

IndraControl PR21

Embedded Automation Computer

Betriebsanleitung
R911389663

Ausgabe 03



Änderungsverlauf

Ausgabe 03, 2022-01

Siehe [Tab. 1-1 "Änderungsverlauf"](#) auf Seite 1

Schutzvermerk

© Bosch Rexroth AG 2022

Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Verbindlichkeit

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne zu verstehen. Änderungen im Inhalt der Dokumentation und Liefermöglichkeiten der Produkte sind vorbehalten.

Redaktion

Entwicklung Automationssysteme Steuerungsplattform, JüKö (MaKo)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Über diese Dokumentation.....	1
1.1 Übersicht über Zielgruppen und Produktphasen.....	1
1.2 Zweck.....	1
1.3 Geltungsbereich.....	2
1.4 Weitere Dokumente.....	2
1.5 Kundenfeedback.....	2
2 Produktidentifikation und Lieferumfang.....	2
2.1 Produktidentifikation.....	2
2.2 Lieferumfang.....	3
3 Gebrauch der Sicherheitshinweise.....	3
3.1 Aufbau der Sicherheitshinweise.....	3
3.2 Erläuterung der Signalwörter und der Signalgrafik.....	3
3.3 Verwendete Symbole.....	4
3.4 Erläuterung der Signalgrafik auf dem Gerät.....	4
4 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
5 Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile.....	5
5.1 Externes 24-V-Netzteil.....	5
5.2 Verschleißteile.....	5
5.2.1 Die CMOS-Batterie.....	6
6 Umgebungsbedingungen.....	6
7 Technische Daten.....	7
8 Normen.....	7
8.1 Angewandte Normen.....	7
8.2 FCC.....	8
8.3 CE-Kennzeichnung.....	8
8.3.1 Konformitätserklärung.....	8
8.4 UL/CSA-Zertifizierung.....	8
8.5 EAC-Konformitätserklärung.....	9
9 Schnittstellen.....	9

	Seite
9.1 Übersicht.....	10
9.2 PC-Spannungsversorgung XD1.....	10
9.3 USB-Schnittstellen XF30 bis XF33.....	11
9.4 Ethernet-Schnittstellen XF5, XF6.....	11
9.5 Videoschnittstelle.....	11
9.6 2 GBit LAN.....	11
10 Montage, Zusammenbau und elektrische Installation.....	12
10.1 Maße des Embedded Automation Computer.....	12
10.2 Einbauhinweise.....	20
10.3 Elektrische Installation.....	20
10.3.1 Verbindung des Embedded Automation Computer mit der 24-V-Spannungsversorgung.....	20
10.3.2 Gesamtanschlussschema – Netzteil und Embedded Automation Computer.....	21
11 Inbetriebnahme.....	21
11.1 IT-Security.....	21
11.2 Netzwerkkonfiguration.....	21
11.3 Schnittstellenkonfiguration XF50, XF51.....	21
12 Gerätebeschreibung.....	22
12.1 Reset- und Powertaster.....	22
12.2 Betriebs- und Fehleranzeige.....	23
13 Fehlerursachen und -beseitigung.....	23
14 Wartung.....	23
14.1 Regelmäßige Wartungstätigkeiten.....	23
15 Bestellinformationen.....	24
15.1 Zubehör- und Ersatzteile.....	24
15.2 Typenschlüssel.....	25
16 Entsorgung.....	26
16.1 Rücknahme.....	26
16.2 Verpackung.....	26
17 Service und Support.....	26

Seite

Index..... 29

1 Über diese Dokumentation

Ausgaben dieser Dokumentation

Ausgabe	Stand	Bemerkung
01	2018-04	Erstausgabe
02	2019-11	Hinweise zu WLAN, Bluetooth und 4G entfernt, Aktualisierungen
03	2022-01	EAC-Konformitätserklärung ergänzt

Tab. 1-1: Änderungsverlauf

1.1 Übersicht über Zielgruppen und Produktphasen

In der folgenden Grafik beziehen sich die umrandeten Aktivitäten, Produktphasen und Zielgruppen auf die vorliegende Dokumentation.

Beispiel: In der Produktphase "Aufbau" kann die Zielgruppe "Installateur" mit Hilfe dieser Dokumentation die Aktivität "installieren" ausführen.

