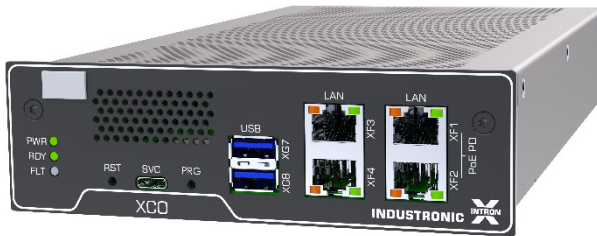


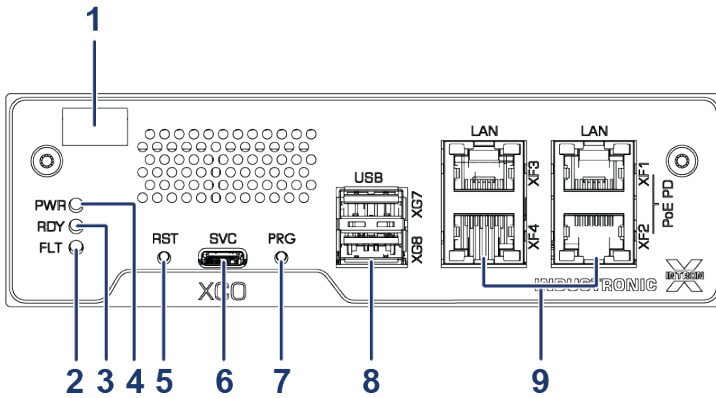


Betriebsanleitung PMOD 1 XCO 001 - X-Controller

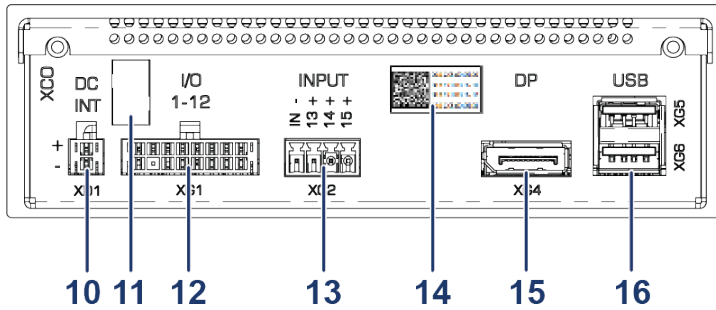
Operating Manual PMOD 1 XCO 001 - X-Controller



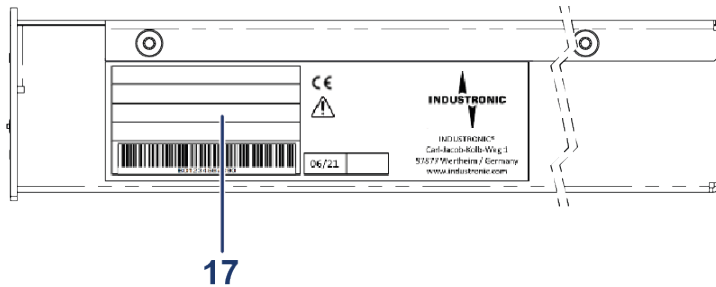
A



B



C



Inhaltsverzeichnis

1	Geräteübersicht	5
2	Zu dieser Betriebsanleitung	6
2.1	Zweck	6
2.2	Zielgruppe	6
2.3	Gültigkeit	6
2.4	Mitgeltende Unterlagen	6
2.5	Aufbewahrung	7
2.6	Urheberrecht	7
3	Sicherheit	7
4	Produktbeschreibung	9
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
4.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	9
4.3	Technische Daten	9
4.4	Benutzerrollen	11
4.5	Hinweise zum Betrieb im Intranet	12
5	Montage	12
6	Anschluss	13
6.1	Sicherheit	13
6.2	Zu verwendende Kabel	13
6.3	Belegung der Anschlussklemmen	14
6.3.1	Anschlussblock 12 XIOTB 001	14
6.3.2	Sicherungsblock 6 XFTB 001	14
6.4	Steuer-Eingänge/-Ausgänge anschließen	15
6.5	Weitere drei Steuer-Eingänge anschließen	17
6.6	Netzwerk anschließen	17
6.7	DC-Stromversorgung anschließen	18
7	Inbetriebnahme	19
7.1	X-Controller Webinterface starten	19
7.2	Netzwerkeinstellungen vornehmen	20
7.3	Hardwareaktivierung hochladen	21
7.4	Funktionsaktivierung hochladen	22
7.5	Konfiguration hochladen	23
7.6	Systemressourcen hochladen	23
7.7	X-Controller bzw. Applikation neu starten	24



7.8	X-Controller auf Werkseinstellung zurücksetzen.....	24
8	Übersicht über das XCO Webinterface	26
8.1	Aufbau der Bedienoberfläche	26
8.2	Menü <i>Übersicht</i>	26
8.3	Menü <i>Status</i>	27
8.4	Menü <i>Komponenten</i>	27
8.5	Menü <i>Grundeinstellungen</i>	28
8.6	Menü <i>Konfiguration</i>	28
8.7	Menü <i>Wartung</i>	29
8.8	Menü <i>Protokolle</i>	29
8.9	Integrierte Hilfe aufrufen.....	29
9	Störungs- und Fehlerbehebung	29
9.1	Sicherheit	29
9.2	LED-Signalisierungen an der Gerätevorderseite.....	30
	Dokumentenhistorie und Impressum.....	32

1 Geräteübersicht

Abbildung A

1	Platz für Betriebsmittelkennzeichen vorne
2	LED <i>FLT</i> (FAULT), Störungsanzeige aus: keine Störung vorhanden leuchtet orange: Störung vorhanden
3	LED <i>RDY</i> (READY), Anzeige Betriebsbereitschaft aus: Gerät ist nicht betriebsbereit leuchtet grün: Gerät ist betriebsbereit
4	LED <i>PWR</i> (POWER), Anzeige Betriebsspannung aus: keine Betriebsspannung vorhanden, Gerät außer Betrieb leuchtet grün: Betriebsspannung vorhanden, Gerät in Betrieb
5	Taste <i>RST</i> (RESET), Gerät neu Booten Die Funktion der Reset-Taste besteht darin, das Gerät neu zu booten, wenn ein Neustart über das Webinterface nicht möglich ist. Bevor Sie die Reset-Taste verwenden, sollten Sie zunächst versuchen, das Gerät über das Webinterface neu zu booten.
6	Serviceschnittstelle <i>SVC</i> (USB-C) für Inbetriebnahme und Servicezwecke
7	Taste <i>PRG</i> (PROGRAM), Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen
8	2 x USB-3.0-Schnittstellen
9	4 x Netzwerkschnittstellen <i>LAN</i> <i>XF1</i> und <i>XF2</i> : Ethernet-Schnittstellen mit PoE, RJ45-Buchse <i>XF3</i> und <i>XF4</i> : Ethernet-Schnittstellen ohne PoE, RJ45-Buchse

Abbildung B

10	DC-Stromversorgung <i>DC INT</i>  GEFAHR! Elektrischer Schlag bei Verwendung einer 60-V-DC-Stromversorgung! Sobald Spannung am Gerät anliegt, Kontakt mit dem Anschluss vermeiden.
11	Platz für Betriebsmittelkennzeichen hinten
12	Anschluss <i>I/O 1-12</i> für bis zu 12 Steuer-Eingänge/-Ausgänge, Schnittstelle zum Anschlussblock 12 XIOTB 001



 **GEFAHR!** Elektrischer Schlag bei Verwendung einer 60-V-DC-Stromversorgung! Sobald Spannung am Gerät anliegt, Kontakt mit dem Anschluss vermeiden.

13 Anschluss *INPUT IN-* 13+ 14+ 15+ für Steuer-Eingänge 13 bis 15

 **GEFAHR!** Elektrischer Schlag bei Verwendung einer 60-V-DC-Stromversorgung! Sobald Spannung am Gerät anliegt, Kontakt mit dem Anschluss vermeiden.

14 Aufkleber mit MAC-Adressen

15 Display-Port

16 2 x USB-2.0-Schnittstellen

Abbildung 

17 Typenschild

2 Zu dieser Betriebsanleitung

2.1 Zweck

Diese Betriebsanleitung informiert Sie über das X-Controller Modul *1 XCO 001*. Sie finden unter anderem Informationen über Montage, Verkabelung und Inbetriebnahme.

Lesen Sie alle Kapitel sorgfältig durch und beachten Sie unter allen Umständen die angeführten Sicherheitshinweise.

2.2 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die das X-Controller Modul *1 XCO 001* montieren, verkabeln und in Betrieb nehmen wollen.

Um den sicheren Betrieb und die sichere Verwendung des Geräts zu gewährleisten, dürfen alle Arbeiten nur von Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden.

2.3 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für das X-Controller Modul *1 XCO 001*.

2.4 Mitgeltende Unterlagen

Da die Konfiguration für jedes X-Controller Modul kunden- und projektspezifisch variiert, beachten Sie die projektspezifische und die jeweilig zugeordnete Funktionsbeschreibung sowie den zugehörigen Anschlussplan.

Beachten Sie die integrierte Hilfe des X-Controller Webinterfaces (→ Kapitel 8.9, Seite 29), um weitere Funktionen nutzen zu können.

Beachten Sie außerdem die INDUSTRONIC Verkabelungs- (→ GDL-330-001-403) und Entsorgungsrichtlinie (→ GDL-330-001-020), die der Gesamtdokumentation des Systems beiliegen.

2.5 Aufbewahrung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer aufbewahrt werden.

2.6 Urheberrecht

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen sowie die verwendeten Produktbilder, Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben Eigentum von INDUSTRONIC und dürfen ohne schriftliche Erlaubnis nicht vervielfältigt werden.

3 Sicherheit

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens. Dennoch können bei der Verwendung funktionsbedingt Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Geräts und anderer Sachwerte entstehen.

Allgemein

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise. Die Nichtbeachtung kann zu Bränden, elektrischen Schlägen oder anderen Verletzungen oder zur Beschädigung des Geräts oder anderer Sachwerte führen.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung zum späteren Gebrauch sorgfältig auf. Sie muss ständig am Einsatzort des Geräts verfügbar und jederzeit für alle Benutzer zugänglich sein.
- Beachten Sie allgemeine gesetzliche Regelungen und Richtlinien zur Arbeitssicherheit sowie Sicherheits-, Montage- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Befolgen Sie die Montage- und Verkabelungsanweisungen, wie sie in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Ansonsten kann der Garantiesanspruch seitens INDUSTRONIC entfallen.
- Betreiben Sie das Gerät oder sein Zubehör nicht weiter, wenn es beschädigt ist. Schäden am Gerät dürfen nur von INDUSTRONIC repariert werden.

Einsatzort

- Der X-Controller ist für den dauerhaften Einsatz im Innenbereich bei Umgebungstemperaturen in Betrieb von -15 °C bis +55 °C ausgelegt. Die relative Luftfeuchtigkeit darf bei max. 95 % liegen. Das Gerät erfüllt die Schutzart IP20.



- Gerät nicht unter den Betriebsbedingungen einsetzen, die von denen abweichen, die in dieser Betriebsanleitung angegeben sind (→ Kapitel 4.1, Seite 9).
- Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aussetzen.

Explosionsgefahr

- Gerät nicht in explosionsgefährdeten Zonen betreiben.

Elektrische Anschlüsse

- Nur geeignete Kabel und Stecker verwenden (→ Kapitel 6.2, Seite 13).
- Darauf achten, dass Kabel nicht geknickt oder eingeklemmt werden.
- Gerät nur an geeigneten Stromquellen betreiben.
- Achtung vor offenliegenden elektrischen Anschlüssen.

