben, sind zusätzlich zu diesem Dokument die ergänzende Informationen aus den folgende Dokumente notwendig:

zur Systembeschreibung, Projektierung, Installation, Inbetriebnahme und Diagnose eines SWD-Netzwerks



Handbuch SmartWire-DT Das System

MN05006002Z

zum Aufbau, Projektierung, Installation, usw. der einzelnen SWD-Teilnehmer



Handbuch SmartWire-DT Teilnehmer IP20

MN05006001Z



Handbuch SmartWire-DT Teilnehmer IP67

MN120006

5.8.1 Stromversorgung für SmartWire-DT via POW/AUX

Die POW/AUX-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.

elektrischer Anschluss



Stromversorgung SmartWire-DT
POW/AUX

Abb. 32: Stromanschluss SmartWire-DT

5. Externe Anschlüsse

5.8 XV300 Multi-Touchdisplay als SmartWire-DT-Koordinator

Bedingungen zur Underwriters Laboratories Inc. (UL) Zulassung



Die Versorgungsspannung U_{AUX} der SmartWire-DT Master Schnittstelle muß extern vor Überstrom und Kurzschluss geschützt werden mittels:

- Leitungsschutzschalter 24 V_{DC}, Nennstrom 2 A, Auslösecharakter Z
- oder Schmelzsicherung 2 A.

5.8.1.1 SWD-Versorgungsspannungen

In einem SmartWire-DT Netzwerk werden folgende Versorgungsspannungen benötigt:

- Versorgungsspannung POW:
Die Geräte -Versorgungsspannung für die Elektronik der nachgeschalteten SmartWire-DT-Teilnehmer (15-V-DC) wird aus der 24-V-DC-Versorgungsspannung erzeugt, die an den Anschluß POW angelegt wird.
- Versorgungsspannung AUX:
Falls sich Schütze oder Motorstarter in der SmartWire-DT Topologie befinden, muss zusätzlich eine 24-V-DC-Spannung AUX als Steuerspannung für die Schützpulen eingespeist werden.

Stromversorgungs-Schnittstelle POW/AUX

Der Steckverbinder Steckverbinder WAGO 734-104 wird mit dem Gerät geliefert.

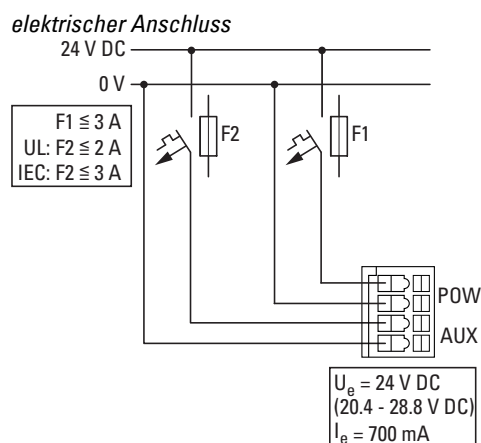



Abb. 33: Steckverbinder WAGO (Ansicht von der Verdrahtungsseite)

Tab. 22: PIN-Belegung WAGO Steckverbinder

| Steckverbinder | PIN | Signal | Bedeutung |
|--|-----|-------------|--|
| 4-polig  | 1 | +24 VDC POW | Versorgungsspannung U_{POW} +24 V DC |
| | 2 | 0V POW | Versorgungsspannung U_{POW} 0 V |
| | 3 | +24 VDC AUX | Versorgungsspannung U_{AUX} +24 V DC |

5. Externe Anschlüsse

5.8 XV300 Multi-Touchdisplay als SmartWire-DT-Koordinator

| Steckverbinder | PIN | Signal | Bedeutung |
|----------------|-----|--------|------------------------------------|
| | 4 | 0V AUX | Versorgungsspannung $U_{AUX} +0 V$ |

Beachten Sie beim Konfektionieren der Verdrahtung des Steckverbinders folgendes:

Tab. 23: Verdrahtung des Steckverbinders

| | Beschreibung/Wert |
|----------------|---|
| Klemmenart | Federzugklemme |
| Querschnitt | 0,2 - 1,5 mm ² (klemmbare Leiter eindrätig) AWG24 - AWG16 |
| Abisolierlänge | 6 -7 mm |

Für U_{AUX} ist ein externer Überstrom- und Kurzschlusschutz mittels Leitungsschutzschalter oder Schmelzsicherung erforderlich.

Tab. 24: 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 |

5. Externe Anschlüsse

5.8 XV300 Multi-Touchdisplay als SmartWire-DT-Koordinator

5.8.2 SmartWire-DT-Schnittstelle

Die SmartWire-DT-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.

SmartWire-DT verwendet im Schaltschrank eine 8-polige Flachleitung. Diese enthält neben den Kommunikationsleitungen noch die Spannungsversorgung für SWD-Teilnehmer, Schaltgeräte sowie Steuerleitungen zur Adressierung.

Tab. 25: PIN-Belegung SWD-Schnittstelle Flachleitung (Stiftleiste, 8-polig)

| Steckverbinder | PIN | Signal | Belegung |
|----------------|-----|----------|--|
| 8-polig | 1 | +24 V DC | Schütz-Steuerspannung |
| | 2 | Masse | Schütz-Steuerspannung |
| | 3 | GND | für Geräte-Versorgungsspannung und Datenleitung |
| | 4 | Data B | Datenleitung B |
| | 5 | Data A | Datenleitung A |
| | 6 | GND | für Geräte-Versorgungsspannung und Daten (Data A, Data B) |
| | 7 | SEL | Select-Leitung zur automatischen Adressierung der SWD-Teilnehmer |
| | 8 | +15 V DC | Geräte-Versorgungsspannung |

Verdrahtung

- Verwenden Sie für den Anschluss des SmartWire-DT Netzwerks an der SWD-Schnittstelle ausschließlich folgende Flachleitungen:
 SWD4-100LF8-24 mit den zugehörigen Flachsteckern SWD4-8MF2 oder
 SWD4-(3/5/10)F8-24-2S (vorkonfektionierte Leitung).

5. Externe Anschlüsse

5.8 XV300 Multi-Touchdisplay als SmartWire-DT-Koordinator

5.8.2.1 Inbetriebnahme des SmartWire-DT Netzwerks

Für das Einschalten bei Erstinbetriebnahme, den Austausch oder eine geänderte SmartWire-DT Konfiguration sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Alle SWD-Teilnehmer sind mittels SmartWire-DT Leitungen miteinander verdrahtet.
- Das SmartWire-DT Netzwerk ist an der SWD-Schnittstelle angeschlossen.
- Die Stromversorgung für das Gerät und für SmartWire-DT ist angelegt.
- Die POW-LED der SmartWire-DT-Master Schnittstelle leuchtet.
- Die Status-LEDs der angeschlossenen SWD-Teilnehmer blinken oder leuchten.
- Es existiert ein SPS-Projekt, in dem der SWD-Master konfiguriert ist (Projekt-Konfiguration).
- Das SPS-Laufzeitsystem ist auf dem Gerät installiert.