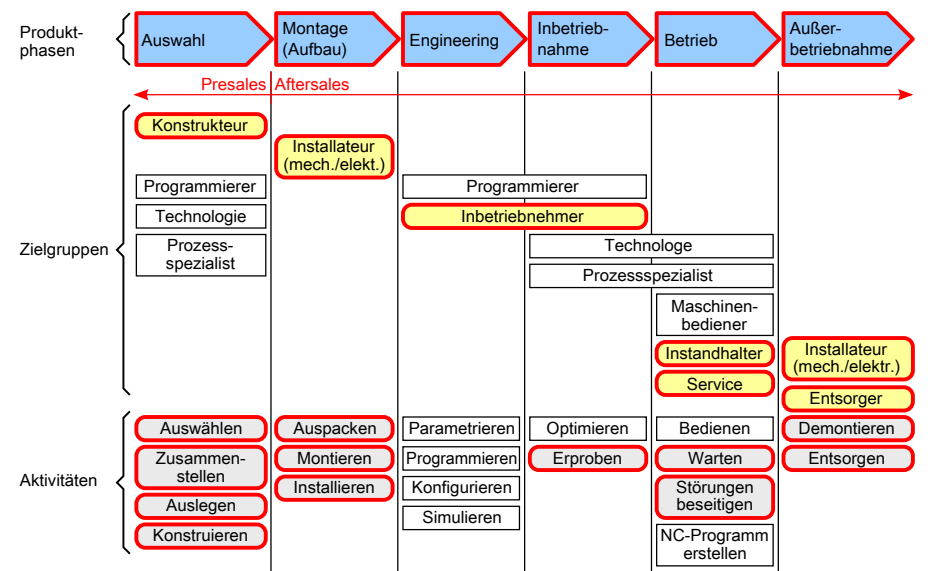


Abb. 1-1: Zuordnung der vorliegenden Dokumentation zu den Zielgruppen, Produktphasen und den Aktivitäten der Zielgruppe

1.2 Zweck

Diese Anleitung leitet das technische Personal des Maschinenherstellers zur sicheren mechanischen und elektrischen Montage sowie zur Inbetriebnahme an.

Erforderliche Qualifikationen: Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

1.3 Geltungsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für alle Embedded Automation Computer, deren Typenschlüssel mit "PR21..." beginnt. Den Typenschlüssel finden Sie auf dem Typenschild des Geräts, siehe auch [Kap. 2.1 "Produktidentifikation" auf Seite 2.](#)

1.4 Weitere Dokumente

Titel	Materialnummer und Dokumentart
Rexroth IndraControl	R911339613
VAP 01	Betriebsanleitung
Netzteil	
Rexroth IndraControl	R911384733
PR- und VR-Geräte	Projektierungsbeschreibung
Software-Anwendungen	

Tab. 1-2: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

1.5 Kundenfeedback

Anregungen, Wünsche oder Verbesserungen von unseren Kunden haben bei uns einen hohen Stellenwert. Senden Sie uns Ihre Anmerkungen zu den Dokumentationen per E-Mail an Feedback.Documentation@boschrexroth.de. Sie können direkt im elektronischen PDF-Dokument Kommentare einfügen und uns die PDF-Datei zusenden.

2 Produktidentifikation und Lieferumfang

2.1 Produktidentifikation

Bedeutung	Beispiel
Materialnummer	MNR: R911123456
Typenbezeichnung	TYP: PR2100...
Seriennummer	SN: 123456789123456
Werk	(7260)
Fertigungsdatum	FD: 17W40
Herkunftsbezeichnung	Made in ...
Firmenanschrift	Bosch Rexroth AG, 97816 Lohr, Germany

Bedeutung	Beispiel
CE-Konformitätskennzeichen	CE
Rexroth Data Matrix Code	
Spannungsangabe	U_N DC 24 V
Stromangabe	I_N 0,8 A
Umgebungstemperatur	T(amb) 0-50 °C
Zertifizierungskennzeichnungen	UL, FCC, China-RoHS, ...

Tab. 2-1: Angaben auf dem Typenschild, Beispiel

2.2 Lieferumfang

- Embedded Automation Computer
- Sicherheitshinweise
- Montagekit (bereits montiert)
- 24-V-Anschlussklemme
- Firmwareimage, USB-Recoverystick

