

Ethernet

Handbuch für X2 Regler mit Wi-Fi und Ethernet Kommunikation

Dieses Handbuch beschreibt die TCP/IP-Konfiguration und den Betrieb von X2-Reglern. Die Ethernet- und Wi-Fi-Produkte verfügen über einen integrierten Webserver mit einer Weboberfläche für den Zugriff auf den Regler, um die Verbindungseinstellungen zu ändern und den Regler zu bedienen. Sobald die TCP/IP-Inbetriebnahme erfolgt ist, können die Clients über TCP/IP (EasySet oder Modbus TCP / BACnet/IP) auf den X2-Regler zugreifen, um die Ein- und Ausgänge des Reglers zu lesen und die Sollwerte und Zeitprogramme der Regelkreise zu ändern.

Inhaltsübersicht

1	TCP/IP Übersicht	2
2	TCP/IP Einstellung	2
3	Wi-Fi (WLAN) Einstellung und Betrieb	5
4	Ethernet (LAN) Einstellung und Betrieb	8
5	EasySet über RS485, WLAN oder LAN nutzen	10
6	Verwendung des Bedienterminals	12
7	TCP/IP-Konfiguration mit Speichergerät kopieren	13
8	WLAN- und X2-Webinterface auf Standardwerte zurücksetzen	13
9	IP-Adresse des X2-Reglers bestimmen	15
10	X2 Web-Schnittstelle	16
11	Modbus TCP Verbindung	18
12	BACnet/IP Verbindung	18

1 TCP/IP Übersicht

Um eine Verbindung eines X2 TCP/IP Reglers über Wi-Fi / Ethernet zu einem WLAN / LAN erfolgreich herzustellen, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Ein Ethernet- oder/und Wi-Fi-Router (2,4 GHz, IEEE 802.11 b/g/n)
2. Ein TCP/IP-fähiger X2-Regler (siehe Typen unten)

Sechs verschiedene Arten von TCP/IP-Produktoptionen sind verfügbar:

Netzwerktyp	Netzwerk- verbindung	X2 Com. Modul Typ Option	Funktion / Kommunikation
Ethernet (LAN)	Ethernet-Stecker (RJ45)	-ETM	Modbus TCP mit Ethernet-Stecker
		-ETB	BACnet/IP mit Ethernet-Stecker
Wi-Fi (WLAN)	Interne Wi-Fi-Antenne	-WIM	Modbus TCP über Wi-Fi mit interner Antenne
		-WIB	BACnet/IP über Wi-Fi mit interner Antenne
	Externe Wi-Fi-Antenne	-WEM	Modbus TCP über Wi-Fi mit externer Antenne
		-WEB	BACnet/IP über Wi-Fi mit externer Antenne

Alle Geräte unterstützen EasySet über TCP/IP und verfügen über einen integrierten Webserver, auf den ein Webbrowser über die IP-Adresse des X2-Reglers zugreifen kann.



Detaillierte technische Informationen zu den verwendeten X2-Geräten finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung. Diese Handbuch finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com.

1.1 Annahme

Bei allen folgenden Beschreibungen in diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass sich der X2-Regler im Auslieferungszustand befindet.



Informationen zum Zurücksetzen der X2-Kommunikation auf die Standardeinstellungen finden Sie in Kapitel 8, Seite 13.

2 TCP/IP Einstellung

2.1 Konfiguration über CO-Parameter

Die Kommunikationsparameter "CO xx" werden zur Konfiguration der X2 TCP/IP-Kommunikationseinstellungen verwendet.

Für den Zugriff auf den Parameter "CO" verwenden Sie entweder

- Das EasySet-Konfigurationsprogramm für manuelle Einstellungen
- X2-Bedienterminal (eingebaut oder abgesetzt) für manuelle Einstellungen
- X2-Speichergerät AECPM1 -/ -AECPM2 zum automatischen Kopieren und Einrichten



Der Regler kann mit dem Programm EasySet vollständig konfiguriert und in Betrieb genommen werden. EasySet kann kostenlos von unserer Website www.vectorcontrols.com heruntergeladen werden.



Informationen wie Sie sich mit EasySet mit einem X2-Regler verbinden und anmelden finden Sie in Kapitel 5, Seite 10.



Informationen über die Verwendung des Bedienterminals für den Anschluss und die Anmeldung an dem X2-Regler finden Sie in Kapitel 6, Seite 12.



Informationen über die Verwendung des X2-Speichergeräts finden Sie in Kapitel 7, Seite 13.

2.2 Die Kommunikationsparameter (CO xx)

Die X2-Kommunikationsparameter CO03-CO09 beziehen sich auf die Wi-Fi/Ethernet-Konfiguration. Jede Änderung dieser Parameter führt zu einer Neuinitialisierung der IP-Einstellungen im X2-Regler:

- Wenn die IP-Adresse (CO03-CO06) geändert wird, wechselt der Regler in den statischen IP-Modus und der DHCP-Modus wird automatisch deaktiviert (CO07 wird auf 0 zurückgesetzt)
- Wenn der DHCP-Modus aktiviert ist (CO07 von 0 auf 1 gesetzt), wird die IP-Adresse CO03 bis CO06 durch eine vom DHCP-Server (Router) vergebene Adresse überschrieben
- Wenn der DHCP-Modus deaktiviert wird (CO07 von 1 auf 0 gesetzt), wechselt der Regler wieder in den statischen IP-Modus. Die zuletzt gespeicherte statische IP-Adresse wird neu geladen und in CO06 bis CO03 gespeichert.

Stellen Sie sicher, dass Sie eine gültige IP-Adresse einstellen. Die IP-Adresse muss innerhalb des gültigen Bereichs liegen, der in den Router-Einstellungen festgelegt ist. IP-Adressenkonflikte mit anderen Clients sind zu vermeiden.

Detailliertere Informationen zum Einrichten der X2 Modbus- oder BACnet-Kommunikation finden Sie im Handbuch 70-00-0925 "X2-Modbus TCP" für das Modbus TCP-Modul oder im Handbuch 70-00-0899 "X2-BACnet IP" für das BACnet/IP-Modul. Diese Handbücher finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com.