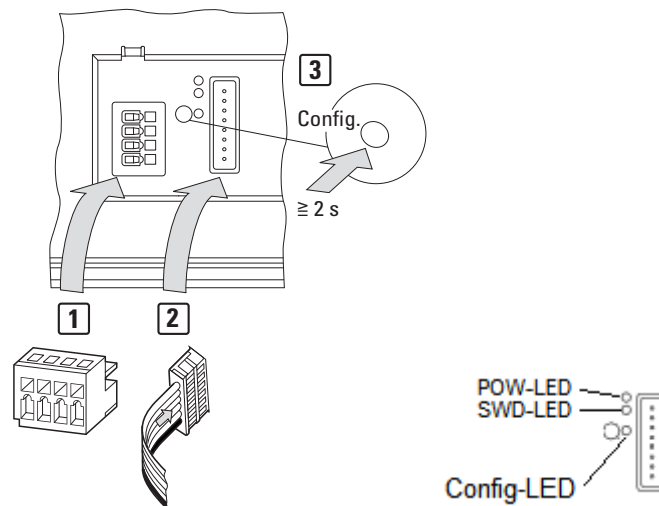


Abb. 34: Reihenfolge SmartWire-DT-Inbetriebnahme

Gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Halten Sie die Taste Config mindestens 2 Sekunden lang gedrückt.

Die SWD-LED der SmartWire-DT Master Schnittstelle beginnt orange zu blinken.

Die Status-LEDs der angeschlossenen SWD-Teilnehmer blinken.

Die SWD-LED der SmartWire-DT Master-Schnittstelle beginnt grün zu blinken.

Alle SWD-Teilnehmer werden adressiert.

Der physische Aufbau des SmartWire-DT Netzwerks wird im HMI-PLC remanent als Soll-Konfiguration gespeichert.

Die SWD-LED der SmartWire-DT Master Schnittstelle leuchtet grün.

- ▶ Laden Sie das SPS-Projekt auf das XV300 Multi-Touchdisplay.

5. Externe Anschlüsse

5.8 XV300 Multi-Touchdisplay als SmartWire-DT-Koordinator

Konfigurationsprüfungen

Die Konfigurationen werden bei jedem Einschalten der Stromversorgung verglichen.

- Die im Netzwerk gefundenen Teilnehmer werden mit der im Gerät gespeicherten SOLL-Konfiguration verglichen:
Stimmt der physische Aufbau des SmartWire-DT Netzwerks mit der SOLL-Konfiguration überein, ist das SmartWire-DT Netzwerk bereit für den Datenaustausch.
- Die im Gerät gespeicherte Soll-Konfiguration wird mit der in der SPS definierten Projekt-Konfiguration verglichen:
Stimmt die SOLL-Konfiguration mit der Projekt-Konfiguration überein, leuchtet die LED Config grün.

Tab. 26: SWD-LED

SWD-LED

Zeigt, ob der physikalische Aufbau des SWD-Netzwerks mit der im XV300 gespeicherten Soll-Konfiguration übereinstimmt.

| Zustand | Beschreibung |
|-----------------------|---|
| aus | Keine Soll-Konfiguration vorhanden |
| rotes Dauerlicht | <ul style="list-style-type: none">• Kurzschluss auf der 15-V-DC-Spannungsversorgung.• Kein SmartWire-DT Teilnehmer gefunden. |
| rot blinkend | <ul style="list-style-type: none">• Die im SmartWire-DT Netzwerk gefundenen Teilnehmer entsprechen nicht der Soll-Konfiguration.• Ein als notwendig projektiertes SmartWire-DT-Teilnehmer fehlt. |
| orangefarben blinkend | Der physische Aufbau des SmartWire-DT Netzwerks wird als neue Soll-Konfiguration im Gerät eingelesen und gespeichert. |
| grün blinkend | <ul style="list-style-type: none">• Der physikalische Aufbau des SmartWire-DT Netzwerks wird mit der Soll-Konfiguration verglichen.• Die SmartWire-DT Teilnehmer werden adressiert. |
| grünes Dauerlicht | <ul style="list-style-type: none">• Die im SmartWire-DT Netzwerk gefundenen Teilnehmer entsprechen der Soll-Konfiguration.• Das SmartWire-DT Netzwerk ist bereit für den Datenaustausch. |

5. Externe Anschlüsse

5.8 XV300 Multi-Touchdisplay als SmartWire-DT-Koordinator

Tab. 27: Config-LED

Config-LED

Zeigt, ob die in der SPS definierte Projekt-Konfiguration des SWD-Masters mit der im XV300 gespeicherten Soll-Konfiguration des SWD-Netzwerks übereinstimmt.

| Zustand | Beschreibung |
|-------------------|--|
| aus | <ul style="list-style-type: none">• Keine Projekt-Konfiguration vorhanden.• Fehlerhafte Soll-Konfiguration (siehe LED SWD). |
| rotes Dauerlicht | Die Projekt-Konfiguration und die gespeicherte Soll-Konfiguration sind nicht miteinander kompatibel. |
| grün blinkend | Die Projekt-Konfiguration ist kompatibel mit der gespeicherten Soll-Konfiguration. |
| grünes Dauerlicht | Die Projekt-Konfiguration stimmt mit der gespeicherten Soll-Konfiguration überein. |

6. Störungen

In diesem Abschnitt werden Ihnen Hinweise zum Umgang mit den XV300 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 Windows Embedded Compact 7 pro oder entsprechende Funktion in der Visualisierungssoftware. |
| Kapazitiver Multitouch (PCT) reagiert nicht oder nicht korrekt auf Betätigung | Funktionserdung ist nicht ausreichend. | Das XV300 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 Windows Embedded Compact 7 pro |
| | Touch ist deaktiviert. | XV300 einschalten. Touch aktivieren, siehe Systembeschreibung Windows Embedded Compact 7 pro |

7. Instandhaltung

7.1 Reinigung und Wartung

Die XV300 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 XV300

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

Verhindern Sie dass Flüssigkeiten in das XV300 gelangen (Kurzschlussgefahr) oder eine Beschädigung vom XV300.

- ▶ 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 XV300 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 XV300. 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.

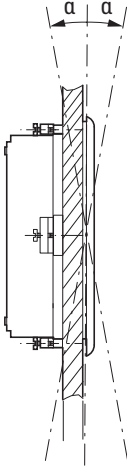
Für den Transport und die Lagerung der XV300 müssen die Umgebungsbedingungen erfüllt sein.