3 Gebrauch der Sicherheitshinweise

3.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

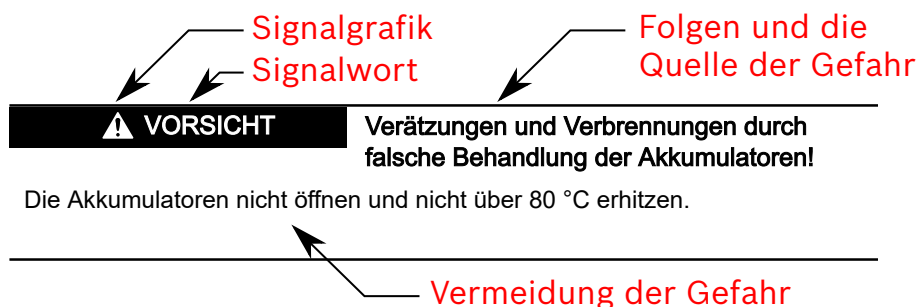


Abb. 3-1: Aufbau der Sicherheitshinweise

3.2 Erläuterung der Signalwörter und der Signalgrafik

Die Sicherheitshinweise in der vorliegenden Dokumentation beinhalten bestimmte Signalwörter (Gefahr, Warnung, Vorsicht, Hinweis) und gegebenenfalls eine Signalgrafik (nach ANSI Z535.6-2006).

Das Signalwort soll die Aufmerksamkeit auf den Sicherheitshinweis lenken und bezeichnet die Schwere der Gefährdung.

Die Signalgrafik (Warndreieck mit Ausrufezeichen), welche den Signalwörtern Gefahr, Warnung und Vorsicht vorangestellt wird, weist auf Gefährdungen für Personen hin.

GEFAHR

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises **werden** Tod oder schwere Körperverletzung eintreten.

WARNUNG

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises **können** Tod oder schwere Körperverletzung eintreten.

VORSICHT

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises können mittelschwere oder leichte Körperverletzung eintreten.

HINWEIS

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises können Sachschäden eintreten.

3.3 Verwendete Symbole

Fingerzeige werden wie folgt dargestellt:



Dies ist ein Hinweis.

Tipps werden wie folgt dargestellt:



Dies ist ein Tipp.

3.4 Erläuterung der Signalgrafik auf dem Gerät



Wenn dieses Symbol am Gerät angebracht ist, beachten Sie unbedingt die Dokumentation zu dem Gerät. In der jeweiligen Dokumentation finden Sie die Art der Gefährdung sowie die notwendigen Schritte zur Vermeidung der Gefährdung.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Embedded Automation Computer von Rexroth sind für Applikationen im Bereich "IoT-Gateway" konzipiert.

HINWEIS

Zerstörungsgefahr des Geräts, wenn nicht ausdrücklich angegebene Zubehör-, Anbauteile, Komponenten, Kabel, Leitungen, Soft- und Firmware eingesetzt werden.

Die Embedded Automation Computer dürfen nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden und mit den in dieser Dokumentation angegebenen Zubehör- und Anbauteilen benutzt werden. Nicht ausdrücklich genannte Komponenten dürfen weder angebaut noch angeschlossen werden. Gleiches gilt für Kabel und Leitungen.

Der Betrieb darf nur in den ausdrücklich angegebenen Konfigurationen und Kombinationen der Komponenten und mit der in der jeweiligen Funktionsbeschreibung angegebenen und spezifizierten Soft- und Firmware erfolgen.

Typische Anwendungsbereiche der Embedded Automation Computer sind:

- Handhabungs- und Montagesysteme
- Verpackungs- und Lebensmittelmaschinen
- Druck- und Papierverarbeitungsanlagen
- Werkzeugmaschinen
- Holzverarbeitungsanlagen

Die Geräte dürfen nur unter den in dieser Dokumentation angegebenen Montage- und Installationsbedingungen, in der angegebenen Gebrauchslage und unter den angegebenen Umweltbedingungen (Temperatur, Schutzart, Feuchte, EMV u. a.) betrieben werden.

5 Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile

5.1 Externes 24-V-Netzteil

Bestellbezeichnung	Materialnummer	Beschreibung
VAP01.1H-W23-024-010-NN	R911171065	Externes 24-V-Netzteil für IndraControl V-Geräte

Tab. 5-1: Externes 24-V-Netzteil für das Bediendisplay

5.2 Verschleißteile

Verschleißteile unterliegen nicht der Gewährleistung.

5.2.1 Die CMOS-Batterie

Die CMOS-Batterie hat eine Lebensdauer von 5 bis 7 Jahre.

6 Umgebungsbedingungen

Feuchte	85% bei 40°C (nicht kondensierend)
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lager- und Transporttemperatur	-20 bis 70°C
Stoßschutz	DIN EN 60068-2-27
Überspannungskategorie	2
Verschmutzungsgrad	2, keine Betauung zulässig
Mechanische Festigkeit	IEC 60068-2-64, Beschleunigung: 2G

Tab. 6-1: Umgebungsbedingungen

HINWEIS

Defektes Produkt durch funktionsgefährdende Gase

Vermeiden Sie wegen Korrosionsgefahr schwefelhaltige Gase (z. B. Schwefeldioxid (SO₂) und Schwefelwasserstoff (H₂S)). Das Produkt ist nicht beständig gegen diese Gase.