Parameter	Modbus TCP	BACnet/IP	Standard
CO 00	Plugin-ID = 5 (schreibgeschützt)	Plugin-ID = 7 (schreibgeschützt)	-
CO 01	SW-Version (schreibgeschützt)	SW-Version (schreibgeschützt)	-
CO 02	SW-Revision (schreibgeschützt)	SW-Revision (schreibgeschützt)	-
CO 03	IPv4-Adresse Oktett IP0 (192.168.xxx.yyy)	IPv4-Adresse Oktett IP0 (192.168.xxx.yyy)	101
CO 04	IPv4-Adresse Oktett IP1 (192.168.xxx.yyy)	IPv4-Adresse Oktett IP1 (192.168.xxx.yyy)	0
CO 05	IPv4-Adresse Oktett IP2 (192.168.xxx.yyy)	IPv4-Adresse Oktett IP2 (192.168.xxx.yyy)	168
CO 06	IPv4-Adresse Oktett IP3 (192.168.xxx.yyy)	IPv4-Adresse Oktett IP3 (192.168.xxx.yyy)	192
CO 07	DHCP einschalten 0: Statische IP 1: DHCP aktiviert	DHCP einschalten 0: Statische IP 1: DHCP aktiviert	0
CO 08	^{a)} Access Point aktivieren (nur für Wi-Fi) 0: Access Point bei Verbindung mit (W)LAN deaktiviert 1: Access Point immer aktiviert 2: Access Point immer deaktiviert	^{a)} Access Point aktivieren (nur für Wi-Fi) 0: Access Point bei Verbindung mit (W)LAN deaktiviert 1: Access Point immer aktiviert 2: Access Point immer deaktiviert	0
CO 09	^{b)} Standardkonfiguration wieder herstellen 0: Normaler Modus 1: Sofort auf Standardwerte zurücksetzen 7: Zurücksetzen auf Standardwerte beim Einschalten	^{b)} Standardkonfiguration wieder herstellen 0: Normaler Modus 1: Sofort auf Standardwerte zurücksetzen 7: Zurücksetzen auf Standardwerte beim Einschalten	0
CO 10	Aktivieren von Base 1 (PLC Style) Adressen	Benutzerspezifische Speicherung	0
CO 11	Benutzerspezifische Speicherung	^{c)} Gerät Objekt ID1 (w xx yy zz)	00
CO 12	Benutzerspezifische Speicherung	^{c)} Gerät Objekt ID2 (w xx yy zz)	00
CO 13	Benutzerspezifische Speicherung	^{c)} Gerät Objekt ID3 (w 01 yy zz)	01
CO 14	Benutzerspezifische Speicherung	^{c)} Gerät Objekt ID4 (w xx yy zz)	0
CO 15	^{d)} Automatische Erhöhung der statischen IP0 Adr. 0 = Automatische Inkrementierung deaktiviert 1 = Automatische Inkrementierung aktiviert	^{d)} Automatische Erhöhung der statischen IP-Adresse IP0 (CO03) und der BACnet Device Object ID und automatische Erstellung des BACnet Device Object Namen 0 = Automatische Inkrementierung deaktiviert, automatische Erstellung des Geräteobjektnamens deaktiviert 1 = Automatische Inkrementierung aktiviert, automatische Erstellung des Geräteobjektnamens deaktiviert 2 = Automatische Inkrementierung deaktiviert, automatische Erstellung des Geräteobjektnamens aktiviert 3 = Automatische Inkrementierung aktiviert, automatische Erstellung des Geräteobjektnamens aktiviert	0

- ^{a)} Der Access Point ist immer sichtbar, solange der Regler nicht mit dem WLAN verbunden ist. Nach der Verbindung gilt die eingestellte Konfiguration.
- ^{b)} Wenn dieser Parameter gesetzt ist, wird die Standard-Kommunikationskonfiguration aus dem internen Speicher wieder hergestellt (IP-Konfiguration, benutzerdefinierte Namen in der X2-Webschnittstelle, Hostname usw.). Alle gespeicherten SSID/Passwort-Informationen gehen verloren. Der Wi-Fi-Access Point des Wi-Fi-Moduls ("VectorAP-xxx") wird reaktiviert, um die X2-Webschnittstelle zugänglich zu machen. Siehe Kapitel 2.3, Seite 4 für die Standardübersicht.
- ^{c)} Gültige BACnet Device Object Id: 1...4'194'303 (Voreinstellung: 10'000)

- d) Wenn die Funktion "Auto Inkrementierung" aktiviert ist und beim Einschalten des Reglers ein automatisches Laden der AEC-PM-Parameter durchgeführt wird, werden die folgenden Parameter inkrementiert und in den AEC-PM-Speicher zurückgeschrieben:

Modbus TCP	Automatische Erhöhung der statischen IP-Adresse: CO03	
CO15 = 0	Deaktiviert	
CO15 = 1	Aktiviert	

BACnet/IP	Automatische Erhöhung der statischen IP-Adresse IPO (CO03) und BACnet Device Object ID (CO11 - CO14)	Automatische Erstellung von BACnet Device Object Name in Übereinstimmung mit BACnet Device Object ID
CO15 = 0	Deaktiviert	Deaktiviert: BACnet Device Object Name kann geändert werden
CO15 = 1	Aktiviert	Aktiviert: BACnet Device Object Name kann nicht geändert werden
CO15 = 2	Deaktiviert	Deaktiviert: BACnet Device Object Name kann geändert werden
CO15 = 3	Aktiviert	Aktiviert: BACnet Device Object Name kann nicht geändert werden

2.3 Werkseitige Standardeinstellungen

TCP/IP-Standardeinstellungen (siehe CO-Parameter)		
Statische IP-Adresse	=	192.168.0.101
DHCP	=	AUS
Access Point (WLAN)	=	Deaktiviert, wenn der Controller mit WLAN verbunden ist
BACnet-Geräte-Objekt-ID	=	10'000
Automatische Adresserhöhung (von statischer IP und BACnet Object Id)	=	Deaktiviert
Wi-Fi-Standardeinstellungen		
WLAN-Zugangsdaten	SSID-Name:	SSID-Passwort:
- Station-Modus	= <i>VectorDefault</i>	<i>VectorPass</i>
- Zugriffsmodus	= <i>VectorAP-xxx</i>	<i>VectorPass</i>
Standardeinstellungen der X2-Webschnittstelle		
Benutzer-Anmeldeinformationen	Benutzername:	Passwort:
-admin	= <i>admin</i>	<i>admin</i>
-user	= <i>user</i>	<i>user</i>
-guest	= <i>guest</i>	<i>guest</i>
IP-Adresse Webservers	=	192.168.4.1
Access Point SSID	=	<i>VectorAP-xxx</i>
Passwort für den Access Point	=	<i>VectorPass</i>
Domänenname	=	<i>VectorAP-xxx.local</i>
Benutzerdefinierte Regler-Objektnamen	=	Auf Standardnamen zurücksetzen
Gateway-IP	=	192.168.0.1
Subnetz-Maske	=	255.255.255.0

(xxx = Wert von CO03)



Wie Sie die X2-Kommunikation auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, erfahren Sie in Kapitel 8, Seite 13.