Elektronische Bauteile

- Nicht das Gehäuse öffnen oder entfernen.
- Keine Objekte durch oder in die Öffnungen und in die elektrischen Kontakte des Geräts einführen.

Montage, Anschluss und Inbetriebnahme

- Gerät vor allen Montage-, Anschluss- und Inbetriebnahmearbeiten von der Stromzufuhr trennen.

Fachpersonal

- Um den sicheren Betrieb und die sichere Verwendung des Geräts zu gewährleisten, dürfen alle Arbeiten nur von Personal mit elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden.
- Das Personal muss die Betriebsanleitung, das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise gelesen und verstanden haben.

Anschluss-/Sicherungsblöcke und Kabel

Nicht zugelassene Anschluss-/Sicherungsblöcke und Kabel können zu Bränden oder zu elektrischen Schlägen führen sowie die korrekte Funktionsweise des Geräts beeinträchtigen.

- Nur von INDUSTRONIC zugelassene Anschluss-/Sicherungsblöcke und Kabel verwenden.
- Alle Sicherheitsinformationen und technischen Daten der Anschluss-/Sicherungsblöcke und Kabel beachten.

Reinigung

- Gerät nur mit einem trockenen Tuch reinigen. Keine Reinigungsmittel verwenden.

4 Produktbeschreibung

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der voll-IP-fähige X-Controller 1 XCO 001 ist die intelligente Steuereinheit des INTRON-X Systems. Er ist bestimmt zur

- Verteilung von Audiodaten,
- Steuerung und Überwachung aller Komponenten eines INTRON-X Systems
- Steuerung von Warnabläufen

Über Aktivierungen können vielfältige integrierte Softwarefunktionen, z. B. Audio-Processing sowie SNMP-, ModbusTCP- und SIP-Schnittstellen verwendet werden.

Der X-Controller darf nur unter den Betriebsbedingungen betrieben werden, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind (→ Kapitel 4.3, Seite 9). Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung, der Sicherheitshinweise sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen (→ Kapitel 2.4, Seite 6).

4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Der X-Controller 1 XCO 001 darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben und zu keiner Zeit Betriebsbedingungen ausgesetzt werden, die von denen abweichen, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

4.3 Technische Daten

Mechanische Daten

Einbau	1/3 19"-Breite in ein 1 HE INTRON-X 19"-Chassis vom Typ 3 XRC 001
Breite x Höhe x Tiefe	147 mm x 44 mm x 265 mm
Gewicht	ca. 1,1 kg

Leistungsaufnahme (XD1 oder PoE)

Typisch	6 W
Maximal	15 W

Steuer-Eingänge/-Ausgänge (XG1)

Anzahl	12 mit gemeinsamen Bezugs- und Versorgungspotenzial
Eingangsspannungspegel je Eingang	Aus: 0 V DC bis 5 V DC Ein: 10 V DC bis 72 V DC (Stromaufnahme max. 2 mA)



Spannungs- und Stromwerte je Ausgang	max. 72 V DC, 100 mA
Spannungsversorgung	max. 72 V DC zugeführt über den I/O-Anschlussblock, max. 2,5 A
Steuer-Eingänge (XG2)	
Anzahl	3 mit gemeinsamen Bezugs- und Versorgungspotenzial, 4-polige Steckblockklemme mit Push-in-Klemme, 1,3 mm ²
Eingangsspannungspegel je Eingang	Aus: 0 V DC bis 5 V DC Ein: 10 V DC bis 72 V DC (Stromaufnahme max. 2 mA)
DC-Stromversorgung (XD1)	
Spannungsversorgung	42 V DC bis 72 V DC
Netzwerkschnittstellen (XF1, XF2, XF3, XF4)	
Anzahl	4 x RJ45
Typ	100Base-T/1000Base-T Ethernet, IEEE 802.3
PoE (nur XF1, XF2)	IEEE 802.3at, Class 4, 25,5 W
Voraussetzungen	IPv4-Netzwerk Unterstützung von UDP-, TCP-, SCTP-, RTP- und RTCP-Protokollen Quality of Service (QoS) Latenz idealerweise < 20 ms (max. 50 ms) Jitter max. 10 ms 1 MBit/s Basisbandbreite und 200 kBit/s pro aktivem Audiokanal
USB-Schnittstelle (XG5, XG6, XG7, XG8)	
Anzahl	4 x USB Typ A Ausführung
Typ	USB 2.0 (XG5, XG6) USB 3.0 (XG7, XG8) jeweils max. 500 mA

Serviceschnittstelle (SVC)	
Anzahl	1 x USB-C (USB 2.0)
Umweltbedingungen und Normen	
Umgebungstemperatur in Betrieb	-15 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	max. 95 %
Schutzart	IP20
Vibrationsfestigkeit	2 Hz bis 13,2 Hz, +/-1,5 mm, 13,2 Hz bis 200 Hz, 1 g
Betriebshöhe	max. 2.000 m über NN
Verschmutzungsgrad	2 (gemäß EN 62368-1)
Elektrische Sicherheit	EN 62368-1
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 55032 Class B, EN 55035, EN 50130-4

4.4 Benutzerrollen

Nach der Inbetriebnahme kann das Webinterface des X-Controllers (→ Kapitel 8, Seite 26) mit drei fest definierten Benutzerrollen bedient werden. Jede besitzt andere Zugriffsrechte.

Die Benutzerrolle *intronuser* verfügt nur über Leserechte und besitzt keine Schreibrechte.

Benutzername: `intronuser`

Passwort: `intron`

Die Benutzerrolle *intronconfig* kann z. B. Änderungen an der Konfiguration vornehmen, jedoch keine Softwareupdates durchführen.

Benutzername: `intronconfig`

Passwort: `intronconfig`

Die Benutzerrolle *admin* hat vollumfängliche Zugriffsrechte und keinerlei Einschränkungen.

Benutzername: `admin`

Passwort: `admin`



4.5 Hinweise zum Betrieb im Intranet

Der Betrieb in einem Intranet ist geeignet, um den X-Controller weitere Services zur Verfügung zu stellen, wie z. B. einen Zeitserver über NTP oder einen Mailserver zur Verarbeitung von Störmeldungen.

Soll der X-Controller im Intranet betrieben werden, müssen folgende Einschränkungen und Bedingungen beachtet werden:

- **Der X-Controller verfügt über eine leistungsfähige interne Firewall. Trotzdem ist der X-Controller von Systemen mit abweichendem Schutzbedarf zu entkoppeln. Dies erfolgt über den Einsatz von getrennten Netzen und/oder vorgeschalteter Firewalls.**
- **Keinenfalls darf der X-Controller im Internet betrieben werden.**

Für die vollständige Anbindung via Intranet sind folgende Daten erforderlich:

- IP-Adresse des X-Controllers (wird vom Kunden vergeben)
- Netzmaske des Sub-Netzes, in welchem der X-Controller betrieben werden soll.
- Standard-Gateway zur Vernetzung mit zentralen Services
- Hostname des X-Controllers (optional)
- Domainname des X-Controllers (optional, wird in der Regel nicht benötigt)
- Nameserver für die Domain, in der der X-Controller betrieben werden soll (optional, wird in der Regel nicht benötigt)

5 Montage

Voraussetzungen

- INTRON-X 19"-Chassis vom Typ 3 XRC 001 ist bereits im Schrank verbaut.
1. X-Controller in das 19" Chassis einschieben. Darauf achten, dass sich das Gehäuse nicht verkantet.
 2. X-Controller mit den 2 Rändelschrauben am Chassis festschrauben (→ Abb. 5-1). Darauf achten, dass die Schrauben gerade und exakt in das vorgesehene Gewinde geschraubt werden. Schrauben nicht gewaltsam eindrehen.



Abb. 5-1: Rändelschrauben am Chassis

- ✓ X-Controller im 19"-Chassis montiert.

6 Anschluss

6.1 Sicherheit



GEFAHR

Elektrischer Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Verletzungsgefahr.

- X-Controller vor allen elektrischen Arbeiten von der Stromzufuhr trennen. Spannungsfreien Zustand für die Dauer der Arbeiten aufrechterhalten.
- Elektrische Anschlussarbeiten nur von Personal mit elektrotechnischer Ausbildung durchführen lassen.



ACHTUNG

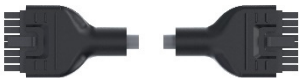
Geräteschäden!

Ungeeignete Stromversorgungen oder Kabel können den X-Controller beschädigen.

- Nur geeignete Stromversorgungen und Kabel verwenden (→ Kapitel 6.2, Seite 13).
- Nie einen Stecker mit Gewalt in einen Anschluss stecken.
- Bei Steckern mit Verriegelung immer zuerst die Verriegelung lösen und dann den Stecker herausziehen.

6.2 Zu verwendende Kabel

- Zum Anschluss des X-Controllers nur geeignete und mitgelieferte Kabel von INDUSTRONIC verwenden.
- Alle Kabel so verlegen und abfangen, dass keine unzulässige Belastung auf den Kabeln und Steckverbindungen liegt.
- Zusätzlich Verkabelungsrichtlinie von INDUSTRONIC beachten (GDL-330-001-403).



16 XCBL 121 3,5 m

Kabel zur Verbindung von XCO mit XIOTB, 16-polig, 3,5 m, 0,14 mm², Steckverbinder beidseitig umspritzt, Biegeradius 30 mm

Weitere Kabellängen auf Anfrage erhältlich.



2 XCBL 421 1,5 m

Kabel zur Spannungsversorgung für das Einschubelement 1 XCO 001, 2-polig, 1,5 m, 0,5 mm², Biegeradius 8 mm

Weitere Kabellängen auf Anfrage erhältlich.





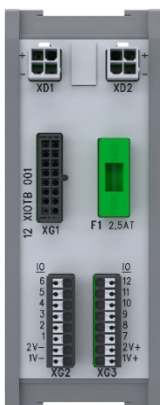
4 XCBL 531 3,5 m

Kabel zur Spannungsversorgung für den Anschlussblock XIOTB, 4-polig, 3,5 m, 0,75 mm², 1 x Steckverbinder mit Schrumpfschlauch, 1 offenes Kabelende, Biegeradius 26 mm

Weitere Kabellängen auf Anfrage erhältlich.

6.3 Belegung der Anschlussklemmen

6.3.1 Anschlussblock 12 XIOTB 001



XD1	Eingang/Ausgang DC-Stromversorgung
XD2	Der Ausgang kann z. B. zum Anschluss bzw. zur Kaskadierung weiterer Anschluss- und Sicherungsblöcke genutzt werden.
XG1	Schnittstelle zum X-Controller XCO an Schnittstelle XG1
F1	Sicherung für die angeschlossenen Steuer-Eingänge/-Ausgänge
XG2	Klemmen IO 1 bis 12, 1V-, 1V+, 2V- und 2V+ zum Anschluss der bis zu 12 Steuer-Eingänge/-Ausgänge und deren Stromversorgung, anschließbare Leiterquerschnitte von 0,2 mm ² bis 1,5 mm ² (24-16 AWG)
XG3	

6.3.2 Sicherungsblock 6 XFTB 001



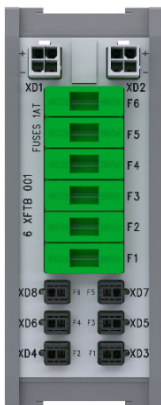
Hinweis

Der Sicherungsblock 6 XFTB 001 ist nicht im Lieferumfang enthalten!
Artikel- und Bestellnummer: 344-800-100



Hinweis

Bei PoE-Stromversorgung wird der Sicherungsblock 6 XFTB 001 nicht benötigt.



XD1 Eingang/Ausgang DC-Stromversorgung
XD2 Der Ausgang kann z. B. zum Anschluss bzw. zur Kaskadierung weiterer Anschluss- und Sicherungsblöcke genutzt werden.