HINWEIS

Beschädigung des Gerätes durch äußere Einwirkungen

Halten Sie das Gerät von Ölen und Emulsionen fern.

HINWEIS

Ausfall des Produkts durch verunreinigte Luft

- Die Umgebungsluft muss frei sein von höheren Konzentrationen an Säuren, Laugen, Korrosionsmitteln, Salz, Metaldämpfen und anderen elektrisch leitenden Verunreinigungen
- Die Geräte müssen in Gehäuse oder Einbauräume eingebaut werden, die mindestens der Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529 genügen.
- Die Geräte müssen in Gehäuse oder Einbauräume eingebaut werden, die brandsicher sind.

7 Technische Daten

	PR2100
CPU	Intel Atom Single Core E3815 1.46 GHz
GPU	Intel® HD Graphics
Speicher	Onboard 4G DDR3L, 1066 MHz RAM
Massenspeicher	32 G eMMC onboard Optional: 1 × full-size mSATA (support mPCIe)
Mini PCIe (intern)	1 × Mini PCIe für mPCIe-Schnittstellenmodul
Ethernet-Ports	2 × Realtek RTL8111E GbE
Serielle Ports	Nur bei Variante NC: 2 × RS-232/422/485
Serielle Portgeschwindigkeit	Maximal 115,2 kbps
USB	1 × USB 3.0 Variante NB: Zusätzlich 3 x USB 2.0
Video-Port	1 × HDMI
RTC-Batterie	Knopfzelle BR2032
Montage	Hutschienenmontage
Eingangsspannung	DC 24 V + 25%, -20%
Leistungsaufnahme	Maximal 20 W
Gewicht	0,4 kg
Schutzart	IP20

Tab. 7-1: Technische Daten der PR2100

	2x GBit LAN (optional)
Controller	Intel® I350-AM2 LAN Controller
Ethernet	10/100/1000 Mbps

Tab. 7-2: Technische Daten 2x GBit LAN

8 Normen

Die Produkte wurden nach den deutschen Ausgaben der Normen entwickelt, die zum Zeitpunkt der Produktentwicklung aktuell waren.

8.1 Angewandte Normen

Norm	Bedeutung
EN 60204 -1	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 61000-6-4	Fachgrundnorm – Störaussendung (Industriebereich)

Norm	Bedeutung
EN 61000-6-2	Fachgrundnorm Störfestigkeit (Industriebereich)
EN 60068-2-6	Vibrationsprüfung
EN 60068-2-27	Schockprüfung
EN 60950-1	Einrichtung der Informationstechnik – Sicherheit

Tab. 8-1: Angewandte Normen

8.2 FCC

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb des Geräts unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss empfangende Störungen aufnehmen, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen könnten.

8.3 CE-Kennzeichnung

8.3.1 Konformitätserklärung

Die elektronischen Produkte, die in dieser Anleitung beschrieben werden, stimmen mit den Anforderungen und Zielsetzung der folgenden EU-Richtlinie und mit den harmonisierten europäischen Standards überein:

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Die elektronischen Produkte, die in dieser Anleitung beschrieben werden, sind für den Betrieb in industrieller Umgebung bestimmt und stimmen mit den folgenden Anforderungen überein:

Norm	Titel
DIN EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil: 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
DIN EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil: 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche

Tab. 8-2: Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)



Verlust der CE-Konformität durch Veränderungen am Gerät

Die CE-Kennzeichnung gilt nur für das Gerät im Auslieferungszustand. Nach Veränderungen am Gerät muss die CE-Konformität überprüft werden.

8.4 UL/CSA-Zertifizierung

Die Geräte sind zertifiziert nach

- UL 60950-1 (Information Technology Equipment)

- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07

UL File E499751

Es kann jedoch Kombinationen oder Ausbaustufen geben, für die die Zertifizierung eingeschränkt ist oder fehlt. Überprüfen Sie deshalb die Zulassung anhand der UL-Kennzeichnung am Gerät.



Verlust der UL- und CSA-Konformität durch Veränderungen am Gerät

Die UL- und CSA-Kennzeichnung gilt nur für das Gerät im Auslieferungszustand. Nach Veränderungen am Gerät muss die UL- und CSA-Konformität überprüft werden.

8.5 EAC-Konformitätserklärung

Die Geräte erfüllen die EAC-Anforderungen nach TR EAEU 037/2016.



Die EAC-Konformitätserklärung können Sie im Medienverzeichnis von Bosch Rexroth einsehen: <https://www.boschrexroth.com/MediaDirectory>, Suchwort "DCTC-30834-013".