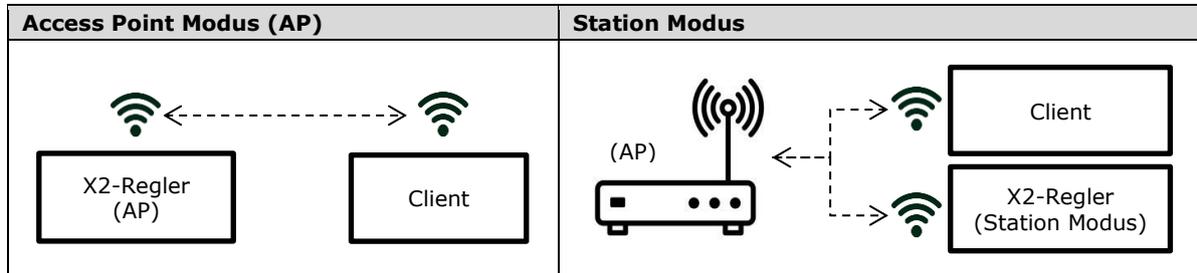
3 Wi-Fi (WLAN) Einstellung und Betrieb

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt die Wi-Fi-Betriebsmodi und wie Sie Ihren Client direkt oder über einen Router mit dem X2-Regler verbinden.

Wi-Fi Frequenz: 2.4 GHz, Wi-Fi Standards: IEEE 802.11 b/g/n

3.1 Wi-Fi-Betriebsarten



(Client = Wi-Fi-fähiges Gerät (Computer, Mobiltelefon))

3.2 Verbinden Sie einen Client direkt mit dem X2 Access Point (Access Point Modus)

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Ihr Wi-Fi-fähiges Gerät mit dem vom X2 Access Point bereitgestellten WLAN verbinden.

Access Point Modus (AP)	
Situation	
Verbindung	Der X2-Regler bietet einen Access Point mit einer festen IP-Adresse: 192.168.4.1 Jeder Client (Wi-Fi-fähiges Gerät, Computer, Mobiltelefon) kann sich mit diesem Access Point verbinden.
Sicherheit	Diese Verbindung ist verschlüsselt. Es wird dringend empfohlen, die Wi-Fi-Anmeldeinformationen nur in diesem Modus zu ändern.

Verfahren

1. Schalten Sie den X2-Regler ein
2. Verwenden Sie ein Wi-Fi-fähiges Gerät (Computer, Mobiltelefon)
 - a. Verbinden Sie sich mit dem X2 Access Point: SSID-Name = "**VectorAP-101**", Passwort = "**VectorPass**"
3. Verbinden Sie einen Client Ihrer Wahl mit dem X2 Access Point über dessen feste IP-Adresse "**192.168.4.1**".
 - a. X2-Webinterface für X2-Bedienung und WLAN-Inbetriebnahme
 - i. Öffnen Sie einen Webbrowser, geben Sie die feste IP-Adresse "192.168.4.1" ein und melden Sie sich mit der Standard-Benutzeranmeldung an der X2-Webschnittstelle an:
Benutzername = "**admin**", Kennwort = "**admin**"
 - b. EasySet für X2-Parameter Konfiguration
 - i. EasySet öffnen, "TCP/IP-Verbindung" wählen, "192.168.4.1" eingeben und "Verbinden" drücken
 - c. Modbus TCP oder BACnet/IP (je nach Produkt)



Informationen über die Verwendung der X2-Webschnittstelle finden Sie in Kapitel 10, Seite 16.



Informationen wie Sie sich mit EasySet mit einem X2-Regler verbinden und anmelden finden Sie in Kapitel 5, Seite 10.



Informationen über die Verbindung mit Modbus TCP finden Sie im Kapitel 11, Seite 18.

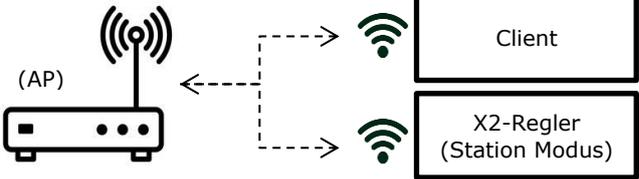


Informationen über die Verbindung mit BACnet/IP finden Sie in Kapitel 12, Seite 18.

3.3 Verbinden Sie den X2 Controller mit einem WLAN-Router (Stationsbetrieb)

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie über das WLAN des internen Access Points auf den X2-Regler zugreifen und wie Sie den X2-Regler mit Ihrem WLAN-Router verbinden.

Station Modus	
Situation	
Verbindung	<p>Der X2-Regler und der Client verbinden sich mit einem Access Point (WLAN, welches von einem Wi-Fi-Router oder Wi-Fi-Access Point bereitgestellt wird). Die SSID- und Passwortinformationen müssen über die X2-Webschnittstelle im Access Point Modus konfiguriert werden. Die IP-Einstellungen richten sich nach den "CO"-Parametern.</p>
Sicherheit	 <p>Diese Verbindung ist nicht verschlüsselt! Bitte stellen Sie sicher, dass der WLAN-Zugang geschützt ist und nur autorisierten Personen zur Verfügung steht.</p>

Verfahren

1. Schalten Sie den X2-Regler ein
2. Verwenden Sie ein Wi-Fi-fähiges Gerät (Computer, Mobiltelefon)
 - a. Verbinden Sie sich mit dem X2 Access Pointt: SSID-Name = "**VectorAP-101**", Passwort = "**VectorPass**"
 - b. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die feste IP-Adresse "**192.168.4.1**" ein.
 - c. Melden Sie sich an der X2-Webschnittstelle mit der Standard-Benutzeranmeldung an: Benutzername = "**admin**", Passwort = "**admin**"
3. Verbinden Sie den X2-Regler mit dem WLAN
 - a. Öffnen Sie den WLAN-Tab in der X2-Weboberfläche
 - b. Verbinden Sie sich mit Ihrem WLAN:
 - i. WLAN-Name (siehe Liste der gescannten WLAN Access Points)
 - ii. WLAN-Kennwort
 - iii. Stellen Sie die IP-Adresse ein, wie in Ihrer WLAN-Spezifikation gefordert
Statische IP: Geben Sie eine gültige statische IP-Adresse ein.
DHCP: Eine gültige IP-Adresse wird vom Router bereitgestellt
 - iv. Wählen Sie "Verbinden" und warten Sie
 - v. Nach 20 Sekunden wird eine Meldung über die erfolgreiche WLAN-Verbindung einschließlich der neuen IP-Adresse Ihres X2-Reglers angezeigt
4. Verbinden Sie Ihr Wi-Fi-fähiges Gerät (Computer, Mobiltelefon) mit dem gewählten WLAN
5. Klicken Sie auf "OK", um auf die neue IP-Adresse des X2-Reglers umzuschalten.
6. Verbinden Sie einen Client Ihrer Wahl mit dem gewählten WLAN und verwenden Sie die neue IP-Adresse für den Zugriff auf den X2-Regler
 - a. Verwenden Sie das X2-Webinterface für den X2-Betrieb und die TCP/IP-Inbetriebnahme
 - i. Öffnen Sie einen Webbrowser, geben Sie die neue IP-Adresse ein und melden Sie sich mit den Standard-Benutzeranmeldung an der X2-Webschnittstelle an: Benutzername = "admin", Passwort = "admin"
 - b. EasySet für die Konfiguration der X2-Parameter verwenden
 - i. Öffnen Sie EasySet, wählen Sie "TCP/IP-Verbindung", geben Sie die neue IP-Adresse ein und drücken Sie "Verbinden".
 - c. Verbinden eines Modbus TCP / BACnet/IP Clients

Die WLAN-SSID und das Passwort werden nun im nichtflüchtigen Speicher des X2-Kommunikationsmoduls gespeichert. Beim nächsten Einschalten werden die Informationen neu geladen und das Modul verbindet sich automatisch mit der gewählten SSID.