F1 Sicherung für Stromversorgung des X-Controllers
 bis
F6 Zuordnung Sicherung zu Steckverbinder:
 F1 = XD3 F2 = XD4 F3 = XD5 F4 = XD6
 F5 = XD7 F6 = XD8

XD3 Anschluss der Stromversorgung des X-Controllers
 bis
XD8 und weiterer INTRON-X Module (max. 6)

6.4 Steuer-Eingänge/-Ausgänge anschließen

Der X-Controller stellt 12 bidirektionale potenzialfreie Steuer-Eingänge und -Ausgänge bereit (I/O 1-12 → Kapitel 1, Seite 5, Punkt 12).

Für den Anschluss der Steuer-Eingänge und -Ausgänge deren technische Daten beachten (→ Kapitel 4.3, Seite 9).

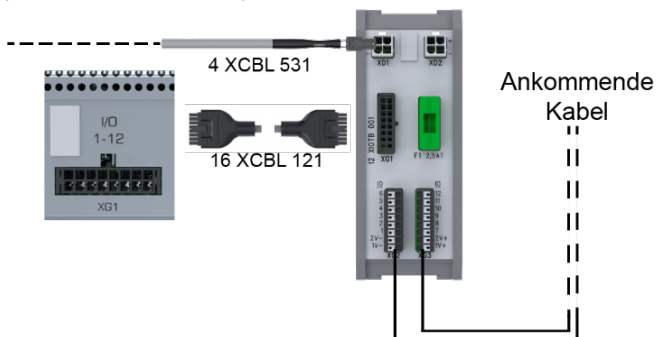


Abb. 6-1: Übersicht über den Anschluss von Steuer-Eingängen/-Ausgängen

1. Verbindungskabel 16 XCBL 121 am X-Controller in die Buchse **XG1** (I/O 1-12) und am Anschlussblock XIOTB in die Buchse **XG1** stecken (→ Abb. 6-2/1 und 2).



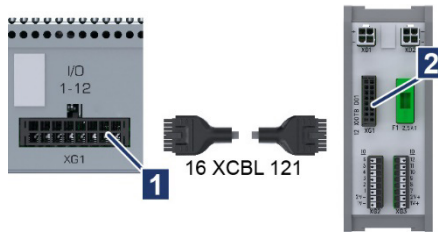


Abb. 6-2: XCO an XIOTB

2. Kabel der ankommenden Steuer-Eingänge/-Ausgänge am Anschlussblock XIOTB an den Klemmen XG2 und XG3 anklemmen (→ Abb. 6-3 und Kapitel 6.3.1, Seite 14).

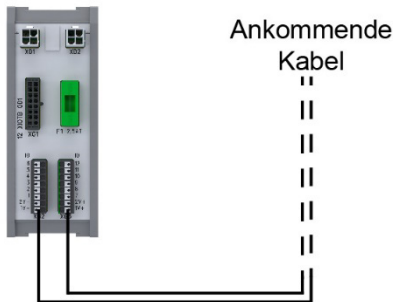


Abb. 6-3: Steuer-Eingänge/-Ausgänge an XIOTB

3. Spannungsversorgungskabel 4 XCBL 531 am Anschlussbock XIOTB in Buchse XD1 stecken (→ Abb. 6-4/1).



Hinweis

Für den Eingang der Spannungsversorgung kann XD1 oder XD2 verwendet werden. Je nachdem welcher Anschluss von der jeweiligen Verdrahtungssituation besser geeignet ist.

Der Ausgang kann z. B. zum Anschluss bzw. zur Kaskadierung weiterer Anschluss- und Sicherungsblöcke genutzt werden.

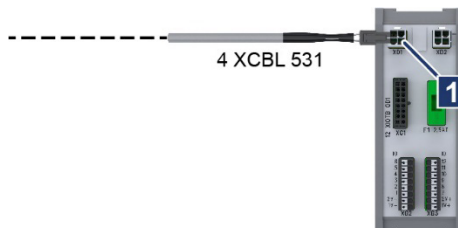


Abb. 6-4: Stromversorgung an XIOTB



Hinweis

Vor dem Einschalten der Stromversorgung sollten Sie zuerst alle Verkabelungsarbeiten abschließen.

- ✓ Steuer-Eingänge/-Ausgänge angeschlossen.

6.5 Weitere drei Steuer-Eingänge anschließen

Zusätzlich zu den 12 bidirektionalen Steuer-Eingängen und -Ausgängen lassen sich bis zu 3 weitere Steuer-Eingänge nutzen (*INPUT 13-15*), um z. B. externe Kontakte einzulesen bzw. zu überwachen.

Für den Anschluss der Steuer-Eingänge deren technische Daten beachten (→ Kapitel 4.3, Seite 9).

1. Passenden Klemmenblock am X-Controller in die Buchse *XG2 (INPUT 13-15)* stecken (→ Abb. 6-5/1).

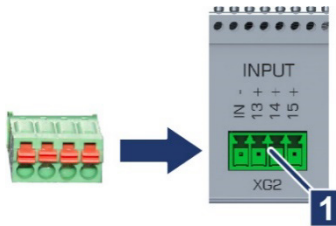


Abb. 6-5: Klemmenblock in *XG2 (INPUT 13-15)*

2. Kabel der ankommenden Steuer-Eingänge an der Klemme auflegen.
 - ✓ Steuer-Eingänge angeschlossen.

6.6 Netzwerk anschließen

Der X-Controller hat 4 Ethernet-Schnittstellen (*XF1* bis *XF4*). *XF1* und *XF2* unterstützen PoE.



Hinweis

Die PoE-Spannungsversorgung kann bei Bedarf überwacht werden.

Im Normalbetrieb wird der X-Controller über die Ethernet-Schnittstelle *XF1* mit einem IP-Subnetzwerk verbunden. Die zweite Ethernet-Schnittstelle *XF2* ist zur redundanten Anbindung an ein von *XF1* unabhängiges IP-Subnetzwerk vorgesehen.

XF3 und *XF4* unterstützen kein PoE und können bei Bedarf projektspezifisch konfiguriert werden, wobei *XF4* häufig als Servicezugang verwendet wird.



Um den X-Controller an ein Netzwerk anzuschließen, ein ankommendes Ethernetkabel mit RJ45-Stecker in die Ethernet-Schnittstelle *XF1* stecken (→ Abb. 6-6/1).

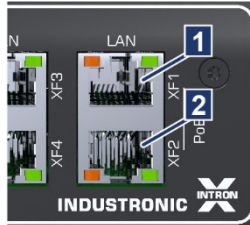


Abb. 6-6: Ethernet-Schnittstelle *LAN* (*XF1* und *XF2*)

Zur redundanten Anbindung, ein zweites ankommendes Ethernetkabel mit RJ45-Stecker in die Ethernet-Schnittstelle *XF2* stecken (→ Abb. 6-6/2).

Die maximale Kabellänge bis zum Switch beträgt 100 m.

6.7 DC-Stromversorgung anschließen



ACHTUNG **Geräteschäden!**

Beim Anschluss an eine Versorgungsspannung oberhalb des erlaubten Bereichs kann der X-Controller beschädigt werden.

- Für den DC-Anschluss die Versorgungsspannung von 72 V DC nicht überschreiten (→ Kapitel 4.3, Seite 9).



Hinweis

Die Spannungsversorgung des DC-Eingangs (*DC-INT*) und der Anschlussblöcke kann bei Bedarf überwacht werden.

1.  **GEFAHR!** Elektrischer Strom! Sicherstellen, dass die Versorgungsleitungen spannungsfrei sind.
Spannungsversorgungskabel 2 XCBL 421 in Buchse *XD1* (*DC INT*) und am Sicherungsblock XFTB in Buchse *XD1* stecken (→ Abb. 6-7/1).
Beim Anschluss des offenen Endes des Kabels 4 XCBL 531 an den Sicherungsblock auf die richtige Polarität achten! Ader 1+2 ist Minuspol (-), Ader 3+4 ist Pluspol (+).

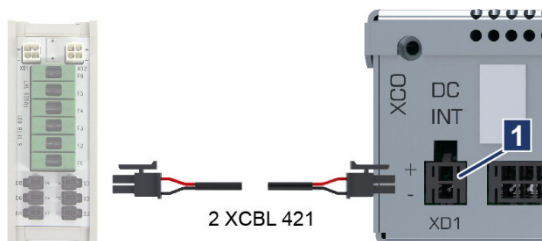


Abb. 6-7: Stromversorgung XD1 (DC INT)

2. Stromversorgung einschalten.

- ▶ X-Controller bootet.
Der Bootvorgang ist abgeschlossen, sobald die LEDs *PWR* und *RDY* grün leuchten.



Hinweis

Unter Umständen leuchtet zusätzlich die LED *FLT* solange orange, bis die Inbetriebnahme vollständig durchgeführt wurde.

- ✓ X-Controller ist an DC-Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet.
- ✓ X-Controller kann nun in Betrieb genommen werden (→ Kapitel 7, Seite 19).

7 Inbetriebnahme

7.1 X-Controller Webinterface starten

Voraussetzungen

- PC/Laptop mit Windows®-Betriebssystem und Webbrowser
- Patchkabel zur Verbindung des X-Controllers mit dem PC/Laptop
Alternativ: USB/Fast-Ethernet-LAN-Adapter
- Der X-Controller ist in Betrieb (→ Kapitel 6.7, Seite 18) und über die Ethernet-Schnittstelle mit dem Netzwerk verbunden (→ Kapitel 6.6, Seite 17).

1. PC/Laptop einschalten.
2. X-Controller über die Ethernet-Schnittstelle *XF4* (→ Abb. 7-1/1) mit PC/Laptop verbinden.
Alternative: X-Controller mit USB-/Ethernetadapter über die Service-Schnittstelle *SVC* (→ Abb. 7-2/1) oder über die USB-Schnittstelle *XG7* (→ Abb. 7-2/2) mit PC/Laptop verbinden.



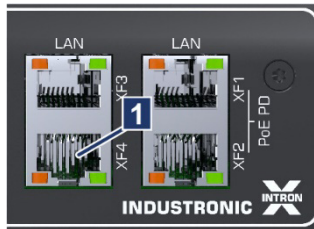


Abb. 7-1: Ethernet-Schnittstelle XF4

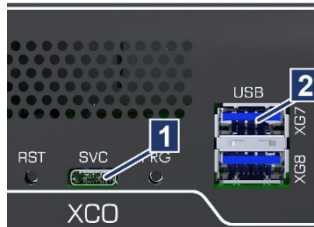


Abb. 7-2: SVC und USB-Schnittstelle XG7 (Alternative)

3. Webbrowser starten.
4. IP-Adresse 169.254.123.123 in die Adressleiste des Webbrowsers eingeben.
5. Folgende Standard-Anmeldedaten eingeben:
Benutzername: admin
Passwort: admin



Hinweis

Das Passwort sollten Sie nach der ersten Inbetriebnahme unter *Grundeinstellungen > Benutzer* ändern.

- ▶ Startseite des Webinterface wird angezeigt.
- ✓ Netzwerkeinstellungen für den X-Controller können vorgenommen werden (→ Kapitel 7.2, Seite 20).

7.2 Netzwerkeinstellungen vornehmen

Die IP-Adresse des X-Controllers muss manuell eingegeben werden. DHCP ist nicht verfügbar.

Voraussetzungen

- X-Controller ist mit dem Netzwerk verbunden (→ Kapitel 6.6, Seite 17).
- Webinterface ist aufgerufen (→ Kapitel 7.1, Seite 19).
- Um die Netzwerkeinstellungen manuell vorzunehmen, werden die einzustellenden Netzwerkdaten wie z. B. die IP-Adresse benötigt.