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

| Klimatische Umgebungsbedingungen | |
|---|---|
| Luftdruck (Betrieb) | 795 - 1080 hPa max. 2000 m ü. NHN |
| Temperatur | Betrieb $\pm 0 - +50\text{ °C}$ (+32 - +122 °F) |
| | Einbaulage XV-303-10-..., XV-303-70-... $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) |
| | XV-303-15-E-..., XV-303-15-02-.. $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) |
| | XV-303-15-00-... $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (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) |

7. Instandhaltung

7.3 Lagerung, Transport und Entsorgung

| Klimatische Umgebungsbedingungen | |
|---|--------------------------------|
|  | |
| Lagerung / Transport | -20 – + 60 °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 XV300 ist zwar robust aufgebaut, die eingebauten Komponenten sind jedoch empfindlich gegen zu starke Erschütterungen und/oder Stöße.

Schützen Sie deshalb das XV300 vor mechanischen Belastungen außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung.

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

7.3.2 Entsorgung

| | |
|---|---|
|  | <p>EXPLOSIONSGEFAHR LITHIUM-BATTERIE</p> <p>Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr durch die im XV300 verbaute Lithium-Batterie.</p> <p>▶ XV300 fachgerecht entsorgen.</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
|  | <p>Gebot!</p> <p>Führen Sie die Wertstoffe dem örtlichen Wertstoffkreislauf zu.</p> |
|---|--|

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

Tab. 28: Verwendete Materialien XV300

| 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> | 85 |
| A.1.1 Datenblätter | 85 |
| A.1.2 Angaben zu Abmessungen und Gewicht | 85 |
| A.1.3 Allgemeine Daten | 93 |
| A.1.4 Angaben zu den Schnittstellen | 95 |
| A.1.5 Angaben zur Spannungsversorgung | 105 |
| A.1.6 Zulassungen und Normen | 107 |
| <u>A.2 Weitere Nutzungsinformationen</u> | 109 |

Anhang

A.1 Technische Daten

A.1 Technische Daten

A.1.1 Datenblätter

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

A.1.2 Angaben zu Abmessungen und Gewicht

XV-303-70-.. Front-Einbau

7.0" Display

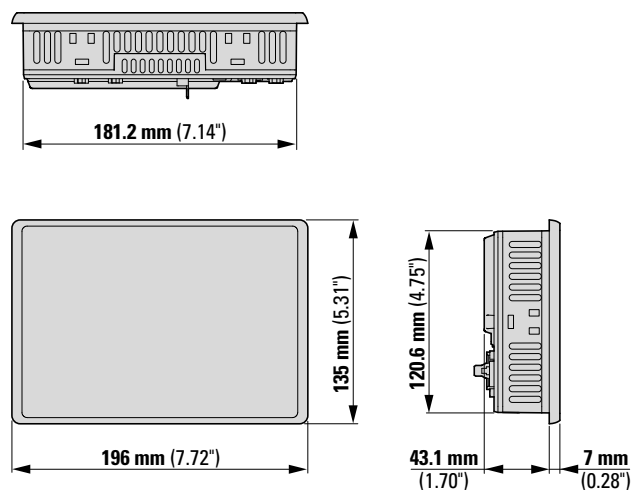


Abb. 35: Abmessungen 7.0" Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

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)

XV-303-10-.. Front-Einbau

10.1" Display

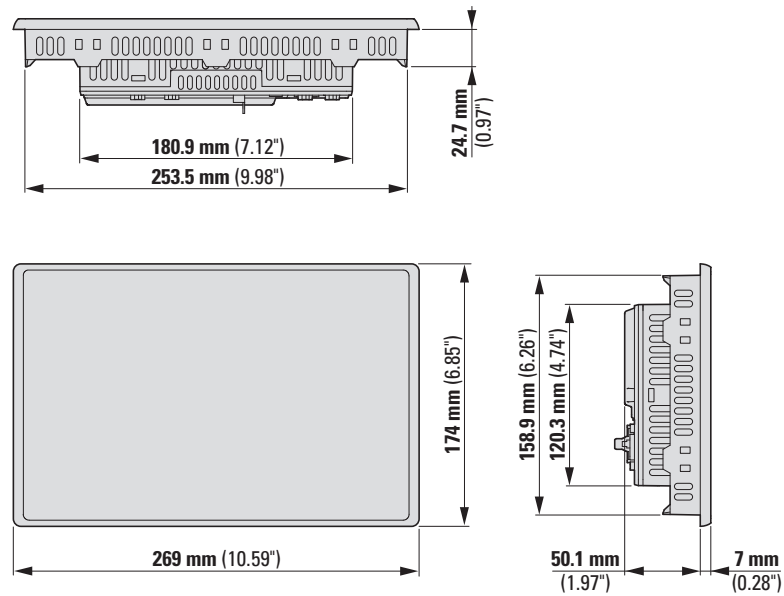


Abb. 36: Abmessungen 10.1" Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

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

XV-303-15-.. Front-Einbau

15.6" Display

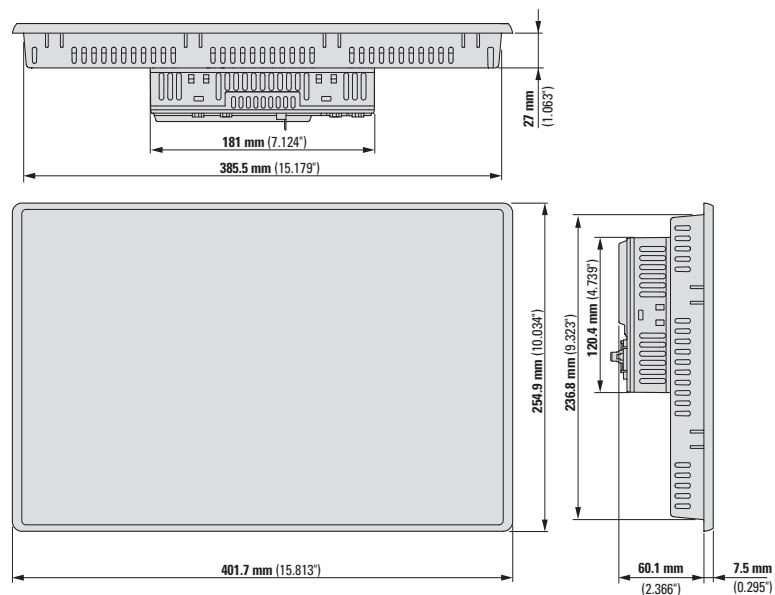


Abb. 37: Abmessungen 15.6" Front-Einbau-Geräte in mm (Inch)

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)