3.4 Name des X2 Access Point

Übersicht

Für den Wi-Fi-Betrieb kann der SSID-Name des X2 Access Point geändert werden.

Der SSID-Name des Access Point entspricht dem Domain Namen.

Der Domain Name kann für den Zugriff auf die X2-Weboberfläche alternativ zum Zugriff über die IP-Adresse verwendet werden.

Ändern Sie den SSID Namen / Domain Namen des Access Point

1. Verbinden Sie Ihr Wi-Fi-fähiges Gerät (Computer/Mobiltelefon)
2. Verwenden Sie die X2-Weboberfläche und gehen Sie in das WLAN-Menü
3. Legen Sie SSID/Domain Namen und Kennwort für den Access Point des X2-Reglers fest.

Zugriff auf die X2 Weboberfläche über den Domain Namen

Das X2 Webinterface kann über "VectorAP-xxx.local" erreicht werden

(xxx = die letzten drei Ziffern der IP-Adresse des X2-Reglers, Wert von "CO03")

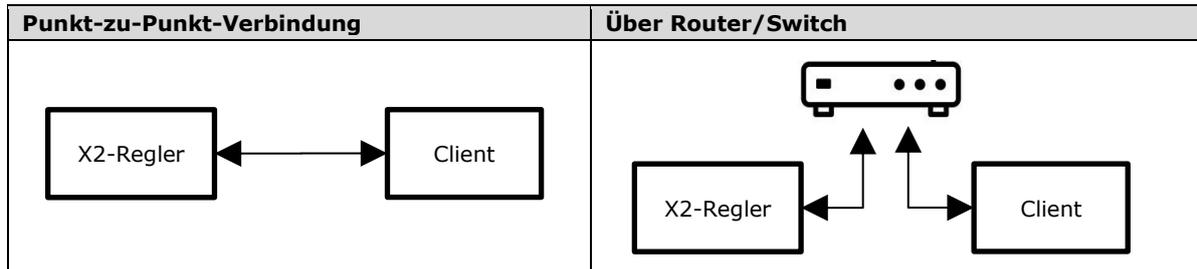


Sobald der SSID-Name des X2 Access Point in einen benutzerdefinierten Namen geändert wurde, wird das Suffix mit den letzten signifikanten Ziffern der IP-Adresse nicht mehr hinzugefügt. Verwenden Sie die Schaltfläche "Auf Standard zurücksetzen", um das Standardverhalten wiederherzustellen.

4 Ethernet (LAN) Einstellung und Betrieb

Übersicht

Geschwindigkeit: 10/100 BASE-T (10Mbit/s, 100Mbit/s)



Um einen Ethernet-Kontroller zu konfigurieren müssen folgenden Einstellungen vorgenommen werden.

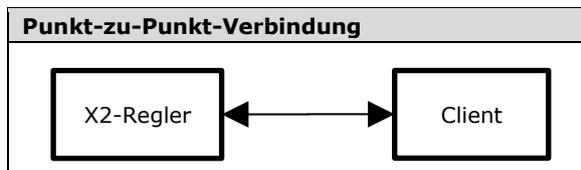
1. Verbinden Sie den X2-Regler mit dem LAN
 - a. Stellen Sie die IP-Adresse des X2-Reglers ein (kann auch mit den "CO xx"-Parametern eingestellt werden: CO03...CO06). Die IP-Adresse muss innerhalb eines gültigen Bereichs liegen, der durch die Router-Einstellungen definiert ist, und IP-Adressenkonflikte müssen vermieden werden.
 - b. DHCP aktivieren, falls erforderlich (kann auch mit dem Parameter "CO xx" eingestellt werden)
2. Konfigurieren Sie den Domännennamen des X2-Reglers
 - a. Legen Sie den Domännennamen des X2-Reglers fest (die Voreinstellung ist: "VectorAP-xxx/VectorAP-xxx.local")

Änderung der IP-Adresse

Die IP-Adresse kann direkt über die "CO"-Parameter geändert werden. Alternativ kann das X2-Webinterface verwendet werden, um die IP-Adresse und/oder den DHCP-Modus zu ändern.

4.1 Ethernet-Konfiguration über "Punkt-zu-Punkt"-Verbindung und X2-Webinterface

Verwenden Sie die X2-Webschnittstelle, um die Ethernet-Parameter des X2-Kommunikationsmoduls einzustellen.

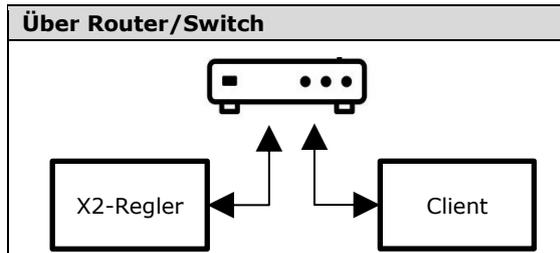


Verfahren

1. Schalten Sie den X2-Regler ein
 2. Verbinden Sie das Ethernet-Kabel direkt vom Computer mit dem X2-Regler
 3. ^{a)} Stellen Sie die IP-Adresse und das Subnetz Ihres Computers auf das gleiche Subnetz wie das des X2-Reglers ein (Standard: **192.168.0.101**)
 Beispiel: Stellen Sie die IP-Adresse Ihres Computers auf: 192.168.0.102, um direkt auf den Regler zuzugreifen, ohne einen Router zu verwenden.
 4. Einloggen in die X2-Web-Oberfläche des X2-Reglers
 - a. Öffnen Sie einen Webbrowser und verbinden Sie sich mit dem X2-Webinterface mit der IP-Adresse des X2-Reglers (Standard 192.168.0.101)
 - b. Melden Sie sich an der X2-Webschnittstelle mit den Standard-Anmeldeinformationen an: Benutzername = **"admin"**, Passwort = **"admin"**
 5. Ethernet (LAN)-Parameter bearbeiten
 - a. Öffnen Sie die LAN-Registerkarte und stellen Sie den Ethernet (LAN)-Domännennamen wie gewünscht ein.
 - b. Verbinden Sie sich mit Ihrem LAN:
 - i. Stellen Sie die IP-Adresse ein, wie es Ihre LAN-Spezifikation erfordert.
 Statische IP: Geben Sie eine gültige statische IP-Adresse ein.
 DHCP: Eine gültige IP-Adresse wird vom Router bereitgestellt
 - ii. Wählen Sie "Verbinden" und warten Sie
 - iii. Nach 20 Sekunden wird eine Meldung über die erfolgreiche LAN-Verbindung angezeigt
 6. Verbinden Sie das Ethernet-Kabel vom X2-Regler mit einem Router/Switch, um Zugang zum LAN zu erhalten.
 7. Verbinden Sie den Computer mit Ihrem LAN-Netzwerk (stellen Sie die IP-Adresse des Computers auf dynamisch/automatisch zurück)
 8. Klicken Sie auf "OK", um auf die neue IP-Adresse des X2-Reglers umzuleiten.
- ^{a)} Die IP-Adresse des Reglers wird in den X2-Kommunikationsparametern CO06, CO05, CO04, CO03 definiert, wobei CO04 = Teilnetz, CO03 = eindeutige Nummer. Verwenden Sie das X2-Bedienterminal oder EasySet über RS435-USB-Kabel (AEC-USB), um die X2-Kommunikationsparameter zu lesen.