1. Auf *Grundeinstellungen* klicken.
2. Auf *Bearbeiten* klicken.
3. Im Bereich *Netzwerk* das gewünschte *Standardgateway*, den *Hostname* und bei den Schnittstellen *ETHERNET1* bis *ETHERNET4* die *IP-Adresse* und *Netzmaske* eingeben.
4. Auf *Speichern* klicken.
 - ▶ X-Controller muss neu gestartet werden.
5. Auf *Controller-Neustart* klicken.
 - ▶ X-Controller startet neu.
 - ✓ Netzwerkeinstellungen vorgenommen.

7.3 Hardwareaktivierung hochladen

Voraussetzung

- Projektrelevante Hardwareaktivierungsdatei (*actx) ist vorhanden.
AIW-[Aktivierungsnummer]_[MAC-Adresse].actx
1. Auf *Grundeinstellungen* klicken.
 2. Auf *Bearbeiten* klicken.
 3. Bei *System > Unique System Key* den Identifikationsschlüssel des Systems eingeben.



Hinweis

Der acht-, neun- oder zehnstellige Identifikationsschlüssel ist identisch mit der Aktivierungsnummer im Dateinamen der Hardwareaktivierungsdatei. Beispiele:

AIW 12345678_[MAC-Adresse]

AIW 5xx-xxx-x90_[MAC-Adresse]

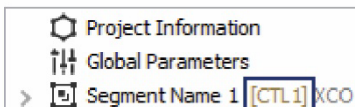
AIW 5xx-xxxx-x90_[MAC-Adresse]

4. Bei *System > Controller ID* die ID des Controllers eintragen.



Hinweis

Die Controller-ID ist in der INDUSTRONIC Konfigurationssoftware *Config Manager X* hinterlegt. Im *Config Manager X* das Projekt öffnen und in der Navigation die passende Controller-ID entnehmen. Im nachfolgenden Beispiel lautet sie *CTL1*:



5. Auf *Speichern* klicken.
6. Auf *Konfiguration > Aktivierung* klicken.
7. Bei *Hardwareaktivierung* auf  klicken und *.actx-Datei auswählen.
8. Auf *Hochladen* klicken.
 - ▶ Aktivierungsdatei wird hochgeladen und verifiziert.
 - ▶ Damit die Hardwareaktivierung angewendet werden kann, muss die Applikation neu gestartet werden.
9. Auf *Applikation neu starten* klicken.
 - ▶ Applikation startet neu.
 - ✓ Hardwareaktivierungsdatei wird angewendet.

7.4 Funktionsaktivierung hochladen



Hinweis

Vor dem Hochladen der Funktionsaktivierung muss die Hardwareaktivierung hochgeladen werden (→ Kapitel 7.3, Seite 21).

Voraussetzung

- Projektrelevante Funktionsaktivierungsdatei (*.actx) ist vorhanden.
AIW-[Aktivierungsnummer]_[Version].actx
- Hardwareaktivierungsdatei (*.actx) ist hochgeladen (→ Kapitel 7.3, Seite 21).

1. Auf *Konfiguration > Aktivierung* klicken.
2. Bei *Funktionsaktivierung* auf  klicken und *.actx-Datei auswählen.
3. Auf *Hochladen* klicken.
 - ▶ Aktivierungsdatei wird hochgeladen und verifiziert.
4. Auf *Weiter* klicken.
 - ▶ Aktivierungsdatei wird verteilt.
 - ▶ Damit die Funktionsaktivierung angewendet werden kann, muss die Applikation neu gestartet werden.
5. Auf *Applikation neu starten* klicken.
 - ▶ Applikation startet neu.
 - ✓ Funktionsaktivierungsdatei wird angewendet.

7.5 Konfiguration hochladen

Voraussetzung

- Projektrelevante Konfigurationsdatei (*.idax) ist vorhanden.
ICP-[Systemnummer]_[Version].idax
1. Auf *Konfiguration* klicken.
 2. Bei *Konfigurationsverteilung* auf  klicken und *.idax-Datei auswählen.
 3. Auf *Hochladen* klicken.
 4. Häkchen vor *Controller ID* aktivieren.
 5. Auf *Weiter* klicken.
 - ▶ Konfigurationsdatei wird verifiziert und verteilt.
 6. Auf *Weiter* klicken.
 - ▶ Konfiguration wird aktiviert.
 - ▶ Damit die Konfiguration angewendet werden kann, muss der X-Controller neu gestartet werden.
 7. Auf *Neustart durchführen* klicken.
 - ▶ X-Controller startet neu.
 - ✓ Konfiguration wird angewendet.

7.6 Systemressourcen hochladen

In den Systemressourcen sind z. B. Audiodateien für die interne Audio-Processing-Funktion IAP gespeichert. Die Systemressourcendatei (*.idr) muss nur hochgeladen werden, wenn ein IAP von INDUSTRONIC im Projekt verwendet wird.

Voraussetzungen

- Projektrelevante Systemressourcendatei (*.idrx) ist vorhanden.
ICP-[Systemnummer]_[Version].idr
 - Konfigurationsdatei (*.idax) ist hochgeladen (→ Kapitel 7.5, Seite 23).
1. Auf *Konfiguration* klicken.
 2. Bei *Systemressourcen-Upload* auf  klicken und *.idrx-Datei auswählen.
 3. Auf *Hochladen* klicken.
 - ✓ Systemressourcendatei wird angewendet.



7.7 X-Controller bzw. Applikation neu starten



Hinweis

Wenn die Applikation, der X-Controller oder die IP-Stationen neu starten, dann sind deren Funktionen für ca. 1 bis 2 Minuten nicht verfügbar.

1. Auf *Wartung > Neustart* klicken.
2. Gewünschten Neustart wählen.
Applikation neu starten, Controller neu starten oder IP-Stationen neu starten.
3. Auf *Neustart durchführen* klicken.
✓ X-Controller, Applikation oder IP-Stationen starten neu.

7.8 X-Controller auf Werkseinstellung zurücksetzen

Sämtliche Einstellungen können bei Bedarf auch wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

Um den X-Controller auf Werkseinstellung zurückzusetzen, muss die Taste *PRG* (→ Abb. 7-4/1) für ca. 1 Minute gedrückt werden. Während dieser Zeit leuchten die LEDs *PWR*, *RDY* und *FLT* in verschiedenen Zuständen (→ Abb. 7-3).

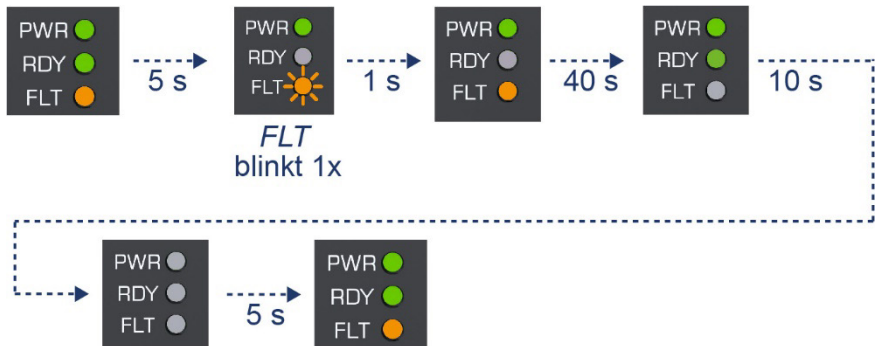


Abb. 7-3: Signalisierungen während dem Zurücksetzen

1. X-Controller von der Stromzufuhr trennen.
2. Mit einem geeigneten Gegenstand (z. B. Büroklammer) die Taste *PRG* (→ Abb. 7-4/1) vorsichtig drücken und ca. 1 Minute gedrückt halten.



Abb. 7-4: Taste *PRG*

3. Stromversorgung wieder einschalten.
 - ▶ Alle LEDs leuchten.
 - ▶ LED *FLT* blinkt einmalig und leuchtet dann weiter. Die LED *RDY* geht aus.
 - ▶ X-Controller bootet neu.
 - ▶ Nach ca. 40 Sekunden blinkt die LED *FLT* kurz. Danach leuchten die LEDs *PWR* und *RDY* grün und die LED *FLT* geht aus.
 - ▶ Nach weiteren 10 Sekunden gehen alle LEDs aus.
 - ▶ Kurz darauf leuchten wieder alle LEDs.
 - ▶ Boot-Vorgang ist beendet.
4. Taste *PRG* loslassen.
 - ✓ X-Controller auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

8 Übersicht über das XCO Webinterface

8.1 Aufbau der Bedienoberfläche

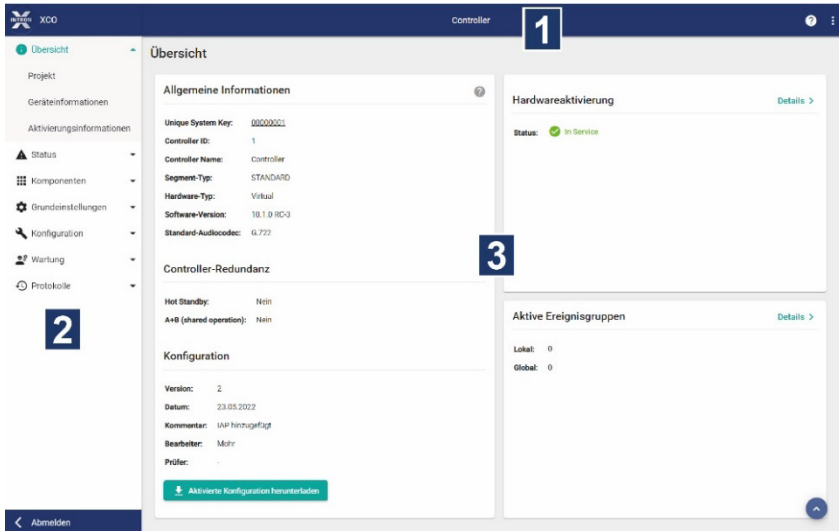


Abb. 8-1: XCO Webinterface

1 Kopfzeile mit Name des X-Controllers



Öffnet die integrierte Hilfe (→ Kapitel 8.9, Seite 29).

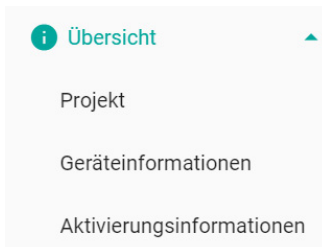


Öffnet ein Menü, um das Webinterface im Vollbildmodus anzuzeigen, die Sprache umzustellen oder Kontakt- und Lizenzinformationen einzublenden.

2 Menü mit Untermenüs (→ Kapitel 8.2, Seite 26 bis Kapitel 8.8, Seite 29)

3 Eingabe-/Anzeigebereich

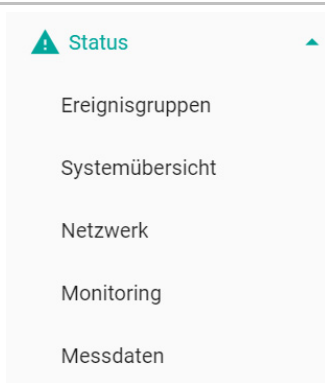
8.2 Menü *Übersicht*



Im Menü *Übersicht* befinden sich allgemeine Informationen

- zum X-Controller,
- zur Controller-Redundanz,
- zur aktuellen Konfiguration,
- zur Hardware- und Funktionsaktivierung und
- zu aktiven Ereignisgruppen.