9 Schnittstellen

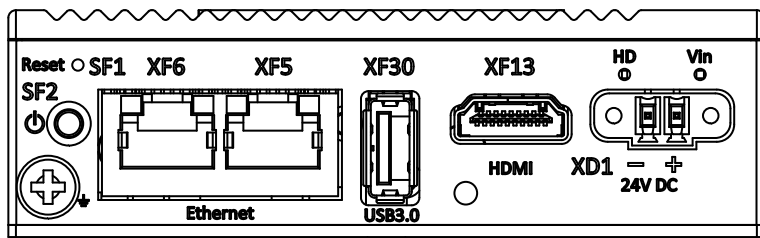


Abb. 9-1: Schnittstellen Gerätevariante NA

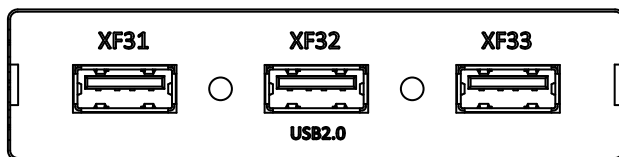


Abb. 9-2: Zusätzliche Schnittstellen bei Gerätevariante NB

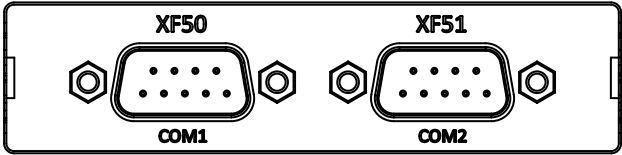


Abb. 9-3: Zusätzliche Schnittstellen bei Gerätevariante NC

9.1 Übersicht

Die folgenden Anschlüsse sind verfügbar:

Bezeichnung am Gehäuse	Anschlussstyp	Steckertyp (am Gerät)	Gegenstecker oder Leitung (von extern)
XD1	PC-Spannungsversorgung	Steckerleiste, 2-polig	Buchsenleiste, 2-polig
XF5, XF6	Ethernet-Schnittstellen 10/100/1000 Base-T	RJ45-Buchse, 8-polig	RJ45-Stecker (Twisted pair, 8-adrig)
XF30	USB3.0-Schnittstellen	USB-Buchse, Typ A	USB-Stecker, Typ A
XF13	Anschluss für externen Monitor	HDMI-Buchse	HDMI-Stecker
XF50, XF51	Serielle Schnittstellen	D-SUB-Stecker, 9-polig	D-SUB-Buchse, 9-polig
XF31, XF32, XF33	USB2.0-Schnittstellen	USB-Buchse, Typ A	USB-Stecker, Typ A
XF40, XF41	Ethernet-Schnittstellen 10/100/1000 Base-T	RJ45-Buchse, 8-polig	RJ45-Stecker (Twisted pair, 8-adrig)

Tab. 9-1: Schnittstellen

HINWEIS

Funktionsstörungen durch mangelhafte Schirmung!

Verwenden Sie nur geschirmte Kabel und metallische oder leitende Stecker- oder Kupplungsgehäuse mit großflächiger Schirmauflage.

9.2 PC-Spannungsversorgung XD1

Die DC-24-V-Spannungsversorgung für den Embedded Automation Computer erfolgt über den Anschluss "XD1".

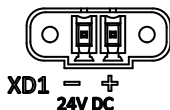


Abb. 9-4: Anschluss der 24-V-Spannungsversorgung am Gerät

Pin	Funktion
①	+24-V-Versorgungsspannung
②	0-V-Versorgungsspannung

Tab. 9-2: Pinbelegung

9.3 USB-Schnittstellen XF30 bis XF33

Die PR21-Geräte besitzen in allen Varianten generell eine USB3.0-Schnittstelle (XF30).

Geräte mit dem Kürzel "NB" für "Sonstige Hardware Eigenschaften" besitzen zusätzlich noch drei USB2.0-Schnittstellen (XF31, XF32, XF33).

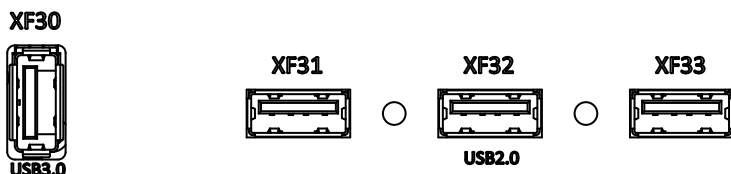


Abb. 9-5: USB-Schnittstellen



Die maximale Strombelastbarkeit der USB3.0-Schnittstelle XF30 beträgt 900 mA. Die maximale Strombelastbarkeit der USB2.0-Schnittstellen XF31, XF32, XF33 beträgt jeweils 500 mA.