4.2 Ethernet-Konfiguration über Router/Switch

Verwenden Sie die "CO"-Parameter, um die Ethernet-Parameter des X2-Kommunikationsmoduls einzustellen.



Verfahren

1. Schalten Sie den X2-Regler ein
2. Stellen Sie die IP-Adresse und den DHCP-Modus ein mit dem "CO" Parameter des X2-Reglers via
 - a. Bedienungsterminal



Informationen über die Verwendung des Bedienterminals des X2- Reglers finden Sie in Kapitel 6, Seite 12.

- a. EasySet über RS485 / LAN



Informationen zur Verwendung des EasySet für die Verbindung und Anmeldung an dem X2-Regler finden Sie in Kapitel 5, Seite 10.

3. Verbinden Sie ein Ethernet-Kabel vom X2-Regler mit dem Router
4. Verbinden Sie ein Ethernet-Kabel von Ihrem Client (Computer) mit dem Router

4.3 Ändern der IP-Adresse oder des DHCP-Modus über die X2-Weboberfläche

Übersicht

Die IP-Adresse und der DHCP-Modus können entweder über den "CO"-Parameter oder auch über das X2-Webinterface geändert werden. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Änderungen über die X2-Weboberfläche vornehmen.

Anforderungen

Der X2-Regler muss vom Client aus erreichbar sein (Punkt-zu-Punkt oder über einen Router).

Verfahren

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und verbinden Sie sich mit dem X2-Webinterface, indem Sie die IP-Adresse des X2-Reglers eingeben
2. Melden Sie sich an der X2-Webschnittstelle an und gehen Sie zum Menü LAN
3. Einstellen/Ändern der IP-Adresse entsprechend der LAN-Spezifikation
 - Statische IP: Eingeben einer gültige statische IP-Adresse mit Subnetz
 - DHCP: Eine gültige IP-Adresse wird vom Router bereitgestellt
4. Wählen Sie "Verbinden" und warten Sie
5. Nach 20 Sekunden wird eine Meldung über die erfolgreiche LAN-Verbindung angezeigt

4.4 Domänenname ändern

Übersicht

Der Domain-Name kann alternativ zur IP-Adresse für den Zugriff auf die X2-Weboberfläche verwendet werden. Dieser Name kann über die X2-Weboberfläche geändert werden.

Anforderungen

Der X2-Regler muss vom Client aus erreichbar sein (Punkt-zu-Punkt oder über einen Router).

Verfahren

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und verbinden Sie sich mit der X2-Webschnittstelle unter Verwendung der IP-Adresse des X2-Reglers
2. Melden Sie sich an der X2-Webschnittstelle an und gehen Sie zum Menü LAN
3. Domännennamens des X2-Reglers einstellen

Zugriff auf die X2-Weboberfläche über den Domännennamen

Das X2-Webinterface kann über "VectorAP-xxx.local" erreicht werden

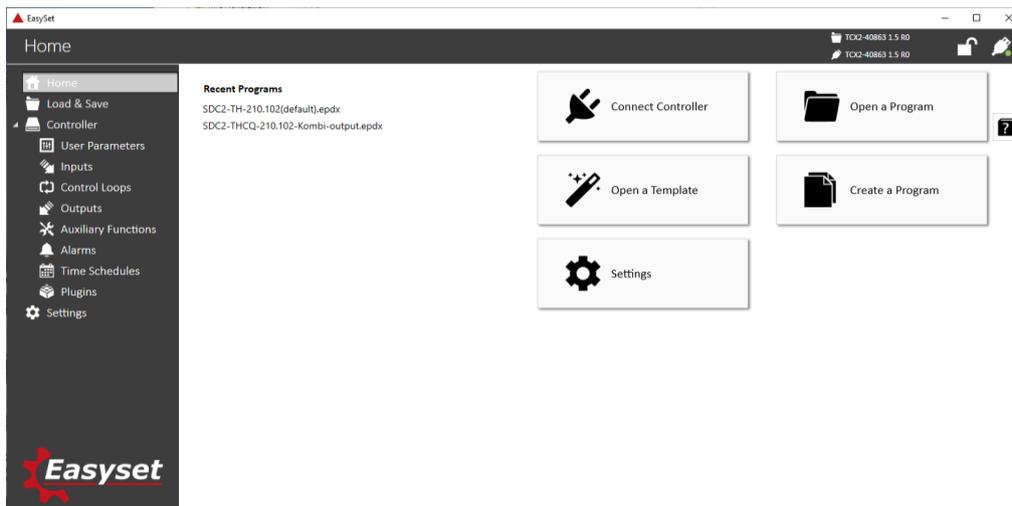
1. (xxx = die letzten drei Ziffern der IP-Adresse des X2-Reglers, Wert von "CO03")



Sobald der Domänenname in einen benutzerdefinierten Namen geändert wurde, wird das Suffix mit den letzten signifikanten Ziffern der IP-Adresse nicht mehr hinzugefügt. Verwenden Sie die Schaltfläche "Auf Standard zurücksetzen", um das Standardverhalten wiederherzustellen.