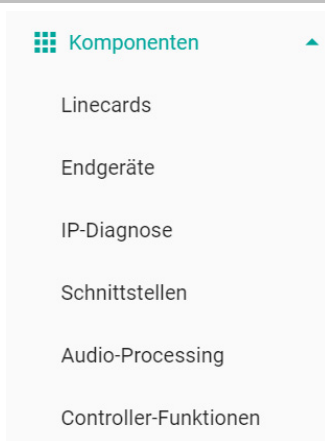
8.3 Menü *Status*



Das Menü *Status* zeigt an:

- detaillierte Informationen zu Ereignisgruppen,
- eine komplette Systemübersicht,
- Netzwerkeinstellungen,
- Monitoring-Daten wie z. B. aktive Sprechverbindungen und
- Messdaten wie z. B. die CPU-Auslastung

8.4 Menü *Komponenten*

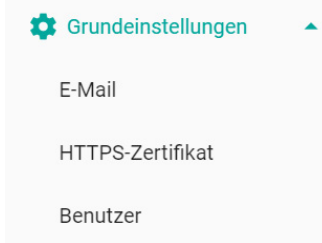


Das Menü *Komponenten* zeigt an:

- Informationen zu verbauten Linecards,
- alle am Controller angeschlossenen Endgeräte,
- eine Übersicht über nicht eingebuchte bzw. zugewiesene IP-Endgeräte sowie die Wiederherstellung einer vorherigen Rollenzuweisung,
- eine Übersicht über Schnittstellen zu externen Komponenten,
- eine Auflistung der verwendeten Audio-Tracks in der internen Audio-Processing-Funktion (IAP) sowie
- die Software-Komponenten des X-Controllers, die aktuell in Betrieb sind und genutzt werden.



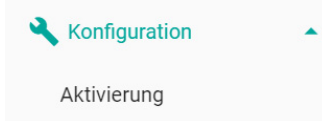
8.5 Menü *Grundeinstellungen*



Im Menü *Grundeinstellungen* werden

- die Netzwerkeinstellungen wie z. B. die IP-Adresse des X-Controllers vorgenommen (→ Kapitel 7.2, Seite 20),
- die Grundeinstellungen als xml-Datei heruntergeladen,
- E-Mail-Adressen als Empfänger von Ereignisbenachrichtungen und Protokollen eingetragen,
- ein HTTPS-Zertifikat hochgeladen und
- Passwörter geändert.

8.6 Menü *Konfiguration*



Über das Menü *Konfiguration* wird

- die Konfigurationsdatei (*.idx) hochgeladen, verteilt und aktiviert (→ Kapitel 7.5, Seite 23),
- die Systemressourcendatei (*.idx) hochgeladen (→ Kapitel 7.6, Seite 23) sowie
- die Hardwareaktivierungsdatei (*.act) und die Funktionsaktivierungsdatei (*.actx) hochgeladen (→ Kapitel 7.3 und 7.4, Seite 21).

Außerdem lassen sich die aktuell angewendeten Dateien herunterladen und speichern.

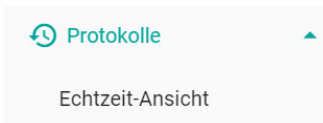
8.7 Menü *Wartung*



Über das Menü *Wartung* wird

- die Betriebssoftware des X-Controllers aktualisiert (*.idu-Datei),
- der X-Controller neu gestartet und
- der Wartungsmodus aktiviert, um Wartungsarbeiten durchführen zu können.

8.8 Menü *Protokolle*



Über das Menü *Protokolle* können die Support- und die Statusdatei heruntergeladen werden (beide als *.tgz).

Außerdem werden die Protokolldaten in Echtzeit angezeigt.

8.9 Integrierte Hilfe aufrufen

Das Webinterface verfügt über eine integrierte Hilfe, die zu jedem Menüpunkt passende Informationen und Beschreibungen anzeigt.

Um die integrierte Hilfe aufzurufen, auf das Fragezeichen-Icon  bzw.  klicken.

9 Störungs- und Fehlerbehebung

9.1 Sicherheit



GEFAHR

Elektrischer Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Verletzungsgefahr.

- X-Controller vor allen elektrischen Arbeiten von der Stromzufuhr trennen. Spannungsfreien Zustand für die Dauer der Arbeiten aufrechterhalten.
- Elektrische Anschlussarbeiten nur von Personal mit elektrotechnischer Ausbildung durchführen lassen.



9.2 LED-Signalisierungen an der Gerätevorderseite

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
LED <i>PWR</i> leuchtet nicht. 	Keine Betriebs- spannung vorhanden	Überprüfen, ob die DC-Stromversorgung korrekt an <i>XD1</i> angeschlossen ist (→ Kapitel 6.7, Seite 18). Bei PoE: Überprüfen, ob die PoE-Stromversorgung korrekt an <i>XF1</i> bzw. <i>XF2</i> angeschlossen ist und PoE zur Verfügung steht (→ Kapitel 6.6, Seite 17). Tritt die Störung weiterhin auf, X-Controller austauschen.
LED <i>PWR</i> leuchtet, aber die LED <i>RDY</i> leuchtet ca. 90 s nach dem Einschalten immer noch nicht dauerhaft. 	X-Controller ist im Boot-Vorgang hängen geblieben.	Stromversorgung kurz unterbrechen. Tritt Fehler weiterhin auf, X-Controller auf Werkseinstellungen zurücksetzen (→ Kapitel 7.8, Seite 24). Tritt Störung nach dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen weiterhin auf, X-Controller austauschen.
LED <i>FLT</i> leuchtet. Gleichzeitig leuchten die LEDs <i>PWR</i> und <i>RDY</i>. 	Gerätestörung vorhanden.	Stör- und Fehlermeldungen im Webinterface anzeigen lassen (→ Kapitel 8.3, Seite 27). Stör-/Fehlermeldung mit der im Webinterface integrierten Hilfe abgleichen und beheben.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Zugriff auf das Webinterface, obwohl die LEDs <i>PWR</i> und <i>RDY</i> leuchten. 	Ungültige Konfiguration für die einzelnen Netzwerkschnittstellen <i>XF1</i> bis <i>XF4</i>.	Über die Netzwerkschnittstelle <i>XF4</i> das Webinterface mit der IP-Adresse 169.254.123.123 aufrufen (→ Kapitel 7.1, Seite 19). Sollte <i>XF4</i> belegt sein, über den USB-Ethernetadapter das Webinterface aufrufen. Ist weiterhin kein Zugriff auf das Webinterface möglich, X-Controller auf Werkseinstellungen zurücksetzen (→ Kapitel 7.8, Seite 24). Tritt Störung nach dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen weiterhin auf, X-Controller austauschen.



Dokumentenhistorie und Impressum

Version	Autor		Geprüft		Änderungen
	Datum	Name	Datum	Name	
1	09.08.2022	Holzhäuser	11.08.2022	Girg	Initial
2	11.09.2023	Holzhäuser	13.09.2023	Girg	Ergänzung Kapitel 4.4, 4.5 und 9

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.
Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Technische Änderungen vorbehalten

Copyright © INDUSTRONIC®

INDUSTRONIC®
Industrie-Electronic GmbH & Co. KG
Carl-Jacob-Kolb-Weg 1
97877 Wertheim / Germany

Tel.: +49 9342 871-0
Fax: +49 9342 871-565

info@industronic.de
www.industronic.com



Table of Contents

1	Device Overview	35
2	About this Operating Manual	36
2.1	Purpose.....	36
2.2	Target Group.....	36
2.3	Validity	36
2.4	Applicable Documents	36
2.5	Storage	37
2.6	Copyright.....	37
3	Safety.....	37
4	Product Description	38
4.1	Intended Use.....	38
4.2	Non-intended Use	39
4.3	Technical Data	39
4.4	User Roles	41
4.5	Notes on Using the X-Controller on the Intranet	41
5	Mounting	42
6	Connection.....	43
6.1	Safety.....	43
6.2	Cables To Be Used	43
6.3	Terminal Assignment	44
6.3.1	Terminal Block 12 XIOTB 001	44
6.3.2	Fuse Block 6 XFTB 001	44
6.4	Connecting Control Inputs/Outputs	45
6.5	Connecting Another Three Control Inputs.....	47
6.6	Connecting the X-Controller to a Network.....	47
6.7	Connecting the DC Power Supply.....	48
7	Commissioning	49
7.1	Starting the X-Controller Web Interface	49
7.2	Defining the Network Settings.....	50
7.3	Uploading the Hardware Activation File	51
7.4	Uploading the Function Activation File	52
7.5	Uploading the Configuration.....	53
7.6	Uploading the System Resources.....	53
7.7	Restarting the X-Controller or Application.....	54



7.8	Resetting the X-Controller to Factory Settings	54
8	XCO Web Interface Overview	56
8.1	User Interface Layout	56
8.2	Overview Menu	56
8.3	Status Menu	57
8.4	Components Menu	57
8.5	Basic Settings Menu	58
8.6	Configuration Menu	58
8.7	Maintenance Menu	58
8.8	Log Files Menu	59
8.9	Displaying the Integrated Help	59
9	Troubleshooting	59
9.1	Safety	59
9.2	LED Indication at the Front of the Device	59
	Document History and Imprint	61

1 Device Overview

Figure A

1	Free space for equipment identification tag at the front
2	LED <i>FLT</i> (FAULT), fault indication Off: No fault detected. Orange light: Fault detected.
3	LED <i>RDY</i> (READY), operating connection status indication Off: Device is not ready for operation Green light: Device is ready for operation
4	LED <i>PWR</i> (POWER), operating voltage indication Off: No operating voltage applied, device is out of operation. Green light: Operating voltage applied, device is in operation.
5	Button <i>RST</i> (RESET), device restart The reset button is used to restart the device if you cannot perform a restart with the web interface. Before using the reset button, try to restart the device via the web interface first.
6	Service interface <i>SVC</i> (USB-C) for commissioning and service purposes
7	Button <i>PRG</i> (PROGRAM), device reset to factory settings
8	2 x USB-3.0 interfaces
9	4 x network interfaces <i>LAN</i> <i>XF1</i> and <i>XF2</i> : Ethernet interfaces with PoE, RJ45 port <i>XF3</i> and <i>XF4</i> : Ethernet interfaces without PoE, RJ45 port

Figure B

10	DC power supply <i>DC INT</i>  DANGER! Risk of electric shock when using a 60 V DC power supply! As soon as voltage is applied, avoid contact with the DC power supply terminal.
11	Free space for the equipment identification tag at the rear
12	Terminal I/O 1-12 for up to 12 control inputs/outputs, interface to terminal block 12 XIOTB 001  DANGER! Risk of electric shock when using a 60 V DC power supply! As soon as voltage is applied, avoid contact with the DC power supply terminal.



13	Terminal <i>INPUT IN-</i> 13+ 14+ 15+ for control inputs 13 to 15  DANGER! Risk of electric shock when using a 60 V DC power supply! As soon as voltage is applied, avoid contact with the DC power supply terminal.
14	Label with MAC addresses
15	Display port
16	2 x USB-2.0 interfaces

Figure C

17	Type plate
----	------------

2 About this Operating Manual

2.1 Purpose

This operating manual is about the X-Controller module 1 XCO 001. Among other things, you will find information on mounting, wiring and commissioning.

Thoroughly read all chapters and always follow the safety messages specified in this manual.

2.2 Target Group

This operating manual is intended for all users who have to mount, wire and commission the X-Controller module 1 XCO 001.

To ensure safe operation and safe use of the device, only qualified staff trained in electrical engineering is allowed to carry out any type of work.

2.3 Validity

This operating manual is valid for the X-Controller module 1 XCO 001.

2.4 Applicable Documents

As the configuration for each X-Controller module may vary due to different customer or project requirements, observe the project-specific functional description and the corresponding connection diagram.

Observe the integrated help of the X-Controller web interface in order to be able to use additional functions (→ chapter 8, page 56).

Also observe the INDUSTRONIC Cabling Guidelines (→ GDL-330-001-403) and Guideline for Recycling (→ GDL-330-001-020) supplied with system documentation.

2.5 Storage

This operating manual is part of the product and must be available on site throughout the life cycle of the product.