XV-313-70-..Hinter(wand)-Einbau

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

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

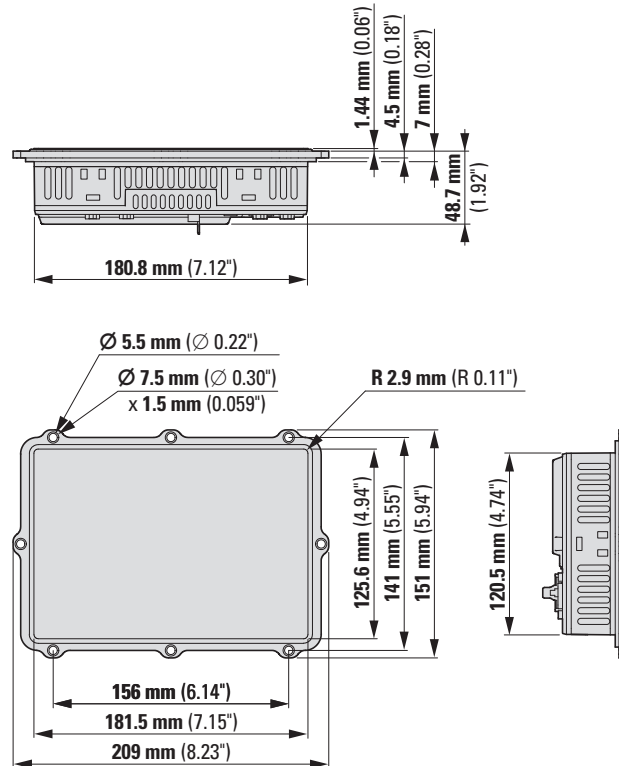


Abb. 38: Abmessungen 7.0" Hinter(wand)-Einbau-Geräte in mm (Inch) XV-313-...-A00-..

Anhang A.1 Technische Daten

7.0" Display XV-313-...-A11-..

Blechstärke der Einbaublende $d = 2 \text{ mm (0.08") } \pm 0.1 \text{ mm (0.004")}$

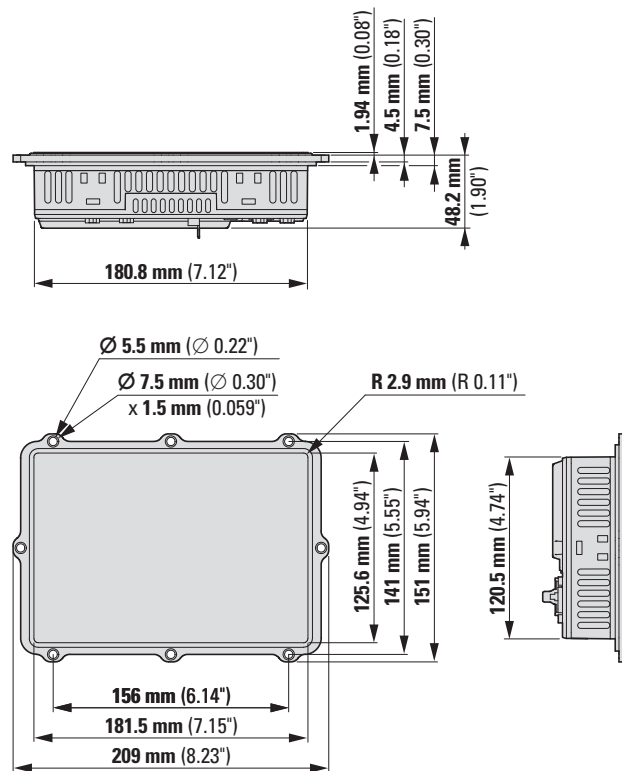


Abb. 39: Abmessungen 7.0" Hinter(wand)-Einbau-Geräte in mm (Inch) XV-313-...-A11-..

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)

XV-313-10...Hinter(wand)-Einbau

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

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

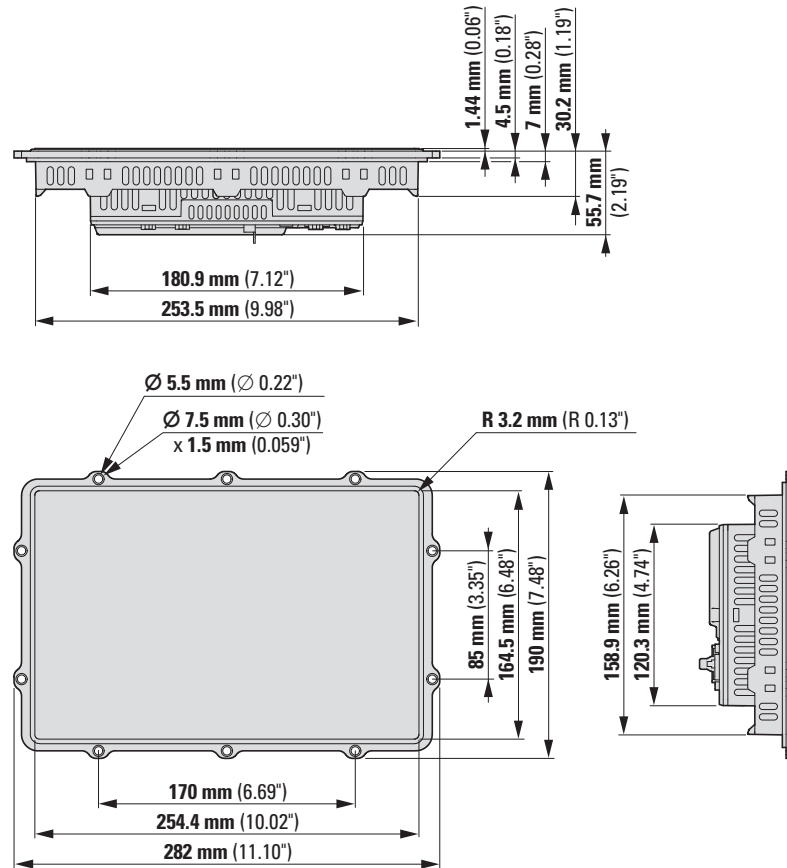


Abb. 40: Abmessungen 10.1" Hinter(wand)-Einbau-Geräte in mm (Inch) XV-313-...-A00-..

Anhang A.1 Technische Daten

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

Blechstärke der Einbaublende $d = 2 \text{ mm (0.08") } \pm 0.1 \text{ mm (0.004")}$