5 EasySet über RS485, WLAN oder LAN nutzen

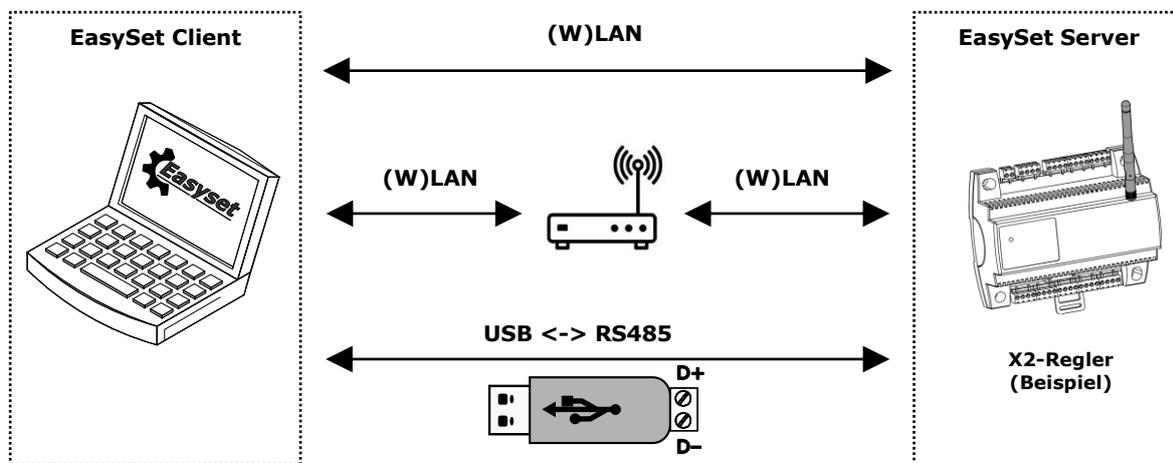
Übersicht



Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie das EasySet Konfigurationstool über RS485, WLAN oder LAN mit dem X2-Regler verbinden und wie Sie auf die X2-Kommunikationsparameter "CO" zugreifen.

i Der Regler kann mit dem Programm EasySet vollständig konfiguriert und in Betrieb genommen werden. EasySet kann kostenlos von unserer Website www.vectorcontrols.com heruntergeladen werden.

i Die RS485-Verbindung wird von allen X2-Reglern unterstützt.
Die WLAN-Verbindung wird nur von den Reglertypen -WIM, -WIB, -WEM und -WEB unterstützt.
Die LAN-Verbindung wird nur von den Reglertypen -ETM und -ETB unterstützt.



Anforderungen

- Das EasySet-Konfigurationsprogramm ist auf Ihrem Computer installiert
- WLAN: Der Computer unterstützt Wi-Fi für den WLAN-Zugang
- RS485: Eine USB - RS485 Kabelverbindung wird verwendet, um den Computer mit dem X2-Regler zu verbinden
- Bei der Erstinbetriebnahme wird davon ausgegangen, dass sich die Kommunikationsparameter des X2-Reglers im Auslieferungszustand befinden

i Informationen zum Zurücksetzen der X2-Kommunikation auf die Standardeinstellungen finden Sie in Kapitel 8, Seite 13.

Verfahren

1. Schalten Sie den X2-Regler ein
2. Computer mit dem X2-Regler verbinden
 - a. RS485: USB - RS485 Kabelverbindung zum X2-Regler
 - i. Kabelanschluss: Siehe Installationsblatt für Details
 - b. WLAN: Wi-Fi-Verbindung zum X2-Regler
 - i. Verbinden Sie Ihren Client mit dem X2-Access Point, Name: "VectorAP-101", Passwort: "VectorPass".
IP = 192.168.4.1
 - ii. Verbinden Sie Ihren Client über den Router mit dem X2-Regler
IP = CO06.CO05.CO04.CO03
Der Client muss sich im selben (W)LAN befinden wie der X2-Regler
 - c. LAN: Ethernet-Verbindung zum X2-Regler
 - i. Verbinden Sie Ihren Client direkt über eine Ethernet-Kabelverbindung (RJ45) mit dem X2-Regler
Stellen Sie die IP-Adresse und das Subnetz Ihres Computers auf das gleiche Subnetz wie das des X2-Reglers ein (Standardwert 192.168.0.101)
 - ii. Verbinden Sie Ihren Client über einen Router mit dem X2-Regler. Der Client muss sich im selben LAN befinden wie der X2-Regler
3. EasySet an den X2-Regler anschließen
 - a. Starten Sie EasySet auf Ihrem Computer
 - b. Gehen Sie auf "Laden & Speichern" und verbinden Sie sich mit dem X2-Regler
 - i. Wählen Sie eine serielle Kabelverbindung für RS485
 - ii. Wählen Sie TCP/IP-Verbindung und IP-Adresse an dem X2-Regler für WLAN oder LAN
4. Einstellen der TCP/IP-Kommunikationsparameter in EasySet
 - a. Gehen Sie in "Plugins" in das "Advanced" Untermenü und stellen Sie die X2-Kommunikationsparameter "COxx" nach Bedarf ein (IP-Adresse, DHCP, ...)



Siehe Kapitel 2.2, Seite 3 für eine Beschreibung der X2 "CO" Kommunikationsparameter.

6 Verwendung des Bedienterminals

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie über das eingebaute oder das abgesetzte Bedienterminal auf die TCP/IP-Kommunikationsparameter des X2-Reglers zugreifen können.



Siehe Kapitel 2.2, Seite 3 für eine Beschreibung der X2 "CO" Kommunikationsparameter.

Anforderungen

- Der X2-Regler ist mit einem integrierten Bedienterminal ausgestattet
- Der X2-Regler ist mit einem abgesetzten Bedienterminal verbunden



Beispiel für ein eingebautes
Bedienterminal



Beispiel für ein abgesetztes Bedienterminal

Verfahren

1. Schalten Sie den X2-Regler ein
2. Anmeldung bei dem X2-Regler
 - a. Drücken Sie die Tasten (▲) und (▼) gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden
→ **OP** oder **BASE** und die Softwareversion und Revisionsnummer werden abwechselnd angezeigt
 - b. Drücken Sie die Taste (▶/●)
→ **Code** und **0000** werden angezeigt
 - c. Geben Sie den Admin-Zugangscode 241 mit der Taste (▲) (▼) ein.
 - d. Drücken Sie die Taste (▶/●), um den Zugangscode zu bestätigen.
3. Einstellen der TCP/IP-Kommunikationsparameter
 - a. Gehen Sie mit der Taste (▲) (▼) in das Untermenü **Co** (Kommunikation) und drücken die Taste (▶/●)
→ **Co00** und ein Wert werden angezeigt, der die ID und den aktuellen Wert des Konfigurationsparameters darstellt
 - b. Navigieren Sie mit der Taste (▲) (▼) zu dem gewünschten Parameter
 - c. Drücken Sie die Taste (▶/●) und stellen Sie den Wert des Parameters mit der Taste (▲) (▼) ein.
 - d. Drücken Sie die Taste (▶/●) erneut, um die Einstellung zu bestätigen.
 - e. Fahren Sie mit der Einstellung weiterer Parameter nach Bedarf in den Schritten b, c und d fort (siehe Beschreibung der "CO"-Parameter).

Um zum vorherigen Untermenü zurückzukehren, drücken Sie die Taste (⏻).

7 TCP/IP-Konfiguration mit Speichergerät kopieren

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie TCP/IP-Konfigurationsdaten mit dem Speicher-Plug-in AEC-PM1 / AEC-PM2 auf andere X2-Regler desselben Typs kopiert werden können.



Informationen zum Anschluss des Speichergeräts an den X2-Regler finden Sie in der Installationsanleitung des entsprechenden Reglers. Diese finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com.