9.4 Ethernet-Schnittstellen XF5, XF6

Über die Ethernet-Schnittstellen XF5 und XF6 können Sie den Embedded Automation Computer mit einem Ethernet-Netzwerk verbinden.

9.5 Videoschnittstelle

An der HDMI-Videoschnittstelle (XF13) können Sie einen Monitor mit HDMI-Schnittstelle anschließen.

9.6 2 GBit LAN

2 x GBit LAN stehen als Bestelloption "B" unter den Schnittstellen-Erweiterungen zur Verfügung.

10 Montage, Zusammenbau und elektrische Installation

HINWEIS

Mechanischer Schaden durch falsches Drehmoment.

Ziehen Sie die Schrauben und Muttern mit dem entsprechenden Moment laut der folgenden Tabelle an.

Gewinde	Montagemoment
M2.5	0,4 Nm
M3	0,7 Nm
M4	1,4 Nm
M5	1,0 Nm

Tab. 10-1: Montagemoment

10.1 Maße des Embedded Automation Computer

Die Geräte können über Hutschiene montiert werden. Die entsprechenden Maße können Sie aus den Abbildungen entnehmen:

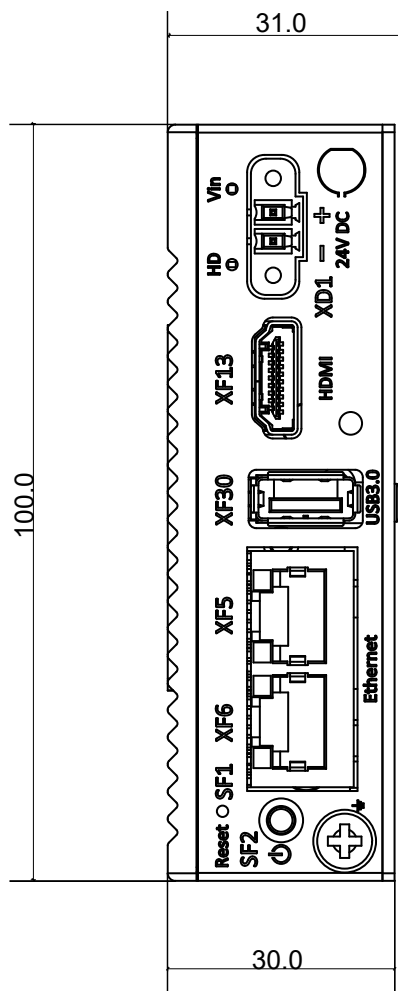


Abb. 10-1: Montagemaße für Gerätevariante NA, Hutschienenmontage

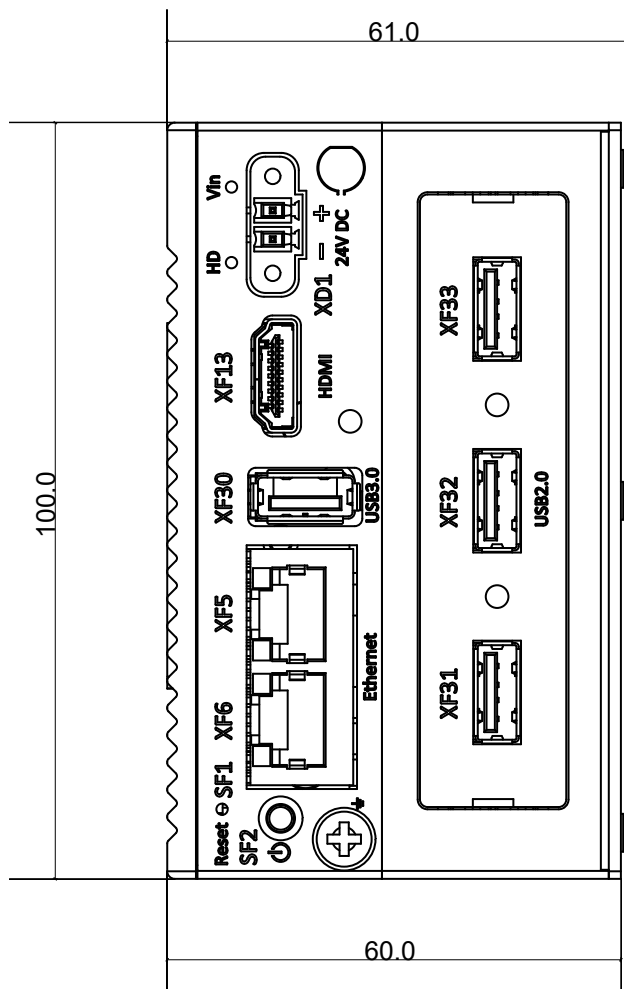