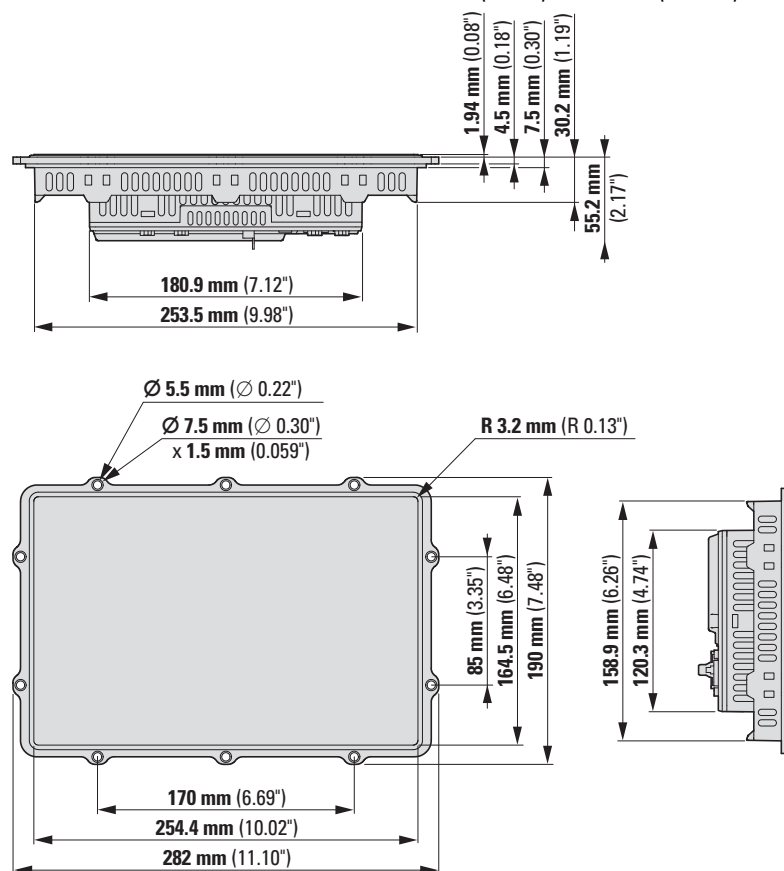


Abb. 41: Abmessungen 10.1" Hinter(wand)-Einbau-Geräte in mm (Inch) XV-313-...-A11..

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)

A.1.2.1 Einbaublenden für den Hinter(wand)-Einbau

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

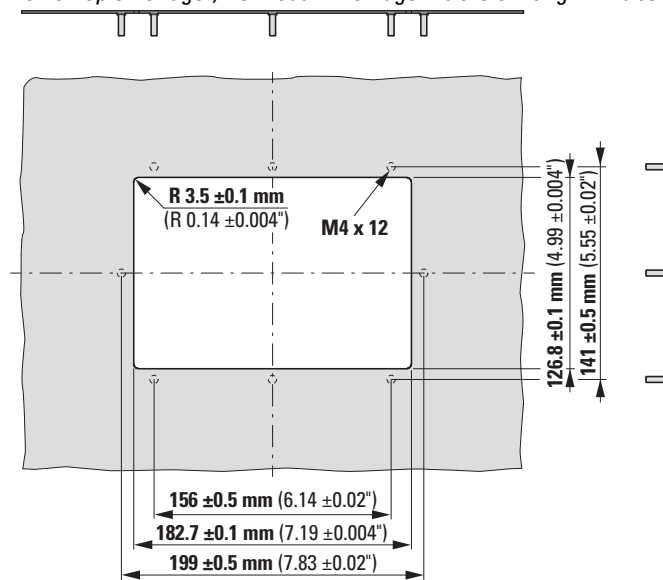


Abb. 42: Einbaublende für XV-313-70-..

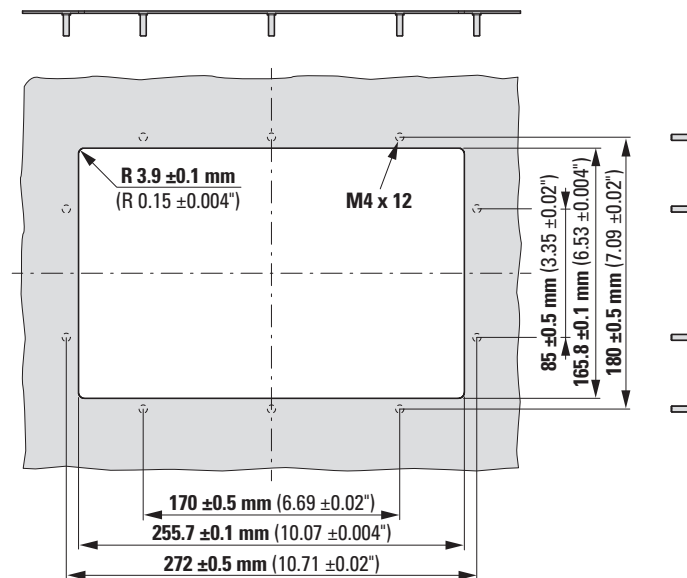


Abb. 43: Einbaublende für XV-313-10-..

Anhang

A.1 Technische Daten

A.1.3 Allgemeine Daten

Die folgenden Angaben sind gültig für alle XV300 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 | Windows Embedded Compact 7 pro | |
| 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 | |

| Display | |
|---|-----------------------------|
| 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 |

Anhang

A.1 Technische Daten

A.1.4 Angaben zu den Schnittstellen

A.1.4.1 Front-Einbau

7.0" Display

Tab. 29: Schnittstellen, Kommunikation XV-303-70-.. Front-Einbau

| Typ | XV-303-70- B00-... | XV-303-70-C00-... | XV-303-70- B02-... | XV-303-70- C02-... |
|-------------------|---|-------------------|---|-----------------------|
| Anzahl | | | | |
| Ethernet | 1 | 2 | 1 | 2 |
| RS-232 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RS-485 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| CAN | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Host 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Device 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Profibus | – | – | 1 | 1 |
| SWD | – | – | – | – |
| Ausführung | | | | |
| Ethernet | 10/100 Mbps | | | |
| USB-Host | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| USB-Device | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| RS-232 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| RS-485 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| CAN | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| Profibus DP | – | – | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Buchse 9-polig, UNC | |
| SWD-Master | – | – | – | – |

10.1" Display

Tab. 30: Schnittstellen, Kommunikation XV-303-10-... Front-Einbau

| Typ | XV-303-10- B00-... | XV-303-10- C00-... | XV-303-10- B02-... | XV-303-10- C02... |
|-------------------|---|-----------------------|---|----------------------|
| Anzahl | | | | |
| Ethernet | 1 | 2 | 1 | 2 |
| RS-232 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RS-485 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| CAN | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Host 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Device 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Profibus | – | – | 1 | 1 |
| SWD | – | – | – | – |
| Ausführung | | | | |
| Ethernet | 10/100 Mbps | | | |
| USB-Host | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| USB-Device | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| RS-232 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| RS-485 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| CAN | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| Profibus DP | – | – | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Buchse 9-polig, UNC | |
| SWD-Master | – | – | – | – |

Anhang

A.1 Technische Daten

15.6" Display

Tab. 31: Schnittstellen, Kommunikation XV-303-15-... Front-Einbau

| Typ | XV-303-15- B00-... | XV-303-15- C00-... | XV-303-15- B02-... | XV-303-15- C02-... |
|-------------------|---|-----------------------|---|-----------------------|
| Anzahl | | | | |
| Ethernet | 1 | 2 | 1 | 2 |
| RS-232 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RS-485 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| CAN | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Host 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Device 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Profibus | – | – | 1 | 1 |
| SWD | – | – | – | – |
| Ausführung | | | | |
| Ethernet | 10/100 Mbps | | | |
| USB-Host | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| USB-Device | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| RS-232 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| RS-485 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| CAN | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| Profibus DP | – | – | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Buchse 9-polig, UNC | |
| SWD-Master | – | – | – | – |