Automatisches Inkrement

Beim Kopieren einer TCP/IP-Konfiguration auf den X2-Regler ist es möglich, die IP-Adresse und bei BACnet-Geräten die Objekt-ID automatisch zu erhöhen.



Siehe Kapitel 2.2, Seite 3 für eine Beschreibung der X2 "CO" Kommunikationsparameter.

7.1 Kopieren von Parametern in das Speichergerät



Wie man die Parameter in den Speicher kopiert, wird im Kapitel "Kopieren und Wiederherstellen des gesamten Parametersatzes" im "X2 Engineering Manual", Dokumentnummer 70-00-0737, erläutert. Das Handbuch finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com.

7.2 Kopieren von Parametern aus dem Speicher in andere X2-Geräte



Wie man die Parameter aus dem Speicher in andere X2-Geräte kopiert, ist im Kapitel "Kopieren und Wiederherstellen des gesamten Parametersatzes" im "X2 Engineering Manual", Dokumentnummer 70-00-0737, beschrieben. Das Handbuch finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com.

8 WLAN- und X2-Webinterface auf Standardwerte zurücksetzen

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie ein Zurücksetzen auf die Standardeinstellungen durchführen und welche Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Beschreibung	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen ¹⁾	Keine Änderung
WLAN-Zugangsdaten (Passwort)	x	
X2 Webinterface Anmeldedaten	x	
X2-Webschnittstelle benutzerdefinierte Namen	x	
TCP/IP-Einstellungen einschließlich SSID, Passwort und X2-Kommunikationsparameter (IP, DHCP, ...)	x	
Andere Parameter		x

1) Siehe Kapitel 2.3, Seite 4

Das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen wird ausgelöst mit

- dem X2-Kommunikationsparameter "CO 09" oder
- der Reset-Taste am Regler



Das TRI2-Steuergerät verfügt nicht über eine Reset-Taste für die Kommunikation.



Die Beschreibung der Standard X2-Kommunikationseinstellungen für TCP/IP, Wi-Fi und Webserver finden Sie im Kapitel 2.3, Seite 4.

8.1 Rücksetzen mit Kommunikationsparameter "CO 09"

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie mit dem Parameter "CO 09" eine Rückstellung der X2-Kommunikationsparameter einleiten.

Der Parameter "CO 09" kann über das EasySet oder ein X2-Bedienterminal aufgerufen werden. Der Reset kann sofort oder beim nächsten Einschalten des X2-Reglers durchgeführt werden.

Anforderungen

Verbinden Sie sich mit dem X2-Regler und melden Sie sich an mit

- EasySet
- Bedienterminal (eingebaut oder abgesetzt)



Informationen zur Verwendung von EasySet für die Verbindung und Anmeldung an dem X2-Regler finden Sie im Kapitel 5, Seite 10.



Informationen zur Verwendung des Bedienterminals und zum Anschluss und Anmeldung an dem X2-Regler finden Sie in Kapitel 6, Seite 12.

Verfahren

1. Setzen Sie den Parameter "CO 09" auf
 - "1" für einen sofortige Reset
 - "2" für einen Reset beim nächsten Einschalten des X2-Reglers

8.2 Reset mit Reset-Taste

Übersicht

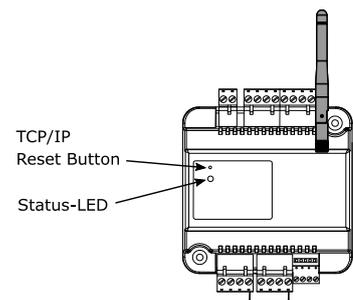
Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie mit der Reset-Taste am X2-Regler einen Standard-Reset der X2-Kommunikationsparameter einleiten.

Anforderungen

- Für die Steuergeräte TCX2 und TCI2 ist ein 1 mm-Stift erforderlich.

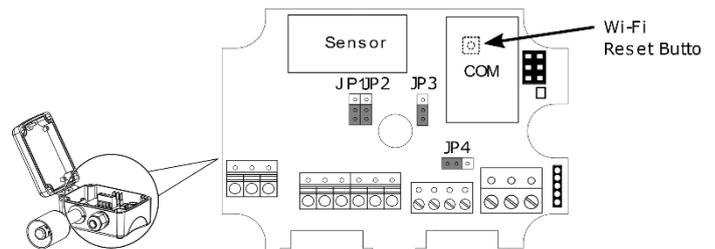
Vorgehensweise für die TCX2 & TCI2 Regler

1. Drücken Sie den Reset-Knopf für mehr als 3 Sekunden mit einem 1 mm Stift durch das kleine Loch neben der Status-LED



Verfahren für die Produktreihe SxC2

1. Öffnen Sie die Frontplatte des SxC2-Reglers
2. Drücken Sie die Reset-Taste am Kommunikationsmodul für mehr als 3 Sekunden



9 IP-Adresse des X2-Reglers bestimmen

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die IP-Adresse des X2-Reglers ermitteln.

Anforderungen

- Der X2-Regler muss an ein (W)LAN angeschlossen werden.

Verfahren

1. Lesen der "CO"-Parameter:
 Die aktuelle IP-Adresse ist in den CO-Kommunikationsparametern des X2-Reglers hinterlegt:
 CO06.CO05.CO04.CO03 (z.B. 192.168.0.101).
2. Lesen des Access Point SSID Namens:
 Für Wi-Fi-Geräte: Der SSID-Name des Access Points entspricht dem letzten IP-Teil (CO03). Wenn also ein Notebook oder Mobiltelefon für den Zugriff auf den Regler verwendet wird, ist die IP-Adresse des Reglers im SSID-Namen sichtbar, unabhängig vom IP-Modus (statisch oder DHCP).

Beispiel:

Standard mit IP-Adresse = 192.168.0.101	Nach IP-Adressänderung auf 192.168.0.57
Access Point SSID Name = "VectorAP-101".	Access Point SSID Name = "VectorAP-57".



Der SSID-Name des Access Points ist nur nach dem Start und solange der X2 Controller nicht mit einem WLAN verbunden ist, sichtbar. Sobald sich der X2 Controller erfolgreich mit dem konfigurierten WLAN verbinden konnte, wird der X2 Access Point deaktiviert und ist nicht mehr sichtbar. Die permanente Sichtbarkeit des Access Points kann mit "CO 08" aktiviert werden.



Informationen zur Verwendung von EasySet für die Verbindung und Anmeldung am X2-Regler finden Sie in Kapitel 5, Seite 10.



Informationen über die Verwendung des Bedienterminals für den Anschluss und die Anmeldung an dem X2-Regler finden Sie in Kapitel 6, Seite 12.

10 X2 Web-Schnittstelle

Übersicht



Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie auf den integrierten Webserver zugreifen und die X2-Webschnittstelle des X2-Reglers verwenden können.

Der eigentliche Webserver läuft auf dem X2-Kommunikationsmodul. Die Informationen werden im nichtflüchtigen Speicher des X2-Kommunikationsmoduls gespeichert.