2.6 Copyright

All information contained in this operating manual as well as product pictures, drawings, technical descriptions shall remain the property of INDUSTRONIC and must not be reproduced without written permission.

3 Safety

The device has been designed according to the latest state of the art and complies with the applicable safety regulations at the time of market launch. Nevertheless, the user or third parties can be exposed to function-related dangers for life and limb during operation, or the device and other material assets can be damaged.

General

- Before using the device, thoroughly and fully read this operating manual.
- Follow all safety messages. Disregarding them can cause fires, electric shocks, or other injuries, or the device and other material assets can be damaged.
- Keep this operating manual in a safe place for future reference. It must always be available and accessible for all operators on site, where the device is used.
- Observe general statutory regulations and guidelines on work safety as well as safety, mounting, and accident prevention regulations.
- Observe the mounting and wiring instructions as described in this operating manual. Otherwise, the warranty claim against INDUSTRONIC may become void.
- Do not continue to operate the device or its accessories when damaged. Any type of damage to the device must only be repaired by INDUSTRONIC.

Operating Location

- The X-Controller is designed for permanent indoor use and can be operated under ambient temperatures between -15 °C and +55 °C (+5 °F and +131 °F). Relative humidity must be under or at max. 95 %. The device's degree of protection is IP20.
- Do not use the device under operating conditions which differ from those stated in this operating manual (→ chapter 4.1, page 38).
- Neither expose the device to rain nor humidity.



Risk of Explosion

- Do not use the device in potentially explosive areas.

Electrical Installation

- Do only use appropriate cables and connectors (→ chapter 6.2, page 43).
- Never kink or jam cables.
- Do only connect the device to appropriate power sources.
- Be aware of exposed electrical connections.

Electronic Components

- Do not open or remove the housing.
- Do not insert objects through or into the apertures and the electric contacts of the device.

Mounting, Connection and Commissioning

- Always isolate the device from power supply prior to carrying out mounting, connection and commissioning tasks.

Qualified Staff

- To ensure safe operation and safe use of the device, only qualified staff trained in electrical engineering is allowed to carry out any type of work.
- Qualified staff must have thoroughly read and understood this operating manual including the chapter on safety and the safety messages.

Terminal/Fuse Blocks and Cables

Unauthorized terminal/fuse blocks and cables can cause fires or electrical shocks as well as affect the correct operation of the device.

- Do only use terminal/fuse blocks and cables authorized by INDUSTRONIC.
- Thoroughly read and always observe the safety messages and technical data of the terminal/fuse blocks and cables.

Cleaning

- Do only clean the device with a dry cloth. Do not use detergents.

4 Product Description

4.1 Intended Use

The fully IP-capable X-Controller *1 XCO 001* is the intelligent processor unit of the INTRON-X system. It is intended for

- Distribution of audio data,
- Control and monitoring of all components of the INTRON-X system
- Control of warning sequences

A variety of integrated software functions, e.g. audio processing as well as SNMP, ModbusTCP and SIP interfaces can be used via activations.

Use the X-Controller only under the operating conditions described in this operating manual (→ chapter 4.3, page 39). You are not permitted to use it for other purposes.

Intended use also includes observing the operating manual, the safety messages as well as all other applicable documents (→ chapter 2.4, page 36).

4.2 Non-intended Use

The X-Controller 1 XCO 001 must not be used in potentially explosive environments and never be exposed to operating conditions which differ from those specified in this document.

4.3 Technical Data

Mechanical Data	
Mounting	1/3 19" width in a 1 RU INTRON-X 19" chassis of type 3 XRC 001
Width x height x depth	147 mm x 44 mm x 265 mm (5.79" x 1.73" x 10.43")
Weight	Approx. 1.1 kg (approx. 2.43 lbs)
Power Consumption (XD1 or PoE)	
Typical	6 W
Maximum	15 W
Control Inputs/ Outputs (XG1)	
Quantity	12 with the same reference and power supply potential
Input voltage level of each input	Off: 0 V DC to 5 V DC On: 10 V DC to 72 V DC (current consumption max. 2 mA)
Voltage and current value of each output	Max. 72 V DC, 100 mA
Power supply	Max. 72 V DC Supplied via the I/O terminal block, max. 2.5 A



Control Inputs (XG2)	
Quantity	3 with the same reference and power supply potential, 4-pole plug-in terminal block with push-in terminals, 1.3 mm ²
Input voltage level of each input	Off: 0 V DC to 5 V DC On: 10 V DC to 72 V DC (current consumption max. 2 mA)
DC Power Supply (XD1)	
Power supply	42 V DC to 72 V DC
Network Interfaces (XF1, XF2, XF3, XF4)	
Quantity	4 x RJ45
Type	100Base-T/1000Base-T Ethernet IEEE 802.3
PoE (only XF1, XF2)	IEEE 802.3at, Class 4, 25.5 W
Pre-conditions	IPv4 network Support of UDP, TCP, SCTP, RTP and RTCP protocols Quality of Service (QoS) Ideal latency value < 20 ms (max. 50 ms) Jitter: max. 10 ms 1 MBit/s basic bandwidth and 200 kBit/s per active audio channel
USB Interface (XG5, XG6, XG7, XG8)	
Quantity	4 x USB (type A)
Type	USB 2.0 (XG5, XG6) USB 3.0 (XG7, XG8) Max. 500 mA each
Service Interface (SVC)	
Quantity	1 x USB-C (USB 2.0)
Environmental Requirements and Standards	
Ambient temperature during operation	-15 °C to +55 °C (+5 °F to +131 °F)
Storage temperature	-25 °C to +70 °C (-13 °F to +158 °F)

Relative humidity (non-condensing)	Max. 95 %
Degree of protection	IP20
Vibration resistance	2 Hz to 13.2 Hz, +/-1.5 mm, 13.2 Hz to 200 Hz, 1 g
Operating altitude	Max. 2,000 m (6,562 ft) above sea level
Pollution degree	2 (according to EN 62368-1)
Electrical safety	EN 62368-1
EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 55032 Class B, EN 55035, aEN 50130-4

4.4 User Roles

After commissioning, the web interface of the X-Controller (→ chapter 8, page 56) can be operated with three defined user roles. Each role has different access rights.

The user role *intronuser* has only the permission to read, not to write.

Username: `intronuser`

Password: `intron`

The user role *intronconfig* can e.g. make changes to the configuration, but cannot implement software updates.

Username: `intronconfig`

Password: `intronconfig`

The user role *admin* has full access rights and no restrictions.

Username: `admin`

Password: `admin`

4.5 Notes on Using the X-Controller on the Intranet

Using the X-Controller on the Intranet, you can apply more features such as assigning a central time server via NTP or a mail server to process error messages.

If you want to use the X-Controller on the Intranet, the following restrictions and conditions must be observed:

- **Despite of having a powerful internal firewall, the X-Controller must be decoupled from systems with deviating protection requirements. This can be accomplished by using separate networks and/or upstream firewalls.**



- **Never operate the X-Controller on the Internet.**

To completely connect the X-Controller to the Intranet, you require the following data:

- IP address of the X-Controller (defined by the customer)
- Net mask of the subnet, in which you want to use the X-Controller.
- Default gateway to connect to central services
- Host name of the X-Controller (optional)
- Domain name of the X-Controller (option, usually not required)
- Name server for the domain in which you want to use the X-Controller (option, usually not required)

5 Mounting

Pre-conditions

- INTRON-X 19" chassis of type 3 XRC 001 is already installed inside the cabinet.
1. Insert the X-Controller into the 19" chassis. Ensure not to tilt the module.
 2. Screw the X-Controller to the chassis with the 2 knurled screws (→ Fig. 5-1). Ensure to screw the screws straight and precisely into the threads provided. Do not use excessive force to tighten the screws.



Fig. 5-1: Knurled screws on the chassis

- ✓ You mounted the X-Controller into the 19" chassis.

6 Connection

6.1 Safety



DANGER

Electrical hazard!

Coming into contact with live parts can cause injuries.

- Isolate the X-Controller from power supply prior to carrying out any electrical installation work. Keep it isolated for the duration of the work.
- Only qualified staff trained in electrical engineering is allowed to carry out electrical installation work.



CAUTION

Damage to the device!

Inappropriate power supply units or cables can damage the X-Controller.

- Do only use appropriate power supply units and cables (→ chapter 6.2, page 43).
- Do never use force when inserting a plug.
- For plugs with locking mechanism always release the locking mechanism before pulling out the plug.

6.2 Cables To Be Used

- To connect the X-Controller do only use appropriate cables supplied by INDUSTRONIC.
- Install and secure all cables so that there is no impermissible strain on the cables and connectors.
- Also observe the INDUSTRONIC Cabling Guidelines (GDL-330-001-403).



16 XCBL 121 3.5 m

Cable to connect the XCO to XIOTB, 16 poles, 3.5 m, 0.14 mm², connectors overmolded on both sides, bending radius 30 mm (1.18")

Further cable lengths available upon request.



2 XCBL 421 1.5 m

Power supply cable for the plug-in device 1 XCO 001, 2 poles, 1.5 m, 0.5 mm², bending radius 8 mm (0.31")

Further cable lengths available upon request.





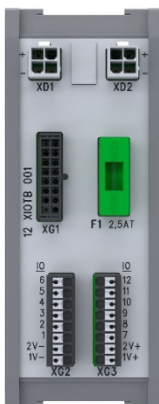
4 XCBL 531 3.5 m

Power supply cable for the terminal block XIOTB, 4 poles, 3.5 m, 0.75 mm², 1 x connector covered with heat-shrink tube, 1 x flying leads, bending radius 26 mm (1.02")

Further cable lengths available upon request.

6.3 Terminal Assignment

6.3.1 Terminal Block 12 XIOTB 001



XD1 and XD2	Input/output DC power supply The output can be used, for example, for connecting or cascading further terminal and fuse blocks.
XG1	Interface to the X-Controller XCO at interface XG1
F1	Fuse for the connected control inputs and outputs
XG2 and XG3	Terminals IO 1 to 12, 1V-, 1V+, 2V- and 2V+ to connect the up to 12 control inputs and outputs and their power supplies, connectable conductor cross-sections from 0.2 mm ² to 1.5 mm ² (24-16 AWG)

6.3.2 Fuse Block 6 XFTB 001



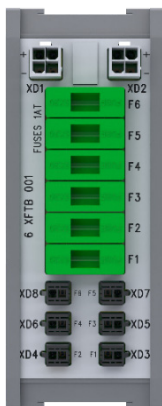
Note

The fuse block 6 XFTB 001 is not included in the scope of delivery!
Type and order number: 344-800-100



Note

The fuse block 6 XFTB 001 is not required for PoE power supply.



<i>XD1</i> and <i>XD2</i>	Input/output DC power supply The output can be used, for example, for connecting or cascading further terminal and fuse blocks.
<i>F1</i>	Fuse for power supply of the X-Controller and further to INTRON-X modules (max. 6)
<i>F6</i>	Assignment fuse to connector: F1 = XD3 F2 = XD4 F3 = XD5 F4 = XD6 F5 = XD7 F6 = XD8
<i>XD3</i> <i>XD8</i>	Terminals to connect the power supply of the to X-Controller and further INTRON-X modules (max. 6)

6.4 Connecting Control Inputs/Outputs

The X-Controller provides 12 bidirectional potential-free control inputs and outputs (I/O 1-12 → chapter 1, page 35, no. 12).

Observe the technical data for connecting the control inputs and outputs (→ chapter 4.3, page 39).