A.1.4.2 Front-Einbau mit SmartWire-DT-Anbindung

7.0" Display

Tab. 32: Schnittstellen, Kommunikation XV-303-70-... Front-Einbau mit SmartWire-DT Anbindung

| Typ | XV-303-70- BE0-... | XV-303-70- CE0-... | XV-303-70- BE2-... | XV-303-70- CE2-... |
|-------------------|---|-----------------------|---|-----------------------|
| Anzahl | | | | |
| Ethernet | 1 | 2 | 1 | 2 |
| RS-232 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RS-485 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| CAN | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Host 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Device 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Profibus | – | – | 1 | 1 |
| SWD | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ausführung | | | | |
| Ethernet | 10/100 Mbps | | | |
| USB-Host | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| USB-Device | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| RS-232 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| RS-485 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| CAN | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| Profibus DP | – | – | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Buchse 9-polig, UNC | |
| SWD-Master | ja | ja | ja | ja |

Anhang A.1 Technische Daten

10.1" Display

Tab. 33: Schnittstellen, Kommunikation XV-303-10-... Front-Einbau mit SmartWire-DT Anbindung

| Typ | XV-303-10- BE0-... | XV-303-10-CE0-... | XV-303-10- BE2-... | XV-303-10- CE2-... |
|-------------------|---|-------------------|--|-----------------------|
| Anzahl | | | | |
| Ethernet | 1 | 2 | 1 | 2 |
| RS-232 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RS-485 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| CAN | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Host 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Device 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Profibus | – | – | 1 | 1 |
| SWD | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ausführung | | | | |
| Ethernet | 10/100 Mbps | | | |
| USB-Host | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| USB-Device | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| RS-232 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| RS-485 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| CAN | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| Profibus DP | – | – | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Buchse 9-polig, UNC | |
| SWD-Master | ja | ja | ja | ja |

15,6" Display

Tab. 34: Schnittstellen, Kommunikation XV-303-15-... Front-Einbau mit SmartWire-DT Anbindung

| Typ | XV-303-15- BE0-... | XV-303-15-CE0-... | XV-303-15- BE2-... | XV-303-15- CE2-... |
|-------------------|---|-------------------|--|-----------------------|
| Anzahl | | | | |
| Ethernet | 1 | 2 | 1 | 2 |
| RS-232 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RS-485 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| CAN | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Host 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| USB-Device 2.0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Profibus | – | – | 1 | 1 |
| SWD | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ausführung | | | | |
| Ethernet | 10/100 Mbps | | | |
| USB-Host | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| USB-Device | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | | | |
| RS-232 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| RS-485 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| CAN | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | | | |
| Profibus DP | – | – | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Buchse 9-polig, UNC | |
| SWD-Master | ja | ja | ja | ja |

Anhang

A.1 Technische Daten

A.1.4.3 Hinter(wand)-Einbau

7.0" Display

Tab. 35: Schnittstellen, Kommunikation XV-313-70-.. Hinter(wand)-Einbau

| Typ | XV-313-70-B00-... | XV-313-70-C00-... |
|-------------------|---|-------------------|
| Anzahl | | |
| Ethernet | 1 | 2 |
| RS-232 | 1 | 1 |
| RS-485 | 1 | 1 |
| CAN | 1 | 1 |
| USB-Host 2.0 | 1 | 1 |
| USB-Device 2.0 | 1 | 1 |
| Profibus | – | – |
| SWD | – | – |
| Ausführung | | |
| Ethernet | 10/100 Mbps | |
| USB-Host | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | |
| USB-Device | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | |
| RS-232 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | |
| RS-485 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | |
| CAN | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | |
| Profibus DP | – | |
| SWD-Master | – | |

10.1" Display

Tab. 36: Schnittstellen, Kommunikation XV-313-10-.. Hinter(wand)-Einbau

| Typ | XV-313-10-B00-... | XV-313-10-C00-... |
|-------------------|---|-------------------|
| Anzahl | | |
| Ethernet | 1 | 2 |
| RS-232 | 1 | 1 |
| RS-485 | 1 | 1 |
| CAN | 1 | 1 |
| USB-Host 2.0 | 1 | 1 |
| USB-Device 2.0 | 1 | 1 |
| Profibus | – | – |
| SWD | – | – |
| Ausführung | | |
| Ethernet | 10/100 Mbps | |
| USB-Host | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | |
| USB-Device | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt | |
| RS-232 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | |
| RS-485 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | |
| CAN | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC | |
| Profibus DP | – | |
| SWD-Master | – | |

Anhang

A.1 Technische Daten

A.1.4.4 Hinter(wand)-Einbau mit SmartWire-DT-Anbindung

7.0" Display

Tab. 37: Schnittstellen, Kommunikation XV-313-70-... Front-Einbau mit SmartWire-DT Anbindung

| Typ | XV-313-70-CEO-... |
|-------------------|---|
| Anzahl | |
| Ethernet | 2 |
| RS-232 | 1 |
| RS-485 | 1 |
| CAN | 1 |
| USB-Host 2.0 | 1 |
| USB-Device 2.0 | 1 |
| Profibus | – |
| SWD | 1 |
| Ausführung | |
| Ethernet | 10/100 Mbps |
| USB-Host | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt |
| USB-Device | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt |
| RS-232 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC |
| RS-485 | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC |
| CAN | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC |
| Profibus DP | – |
| SWD-Master | ja |

10.1" Display

Tab. 38: Schnittstellen, Kommunikation XV-313-10-... Front-Einbau mit SmartWire-DT Anbindung

| Typ | | XV-313-10-CE0-... |
|-------------------|--|---|
| Anzahl | | |
| Ethernet | | 2 |
| RS-232 | | 1 |
| RS-485 | | 1 |
| CAN | | 1 |
| USB-Host 2.0 | | 1 |
| USB-Device 2.0 | | 1 |
| Profibus | | – |
| SWD | | 1 |
| Ausführung | | |
| Ethernet | | 10/100 Mbps |
| USB-Host | | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt |
| USB-Device | | USB 2.0, nicht galvanisch getrennt |
| RS-232 | | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC |
| RS-485 | | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC |
| CAN | | nicht galvanisch getrennt, SUB-D-Stecker 9-polig, UNC |
| Profibus DP | | – |
| SWD-Master | | ja |

Anhang

A.1 Technische Daten

A.1.5 Angaben zur Spannungsversorgung

Die folgenden Angaben sind gültig für alle XV300.

| 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-303-70-..., XV-313-70-.. | max. 14,4 W Stromaufnahme bei 24 V DC: 11,9 W Grundgerät + 2,5 W USB-Teilnehmer | | |
| XV-303-10-..., XV-313-10-.. | 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 A ² s | 1,0 A ² s | 1,0 A ² s |

Betrifft nur XV300 mit SmartWire-DT-Anbindung XV-3.3-...-E.-...-...