Die X2-Webschnittstelle unterstützt das Laden einer vordefinierten Wi-Fi-Konfigurationsdatei. Bitte wenden Sie sich an den Vector Controls Support, um Informationen über das Format und die Struktur der Konfigurationsdatei zu erhalten.



Informationen zur Verwendung der Webschnittstelle finden Sie im Dokument 70-00-0952 "X2 Web Interface Manual". Dieses Handbuch finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com.

10.1 Verbinden und anmelden

Verfahren

1. Verbinden Sie Ihren Client (Computer, Mobiltelefon) direkt oder über einen Router mit dem X2-Regler
 - a. Wi-Fi: Zugangspunktmodus oder Stationsmodus
 - a. Ethernet: Punkt-zu-Punkt oder über Router
2. Öffnen Sie einen Webbrowser, geben Sie die IP-Adresse des X2-Reglers ein und melden Sie sich mit der Standard-Benutzeranmeldung an der X2-Webschnittstelle an: Benutzername = "**admin**", Passwort = "**admin**"



Wie Sie den X2-Regler an ein WLAN- oder LAN-Netzwerk anschließen, erfahren Sie in Kapitel 3, Seite 5 oder Kapitel 4, Seite 8.



Für andere Benutzeranmeldungen siehe "Benutzerkonten", Seite 17.

10.2 Menü-Registerkarten

Startseite



Im "Home"-Menü kann der Benutzer den Betrieb, den Steuerungsmodus und die Geräteeinstellungen des X2-Reglers ändern.

Zeitpläne



Im Menü "Zeitpläne" kann die Uhr des Reglers eingestellt werden, es können Wochen- und Jahreszeitpläne (Feiertage) programmiert werden und die Zeitpläne können generell aktiviert oder deaktiviert werden.

Controller-Übersicht



Im Menü "Regler Übersicht" werden die Werte der verschiedenen Ein- und Ausgänge in einer Liste dargestellt. Die Namen der verschiedenen Ein- und Ausgänge können auf die tatsächlich verwendeten Signalnamen geändert werden. Die geänderten Namen werden dauerhaft im X2-Kommunikationsmodul gespeichert.

WLAN-/LAN-Einstellungen



Im Menü "WLAN" kann der Benutzer eine Verbindung zu einem WLAN herstellen, das aus einer Liste von gescannten SSIDs ausgewählt werden kann. Zusätzlich können die IP-Adresse und der DHCP-Modus eingestellt und der SSID-Name (=Domänen-Name) des Access Point geändert werden.



Im Menü "Ethernet" kann der Benutzer die IP-Adresse und den DHCP-Modus einstellen. Außerdem kann der Domänen-Name geändert werden.



Wenn Sie die IP-Adresse oder den DHCP-Modus über die X2-Weboberfläche ändern, werden die X2-Parameter "CO 03" bis "CO 07" entsprechend aktualisiert. Siehe Kapitel 2.2, Seite 3 für eine Beschreibung der X2 "CO" Kommunikationsparameter.



Wie Sie den X2-Regler an ein WLAN- oder LAN-Netzwerk anschließen, erfahren Sie in Kapitel 3, Seite 5 oder Kapitel 4, Seite 8.

Erweiterte Einstellungen



Im Menü "Erweiterte Einstellungen" kann der Benutzer Benutzerkonten verwalten, Firmware-Upgrades des TCP/IP-Kommunikationsmoduls oder des Webservers durchführen und vordefinierte Konfigurationsdateien laden.

Benutzerkonten

Der X2-Webserver unterstützt drei Benutzerebenen:



Die Benutzernamen der X2-Webschnittstelle sind als "admin", "user" und "guest" festgelegt. Die Benutzerrechte sind an die Benutzernamen gebunden und können in der Tabelle "Benutzerrechte" unten eingesehen werden.

Passwort ändern

1. Melden Sie sich als "admin", "user" oder "guest" an. Die Standardbenutzernamen und -kennwörter sind unten aufgeführt.
 - a. admin / admin
 - b. user / user
 - c. guest / guest
2. Das Passwort der verschiedenen Benutzerebenen kann nur im Admin-Modus geändert werden. Um ein Passwort zu deaktivieren, speichern Sie es leer.

Benutzerrechte:

Benutzername	Reglerdaten lesen	Reglerdaten schreiben	Namen der Webschnittstelle ändern	Passwort ändern	IP-Einstellungen ändern	Verwalten von Benutzern	Firmware-Upgrade
admin	x	x	x	x	x	x	x
user	x	x	x	x			
guest	x	x					

Modul Kommunikation

Ermöglicht das Laden des Firmware-Updates des TCP/IP-Kommunikationsmoduls oder das Update des X2-Webservers.

Konfigurationsdatei laden



Die X2-Webschnittstelle unterstützt das Laden einer vordefinierten Wi-Fi-Konfigurationsdatei. Bitte wenden Sie sich an den Vector Controls Support, um Informationen über das Format und die Struktur der Konfigurationsdatei zu erhalten.

11 Modbus TCP Verbindung

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie den X2-Regler mit einem Modbus TCP-Netzwerk verbinden.

11.1 X2-Regler mit einem Modbus TCP-Netzwerk verbinden

1. Verbinden Sie sich mit dem X2-Regler (Wi-Fi-Zugangspunktmodus, Wi-Fi-Stationsmodus oder Ethernet)



Wie Sie den X2-Regler an ein WLAN- oder LAN-Netzwerk anschließen, erfahren Sie in Kapitel 3, Seite 5 oder Kapitel 4, Seite 8.

2. Wählen Sie auf dem Modbus-Master die IP-Adresse des Reglers.

11.2 Modbus TCP Kommunikation einrichten



Informationen zum Einrichten der Modbus TCP-Kommunikation finden Sie im Dokument 70-00-0925 "X2- Modbus TCP". Dieses Handbuch finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com.

12 BACnet/IP Verbindung

Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie den X2-Regler mit einem BACnet/IP-Netzwerk verbinden.

12.1 X2-Reglers mit einem BACnet/IP-Netzwerk verbinden

1. Verbinden Sie sich mit dem X2-Regler (Wi-Fi-Zugangspunktmodus, Wi-Fi-Stationsmodus oder Ethernet)



Wie Sie den X2-Regler an ein WLAN- oder LAN-Netzwerk anschließen, erfahren Sie in Kapitel 3 Seite, 5 oder Kapitel 4, Seite 8.

2. Wählen Sie im BACnet Manager die IP-Adresse und die BACnet Device Object Id des Reglers.

12.2 BACnet/IP Kommunikation einrichten



Informationen zum Einrichten der BACnet/IP-Kommunikation finden Sie im Dokument 70-00-0899 "X2 BACnet/IP". Dieses Handbuch finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com.

Leere Seite.

Intelligente Fühler und Regler Leicht gemacht!

Qualität - Innovation – Partnerschaft

Vector Controls GmbH
Schweiz

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com/