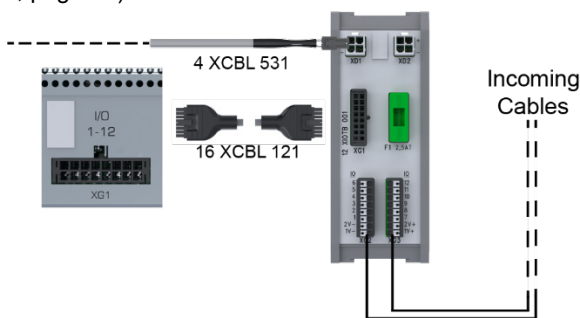


Fig. 6-1: Overview of the connection of control inputs/outputs

1. Plug the connection cable 16 XCBL 121 into the terminal ***XG1*** (I/O 1-12) on the X-Controller and into the terminal ***XG1*** on the terminal block XIOTB (→ Fig. 6-1/1 and 2).



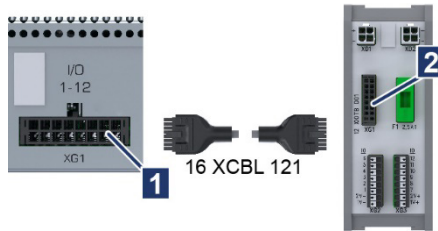


Fig. 6-2: XCO to XIOTB

2. Connect the incoming cables of the control inputs/outputs to the terminals XG2 and XG3 of the terminal block XIOTB (→Fig. 6-3 and chapter 6.3.1, page 44).

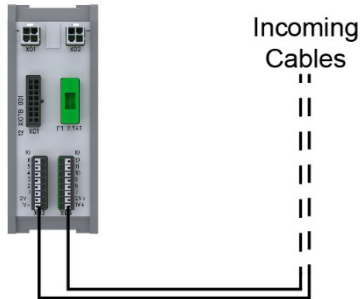


Fig. 6-3: Control inputs/outputs to XIOTB

3. Plug the power supply cable 4 XCBL 531 into terminal XD1 on the terminal block XIOTB (→ Fig. 6-4/1).



Note

XD1 or XD2 can be used as input for the power supply depending on which input is more suitable for the individual wiring concept. The output can be used, for example, for connecting or cascading further terminal and fuse blocks.

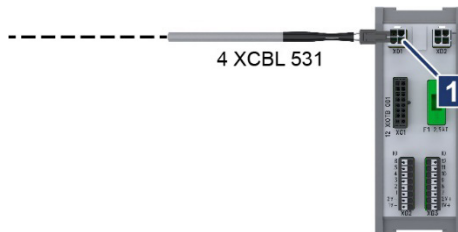


Fig. 6-4: Power supply connected to XIOTB



Note

Before switching on the power supply, ensure to complete all wiring work.

- ✓ You connected the control inputs/outputs.

6.5 Connecting Another Three Control Inputs

Besides the 12 bidirectional control inputs and outputs, up to 3 additional control inputs (*INPUT 13-15*) can be used, e.g. to read in or monitor external contacts.

Observe the technical data for connecting the control inputs (→ chapter 4.3, page 39).

1. Insert the suitable terminal block into the terminal *XG2* (*INPUT 13-15*) on the X-Controller (→ Fig. 6-5/1).

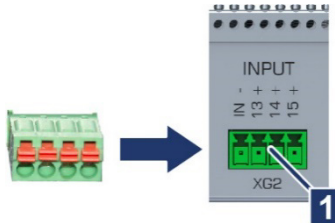


Fig. 6-5: Inserting the terminal block into *XG2* (*INPUT 13-15*)

2. Connect the incoming cables of the control inputs to the terminal block.

- ✓ You connected the control inputs.

6.6 Connecting the X-Controller to a Network

The X-Controller has 4 Ethernet interfaces (*XF1* to *XF4*). *XF1* and *XF2* support PoE.



Note

If required, the PoE power supply can be monitored.

During normal operation, the X-Controller is connected to one IP subnet via the Ethernet interface *XF1*. The second Ethernet interface *XF2* is used for redundant connection to a separate IP subnet independent from *XF1*.

XF3 and *XF4* do not support PoE and can be configured according to project requirements, though *XF4* is often used as service port.

To connect the X-Controller to a network, plug in an incoming Ethernet cable with RJ45 connector into the Ethernet interface *XF1* (→ Fig. 6-6/1).



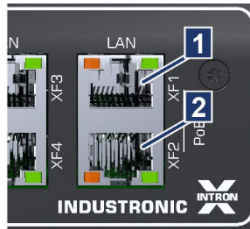


Fig. 6-6: Ethernet interface LAN (XF1 and XF2)

For the redundant connection, plug a second incoming Ethernet cable with RJ45 connector into the Ethernet interface XF2 (→ Fig. 6-6/2).

The maximum cable length from the X-Controller to the switch is 100 m (109.3 yds).

6.7 Connecting the DC Power Supply



CAUTION

Damage to the device!

The X-Controller may be damaged when connecting a supply voltage higher than permitted.

- Do not exceed the supply voltage of 72 V DC for the DC voltage input (→ chapter 4.3, page 39).



Note

If required, the power supply of the DC input (*DC-INT*) and the terminal blocks can be monitored.

1. **DANGER!** Electrical hazard! Ensure to always isolate the supply lines from power supply prior to carrying out mounting tasks.
Plug the power supply cable 2 XCBL 421 into the terminal *XD1* (*DC INT*) and into the terminal *XD1* on the fuse block XFTB (→ Fig. 6-7/1).
Ensure that the polarity is correct when connecting the open end of cable 4 XCBL 531 to the fuse block! Wire 1+2 are negative (-), wire 3+4 are positive (+).

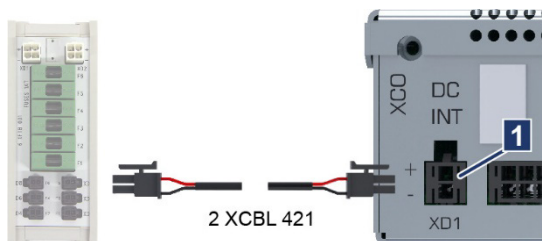


Fig. 6-7: Power supply XD1 (DC INT)

2. Switch on the power supply.
 - ▶ The X-Controller boots.
The boot process is completed, as soon as the LEDs *PWR* and *RDY* show a green light.



Note

The LED *FLT* may also be illuminated until commissioning has been completed.

- ✓ The X-Controller is connected to the DC power supply and turned on.
- ✓ You can now commission the X-Controller (→ chapter 7, page 49).

7 Commissioning

7.1 Starting the X-Controller Web Interface

Pre-conditions

- PC/notebook with Windows® operating system and web browser
- Patch cable to connect the X-Controller to the PC/notebook
Alternative: USB/Fast Ethernet LAN adapter
- The X-Controller is in operation (→ chapter 6.7, page 48) and connected to the network via Ethernet interface (→ chapter 6.6, page 47).

1. Power on the PC/notebook.
2. Connect the X-Controller to the PC/notebook via the Ethernet interface *XF4* (→ Fig. 7-1/1).
Alternative: Connect the X-Controller to the PC/notebook via USB/Ethernet adapter and the service interface *SVC* (→ Fig. 7-2/1) or via the USB interface *XG7* (→ Fig. 7-2/2).



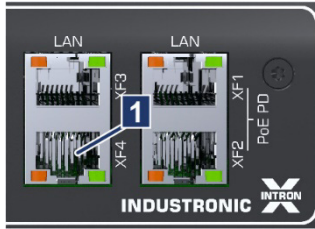


Fig. 7-1: Ethernet interface XF4

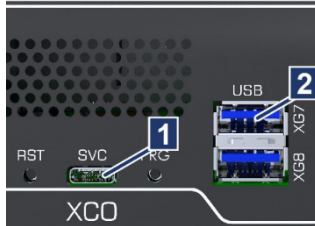


Fig. 7-2: SVC and USB interface XG7 (alternative)

3. Open a web browser.
4. Enter the IP address 169.254.123.123 into the address bar of your web browser.
5. Enter the following default login data:
 User name: admin
 Password: admin



Note

You should change the password after the first commissioning under *Basic Settings > User*.

- ▶ The start page of the web interface is displayed.
- ✓ You can now define the network settings for the X-Controller (→ chapter 7.2, page 50).

7.2 Defining the Network Settings

You have to manually enter the IP address of the X-Controller. DHCP is not available.

Pre-conditions

- The X-Controller is connected to the network (→ chapter 6.6, page 47).
- You accessed the web interface (→ chapter 7.1, page 49).
- To manually define your network settings, you require the relevant network data, e.g. the IP address.

1. Click on *Basic Settings*.
2. Click on *Edit*.
3. In the *Network* area, enter the desired *Default gateway*, the *Host name* and for the interfaces *ETHERNET1* to *ETHERNET4* the *IP address* and *Netmask*.
4. Click on *Save*.
 - ▶ X-Controller must be restarted.
5. Click on *Controller restart*.
 - ▶ X-Controller restarts.
 - ✓ You defined the network settings.

7.3 Uploading the Hardware Activation File

Pre-conditions

- Project-relevant hardware activation file (*.actx) is available.
AIW-[Activation number]_[MAC address].actx
1. Click on *Basic Settings*.
 2. Click on *Edit*.
 3. In the *System > Unique System Key* area, enter the identification number of the system.



Note

The identification number can have 8, 9 or 10 digits and is identical to the activation number in the hardware activation file. Examples:

AIW 12345678_[MAC address]

AIW 5xx-xxx-x90_[MAC address]

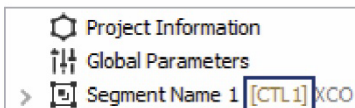
AIW 5xx-xxxx-x90_[MAC address]

4. In the *System > Controller ID* area, enter the ID of the controller.



Note

The controller ID is provided in the INDUSTRONIC configuration software *Config Manager X*. Open the project inside the *Config Manager X* software. In the navigation tree, you can find the suitable controller ID. In the following example the controller ID is *CTL1*:



5. Click on *Save*.
6. Click on *Configuration > Activation*.



7. In the *Hardware Activation* area, click on  and select the *.actx file.
8. Click on *Upload*.
 - ▶ Activation file is uploaded and verified.
 - ▶ To be able to use the hardware activation, you must restart the application.
9. Click on *Restart application*.
 - ▶ Application restarts.
 - ✓ The hardware activation file is now applied.

7.4 Uploading the Function Activation File



Note

Before uploading the function activation file, you must upload the hardware activation file (→ chapter 7.3, page 51).

Pre-conditions

- Project-relevant function activation file (*.actx) is available.
AIW-[Activation number]_[Version].actx
 - You uploaded the hardware activation file (*.actx) (→ chapter 7.3, page 51).
1. Click on *Configuration > Activation* .
 2. In the *Function Activation* area, click on  and select the *.actx file.
 3. Click on *Upload*.
 - ▶ Activation file is uploaded and verified.
 4. Click on *Next*.
 - ▶ Activation file is distributed.
 - ▶ To be able to use the function activation, you must restart the application.
 5. Click on *Application restart*.
 - ▶ Application restarts.
 - ✓ The function activation file is now applied.

7.5 Uploading the Configuration

Pre-conditions

- Project-relevant configuration file (*.idax) is available.
ICP-[System number]_[Version].idax
1. Click on *Configuration*.
 2. In the *Configuration Distribution* area, click on  and select the *.idax file.
 3. Click on *Upload*.
 4. Enable the check box *Controller ID*.
 5. Click on *Next*.
 - ▶ Configuration file is verified and distributed.
 6. Click on *Next*.
 - ▶ Configuration is activated.
 - ▶ To be able to use the activated configuration, you must restart the X-Controller.
 7. Click on *Perform restart*.
 - ▶ X-Controller restarts.
 - ✓ Configuration is now applied.

7.6 Uploading the System Resources

The system resources contain e.g. audio files of the internal audio processing function (IAP). You must only upload a system resource file (*.idr) if the IAP function from INDUSTRONIC is used in a project.