| Versorgungsspannung U_{Aux} | |
|---|--|
| Bemessungsbetriebsspannung | 24 V DC Effektiv: 20,4-28,8 V DC (Nennspannung -15/+20%) |
| Restwelligkeit der Eingangsspannung | max. 5% |
| Verpolungsschutz | ja |
| max. Strom | max. 3A |
| | Hinweis Werden Schütze mit einer Gesamtstromaufnahme > 3 A (für die Akzeptanz durch UL: 2A) angeschlossen, muss ein Powerfeed-Modul EU5C-SWD-PF1 oder EU5C-SWD-PF2 eingesetzt werden. |
| Kurzschlussfestigkeit | nein, externe Absicherung mit FAZ Z3 notwendig |
| Potentialtrennung | nein |
| Verlustleistung | typisch 1.0 W |
| Bemessungsbetriebsspannung der 24- V_{DC} -Teilnehmer | typisch $U_{Aux} - 0.2 V$ |

| SmartWire-DT-Versorgungsspannung U_{Pow} | |
|--|---|
| Versorgungsspannung | 24 V DC Effektiv: 20,4-28,8 V DC (Nennspannung -15/+20%) |
| Restwelligkeit der Eingangsspannung | max. 5% |
| Verpolungsschutz | ja |
| Bemessungsstrom | max. 0,7 A |
| überlastsicher | ja |
| Einschaltstrom und Dauer | 12.5 A/6 ms |
| Verlustleistung bei 24 V DC | 1.0 W |
| Überbrückung von Spannungseinbrüchen | 10 ms |
| Wiederholrate | 1s |
| Statusanzeige | LED |

| SmartWire-DT-Schnittstelle | |
|--|--|
| Potentialtrennung zwischen U_{Pow} und 15-V-SmartWire-DT Versorgungsspannung | nein |
| Bemessungsbetriebsspannung U_e | 14.5 V \pm 3 % (14,0 ...15,0 V_{DC}) |
| max. Strom | 0,7 A |
| | Hinweis Werden SWD-Module mit einer Gesamtstromaufnahme > 0,7 A angeschlossen, muss ein Powerfeed-Modul EU5C-SWD-PF2 eingesetzt werden. |
| Kurzschlussfestigkeit | ja |
| Teilnehmertyp | SWD-Master, Koordinator |
| Anzahl SWD-Teilnehmer | Max. 99 |
| Baudrate | 125 kBd 250 kBd |
| Adresseinstellung | automatisch |
| Statusanzeige | SWD Master-LED: grün Konfigurations-LED: rot |
| Anschlüsse | Stiftleiste, 8-polig |
| Anschlusstecker | Flachstecker SWD4-8MF2 |

Anhang A.1 Technische Daten

A.1.6 Zulassungen und Normen

Die folgenden Angaben sind gültig für alle XV300.

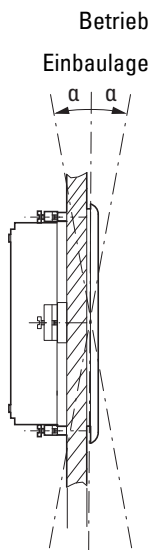
| Zulassungen und Deklarationen | |
|--|--|
| cUL | UL 61010-2-201, UL File No. E205091 |
| CE | XV300 sind konform zu den erforderlichen Richtlinien der Europäischen Union (EU) und sind durch das CE-Kennzeichen gekennzeichnet. |
| NEMA | XV300 sind konform zu den erforderlichen Richtlinien von Nordamerika |
| Explosionsschutz | <p>II 3D Ex tc IIIC T70°C IP6x: Zone 22, Kategorie 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP5x für Geräte der Gruppe IIIB (nicht leitfähiger Staub) • IP6x für Geräte der Gruppe IIIC (leitfähiger Staub) <p>Für den Front-Einbau zwingend nach Vorgabe verbautes Befestigungsmaterial -XV-303-70-...: je 6 x Halteklammer mit Gewindestift -XV-303-10-...: 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-313-70-...: je 8 x -XV-313-10-...: je 10 x</p> |
| Marine Approbation (Schiffszulassung) | <p>Typen-Zulassung für das XV300 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</p> |
| 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-Staubexplosionsschutz 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 41 |
| | 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 |
| | IEC/EN 61131-2 Speicherprogrammierbare Steuerungen, Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen |

| Angewandte Normen und Richtlinien | | |
|--|-----------------------------------|--|
| 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. 39: 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 | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Betrieb</td> <td>$\pm 0 - +50\text{ °C}$ ($+32 - +122\text{ °F}$)</td> </tr> <tr> <td>Einbaulage</td> <td>XV-303-10-..., XV-303-70-... $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>XV-303-15-E-..., XV-303-15-02-.. $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>XV-303-15-00-... $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (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)</td> </tr> </table> | Betrieb | $\pm 0 - +50\text{ °C}$ ($+32 - +122\text{ °F}$) | Einbaulage | XV-303-10-..., XV-303-70-... $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) | | XV-303-15-E-..., XV-303-15-02-.. $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) | | XV-303-15-00-... $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (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) |
| Betrieb | $\pm 0 - +50\text{ °C}$ ($+32 - +122\text{ °F}$) | | | | | | | | |
| Einbaulage | XV-303-10-..., XV-303-70-... $\alpha \leq \pm 45^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) | | | | | | | | |
| | XV-303-15-E-..., XV-303-15-02-.. $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (122 °F) | | | | | | | | |
| | XV-303-15-00-... $\alpha \leq \pm 10^\circ$, $T \leq 50\text{ °C}$ (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-... | IL048009ZU |
|  Montageanleitung XV-313-70-..., XV-313-10-... | IL048010ZU |

Software




Informationen dazu finden Sie in folgenden Handbüchern:

| | |
|---|------------|
|  GALILEO 10 | MN048018DE |
|  Systembeschreibung Windows CE 7 | MN050004DE |




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 |
|  Benutzerhandbuch XSOFT-CODESYS 2, SPS-Programmierung XV300 | MN048015ZU |
|  Benutzerhandbuch XSOFT-CODESYS 3, SPS-Programmierung | MN048008ZU |

SmartWire-DT

| | |
|---|-------------|
|  Handbuch SmartWire-DT Das System | MN05006002Z |
|  Handbuch SmartWire-DT Teilnehmer IP20 | MN05006001Z |
|  Handbuch SmartWire-DT Teilnehmer IP67 | MN120006 |

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://www.eaton.com/documentation)

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

Produktinformation

Aktuelle Informationen finden Sie auf der Produktseite.

 Eaton.com/xv300

Stichwortverzeichnis

A

| | |
|---------------------------|----|
| Abdichtung | 45 |
| Abmessungen | 85 |
| After Sales Service | 2 |
| Allgemeine Daten | 93 |
| Anschlüsse | |
| externe | 58 |
| Anzeige | 20 |
| Auflösung | |
| Display | 93 |
| Ausführungen | 17 |

B

| | |
|------------------------------------|----|
| Batterie | 79 |
| Be- und Entlüftung | 38 |
| Bedienelemente | 20 |
| Beschädigung | 45 |
| Beschreibung | 14 |
| Besonderheiten | |
| SmartWire-DT | 15 |
| XN300 | 15 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 16 |
| Betrieb | |
| störungsfrei | 31 |
| Betriebssystem | 93 |
| Bildfläche | |
| sichtbar | 93 |
| Bildschirmdiagonale | 93 |
| Bundels | 23 |

C

| | |
|------------|--------|
| CAN | 21, 59 |
| CAN1 | 67 |

| | |
|-------------------|--------|
| CANopen | 67 |
| COM1 | 21, 59 |
| COM2 | 21, 59 |
| Copyright | 2 |
| CTRL-Taster | 20 |

D

| | |
|---|-------|
| Deklarationen | 107 |
| Dimension | |
| 10.1" Display Front-Einbau | 86 |
| 10.1" Display Hinter(wand)-Einbau | 90-91 |
| 15.6" Display Front-Einbau | 87 |
| 7.0" Display Front-Einbau | 85 |
| 7.0" Display Hinter(wand)-Einbau | 88-89 |
| Display | 93 |
| Download Center | 109 |

E

| | |
|-------------------------|-----|
| ecat | 109 |
| Echtzeituhr | 93 |
| Einbau | 48 |
| Einbau-Ausschnitt | 40 |
| Einbauabstand | 39 |
| Einbauausschnitt | 48 |
| Einbauposition | |
| Abstände | 39 |
| Auswahl | 37 |
| SD-Karte | 37 |
| Einsatzort | 37 |
| Entsorgung | |
| Recycling | 83 |
| Entstörfilter | 42 |
| Erdung | 52 |

| | |
|--------------------------|--------|
| Erstinbetriebnahme | 56 |
| Ethernet | 63 |
| Ethernet 1 | 21, 59 |
| Ethernet 2 | 21, 60 |

F

| | |
|----------------------|----|
| Fehlende Teile | 45 |
| Fehlersuche | 78 |
| Front-Einbau | 46 |
| Frontseite | 20 |
| Funktion | 14 |
| Funktionserdung | |
| Spezifikation | 52 |

G

| | |
|------------------------|----|
| Gefahren | |
| gerätespezifisch | 32 |
| Gehäusematerial | 93 |
| Gerätevarianten | 17 |
| Gewicht | 85 |
| Grundausrüstung | 17 |

H

| | |
|---------------------------|-----|
| Handbücher | 109 |
| Hinter(wand)-Einbau | 48 |

I

| | |
|----------------------|----|
| Impressum | 2 |
| Inbetriebnahme | 55 |
| SmartWire-DT | 75 |
| Installation | 37 |
| Instandhaltung | 79 |

J

| | |
|-------------|----|
| J1939 | 67 |
|-------------|----|

K

| | |
|--|-------------|
| Kapazitiver Multitouch | 79 |
| Kennzeichnung | 25 |
| Klimatische Umgebungsbedingungen | 38, 81, 108 |
| Kopierschutz | 2 |
| Kühlung | 93 |
| Kundendienst | 26 |

L

| | |
|------------------------------|---------|
| Lagerung | 81 |
| Lebensdauer | 94 |
| Hintergrundbeleuchtung | 57 |
| Leistungsaufnahme | 51, 105 |
| Lieferumfang | 44 |

M

| | |
|-----------------------------|--------|
| Marine-Zulassung | 28, 42 |
| Markennamen | |
| Produktnamen | 2 |
| Merkmale | 14 |
| Montage | 45 |
| Montage Masszeichnung | 92 |

N

| | |
|--------------|-----|
| Normen | 107 |
|--------------|-----|

O

| | |
|---------------------------------|-----|
| Online-Katalog | 109 |
| Originalbetriebsanleitung | 2 |

P

| | |
|------------------------------------|------------|
| PCT | 79 |
| POW/AUX | |
| Stromversorgung SmartWire-DT | 71 |
| Profibus | 21, 60, 69 |

| | | | |
|--|------------|----------------------------|------------|
| R | | USB-Host | 62 |
| Reinigung | 79 | USB-Peripheriegeräte | 62 |
| Reparaturen | 80 | Schutzart | 93 |
| Richtlinien | 107 | SD-Karte | 61 |
| RS-232 | 64 | SD-Karten Slot | 20-21, 59 |
| RS-485 | 65 | Service | 26 |
| S | | Service-Seite | 20 |
| Schiffszulassung | 28, 42 | Sicherheit | 29 |
| Schnittstellen | 21, 58, 95 | SmartWire-DT | 21, 60, 71 |
| 10.1" Display Front-Einbau | 96 | Spannungsbereich | 51, 105 |
| 10.1" Display Front-Einbau SmartWire-DT | 99 | Spannungsversorgung | 51, 105 |
| 10.1" Display Hinter(wand)-Einbau | 102 | SmartWire-DT | 106 |
| 10.1" Display Hinterwand-Einbau Smart- | | Störungen | 78 |
| tWire-DT | 104 | Stromstärke | 51, 105 |
| 15,6" Display Front-Einbau | 97 | Stromversorgung | 53 |
| 15,6" Display Front-Einbau SmartWire-DT | 100 | POW/AUX | 71 |
| 7,0" Display Front-Einbau | 95 | Support | 26 |
| 7,0" Display Front-Einbau SmartWire-DT | 98 | System | 93 |
| 7,0" Display Hinter(wand)-Einbau | 101 | T | |
| 7,0" Display Hinterwand-Einbau SmartWire- | | Technische Daten | 85 |
| DT | 103 | Touch-Sensor | 20, 93 |
| Ausführung | 21, 59 | Transport | 81 |
| Ausstattung | 21 | Transportschäden | 44 |
| Basis-Ausstattung | 59 | Typenbezeichnung | 22 |
| CAN1 | 67 | Typenschild | 21, 25 |
| Ethernet | 63 | U | |
| optional | 60 | UL-Zulassung | 27, 72 |
| Profibus | 69 | USB-Device | 21, 59, 62 |
| RS-232 | 64 | USB-Host | 21, 59, 62 |
| RS-485 | 65 | USB-Peripheriegeräte | 62 |
| SD-Karte | 61 | V | |
| serielle | 64 | Varianten | 22 |
| SmartWire-DT | 74 | Verpackungseinheit | 44 |
| USB-Device | 62 | | |

| | |
|------------------------------|-----|
| Verpackungsinhalt | 44 |
| Versorgungsspannung | |
| SmartWire-DT | 106 |
| SWD | 72 |
| Verwendete Materialien | 83 |

W

| | |
|--------------------------------|-----|
| Wartung | 79 |
| Weiterführende Literatur | 109 |

Z

| | |
|-------------------|-----|
| Zubehör | 24 |
| Zulassungen | 107 |

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

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

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

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

© 2015 Eaton Corporation
07/2023 MN048017DE (PMCC)



Powering Business Worldwide