Pre-conditions

- Project-relevant system resource file (*.idrx) is available.
ICP-[System number]_[Version].idr
 - You uploaded the configuration file (*.idax) (→ chapter 7.5, page 53).
1. Click on *Configuration*.
 2. In the *System Resources Upload* area, click on  and select the *.idrx file.
 3. Click on *Upload*.
 - ✓ The system resource file is now applied.



7.7 Restarting the X-Controller or Application



Note

If the application, the X-Controller or the IP stations are restarted, its functions will not be available for approx. 1 to 2 minutes.

1. Click on *Maintenance > Restart*.
2. Select the desired restart type.
Application restart, Controller restart or IP stations restart.
3. Click on *Perform restart*.
 - ✓ X-Controller, application or IP stations restart.

7.8 Resetting the X-Controller to Factory Settings

Any settings you made can be reset to factory settings if required.

To reset the X-Controller to factory settings, press the *PRG* (→ Fig. 7-4/1) button for approx. 1 minute. During this time, the LEDs *PWR*, *RDY* and *FLT* light up in various states (→ Fig. 7-3).

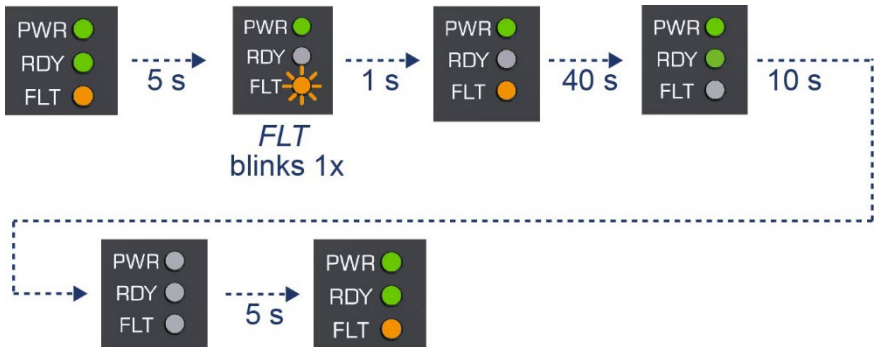


Fig. 7-3: Indication during reset

1. Isolate the X-Controller from power supply.
2. Insert a suitable item (e.g. paper clip) into the *PRG* (→ Fig. 7-4/1) button, carefully press and hold it for approx. 1 minute.



Fig. 7-4: Button *PRG*

3. Switch on the power supply again.
 - ▶ All LEDs are illuminated.
 - ▶ LED *FLT* blinks one time and is then illuminated. The LED *RDY* goes out.
 - ▶ X-Controller restarts.
 - ▶ After approx. 40 seconds, the LED *FLT* blinks shortly. After that, the LEDs *PWR* and *RDY* are illuminated in green and the LED *FLT* goes out.
 - ▶ After another 10 seconds all LEDs go out.
 - ▶ Shortly afterwards, all LEDs are illuminated.
 - ▶ The restart process is completed.
4. Release the *PRG* button.
 - ✓ You reset the X-Controller to factory settings.



8 XCO Web Interface Overview

8.1 User Interface Layout

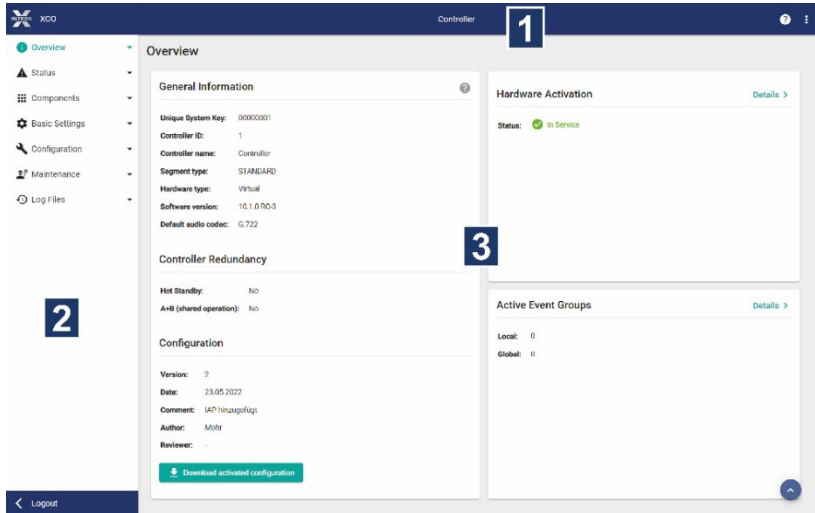


Fig. 8-1: XCO web interface

1 Header with name of the X-Controller



Opens the integrated help (→ chapter 8.9, page 59).

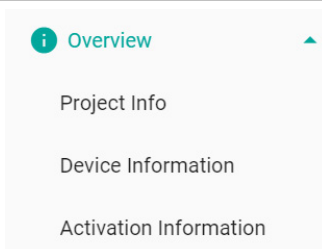


Opens a menu where you can display the web interface in full-screen mode, change the language, or display contact and license information.

2 Navigation menu with submenus (→ chapter 8.2, page 56 to chapter 8.8, page 59)

3 Input/display area

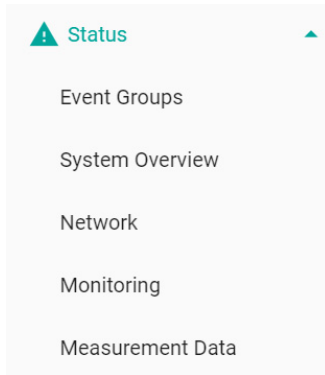
8.2 Overview Menu



The *Overview* menu contains general information on the

- X-Controller,
- Controller redundancy,
- Current configuration,
- Hardware and function activation, and
- Active event groups.

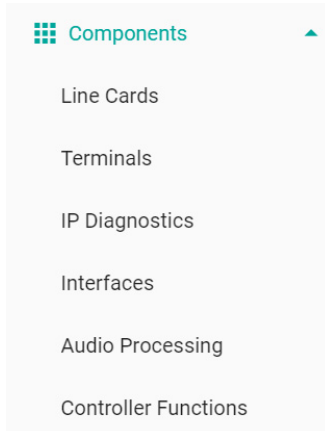
8.3 **Status Menu**



The *Status* menu displays:

- Detailed information on event groups,
- A complete system overview,
- Network settings,
- Monitoring data e.g. active voice connections, and
- Measurement data e.g. processor load

8.4 **Components Menu**

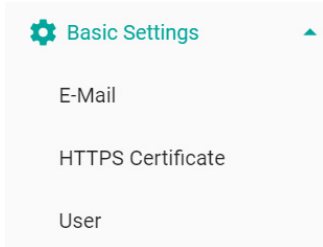


The *Components* menu displays:

- Information about installed line cards,
- All terminals connected to the controller,
- An overview of IP terminal devices that have not logged in or are assigned and the option to restore a previous role assignment,
- An overview of interfaces to external components,
- A list of the audio tracks used in the internal audio processing function (IAP), and
- The software components of the X-Controller that are currently in operation and in use.



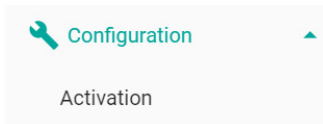
8.5 **Basic Settings Menu**



In the *Basic settings menu*, you can

- Define the network settings, e.g. the IP address of the X-Controller (→ chapter 7.2, page 50),
- Download the basic settings as xml file,
- Enter e-mail addresses that receive event notifications and log files,
- Upload an HTTPS certificate, and
- Change passwords.

8.6 **Configuration Menu**

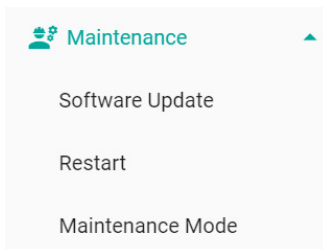


In the *Configuration menu*, you can

- Upload, distribute and activate the configuration file (*.idax) (→ chapter 7.5, page 53),
- Upload the system resource file (*.idx) (→ chapter 7.6, page 53),
- Upload the hardware activation file (*.act) and the function activation file (*.actx) (→ chapter 7.3 and 7.4, page 52).

You can also download and save the currently applied files.

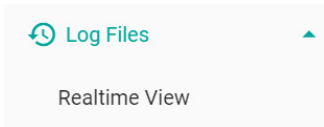
8.7 **Maintenance Menu**



In the *Maintenance menu*, you can

- Update the operating software of the X-Controller (*.idu file),
- Restart the X-Controller, and
- Activate the maintenance mode to carry out maintenance work.

8.8 Log Files Menu



In the *Log Files* menu, you can download the support and status files (both with extension *.tgz). Furthermore, it also displays log data in real time.

8.9 Displaying the Integrated Help

The web interface has a built-in integrated help that displays information and descriptions for each menu item.

To access the integrated help, click on the question mark icons  or .

9 Troubleshooting

9.1 Safety



DANGER

Electrical hazard!

Coming into contact with live parts can cause injuries.

- Isolate the X-Controller from power supply prior to carrying out any electrical installation work. Keep it isolated for the duration of the work.
- Only qualified staff trained in electrical engineering is allowed to carry out electrical installation work.

9.2 LED Indication at the Front of the Device

Fault	Possible Cause	Action/Solution
LED <i>PWR</i> is not illuminated. 	No operating voltage applied.	Check if the DC power supply is properly connected to <i>XD1</i> (→ chapter 6.7, page 48). If PoE is used: Check if the PoE power supply is properly connected to <i>XF1</i> or <i>XF2</i> and if PoE is available (→ chapter 6.6, page 47). If the fault still persists, replace the X-Controller.



Fault	Possible Cause	Action/Solution
LED <i>PWR</i> is illuminated, but the LED <i>RDY</i> is not yet illuminated permanently after approx. 90 s after power-up. 	The X-Controller hung during booting.	Temporarily isolate the device from power supply. If the fault still persists, reset the X-Controller to factory settings (→ chapter 7.8, page 54). If the fault still persists after factory reset, replace the X-Controller.
LED <i>FLT</i> is illuminated. The LEDs <i>PWR</i> and <i>RDY</i> are illuminated simultaneously. 	Device fault	View fault and error messages in the web interface (→ chapter 8.3, page 57). Compare the fault/error message with the one in the integrated help of the web interface and eliminate it.
No access to the web interface, although the LEDs <i>PWR</i> and <i>RDY</i> are illuminated. 	Invalid configuration for the individual network interfaces <i>XF1</i> to <i>XF4</i> .	Access the web interface via the network interface <i>XF4</i> and the IP address 169.254.123.123 (→ chapter 7.1, page 49). If <i>XF4</i> is not available, access the web interface via USB Ethernet adapter. If access to the web interface is still not possible, reset the X-Controller to factory settings (→ chapter 7.8, page 54). If the fault still persists after factory reset, replace the X-Controller.

Document History and Imprint

Revision	Author		Approved		Changes
	Date	Name	Date	Name	
1	09.08.2022	Holzhäuser	11.08.2022	Girg	Initial
2	11.09.2023	Holzhäuser	13.09.2023	Girg	Chapter 4.4, 4.5 und 9 added

Any duplication, reproduction, translation, scanning, storage, processing, copying or dissemination of this document and/or the information contained herein, or any part thereof, is strictly prohibited.
All rights and remedies are hereby expressly reserved. Violators will be prosecuted under all applicable German and international copyright and other intellectual property laws.

All brands and registered trademarks mentioned within this document are the property of their respective owner.

Subject to technical modifications.

Copyright © INDUSTRONIC®

INDUSTRONIC®
Industrie-Electronic GmbH & Co. KG
Carl-Jacob-Kolb-Weg 1
97877 Wertheim / Germany

Tel.: +49 9342 871-0
Fax: +49 9342 871-565

info@industronic.de
www.industronic.com