Abb. 10-2: Montagemaße für Gerätevariante NB, Hutschienenmontage

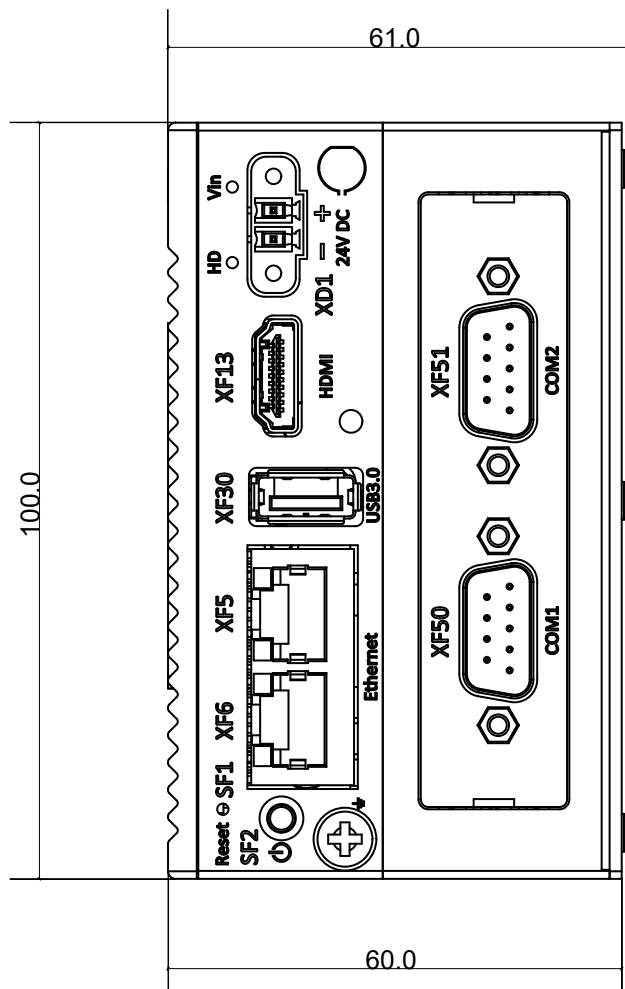


Abb. 10-3: Montagemaße für Gerätevariante NC, Hutschienenmontage

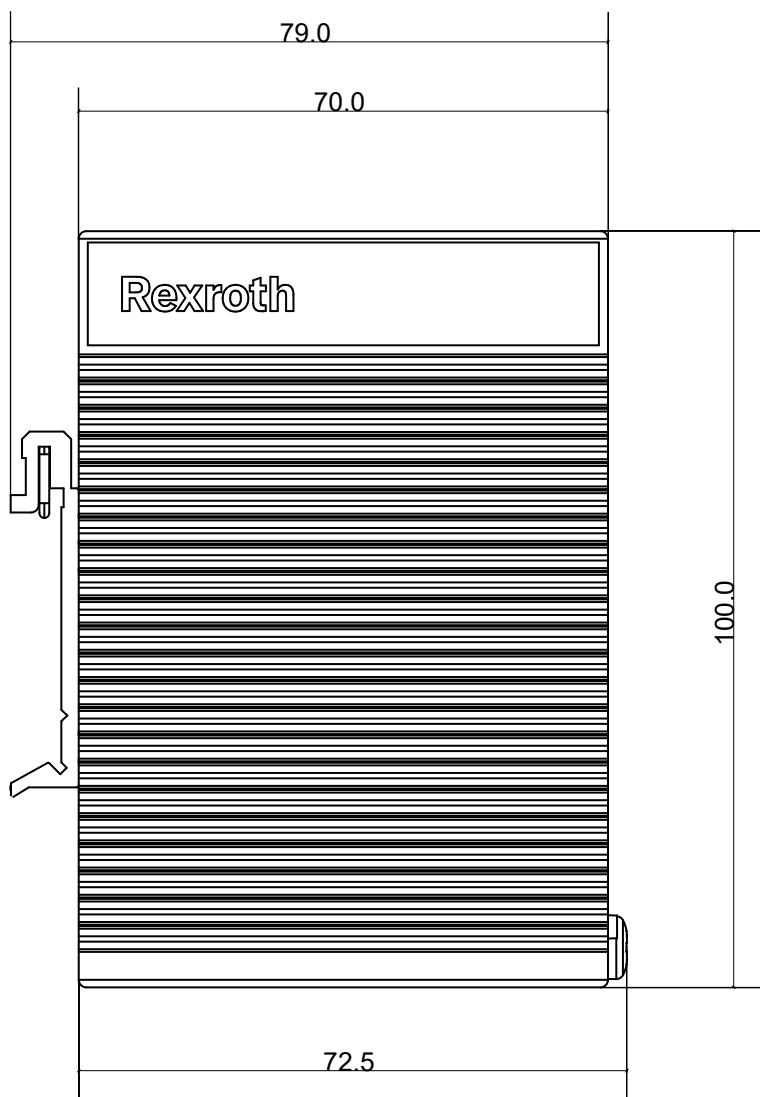


Abb. 10-4: Gehäusemaße für Gerätevarianten NA und NB, Hutschienenmontage, linke Seitenansicht

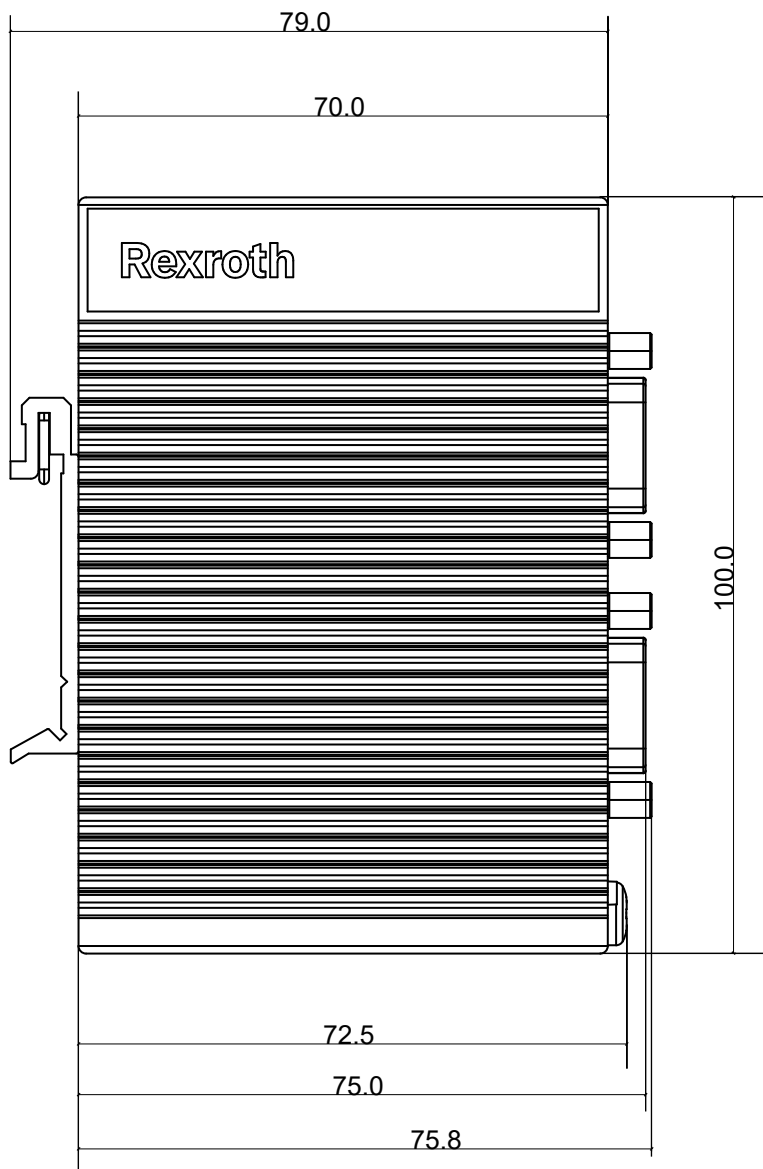


Abb. 10-5: Gehäusemaße für Gerätevariante NC, Hutschienenmontage, linke Seitenansicht

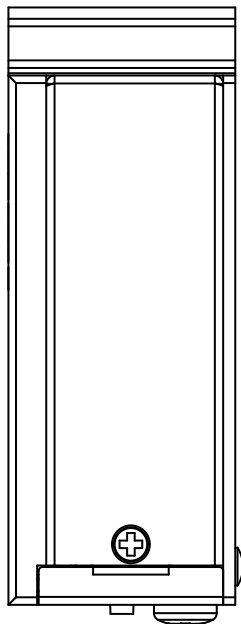


Abb. 10-6: Gerätevariante NA, Hutschienenmontage, Ansicht von oben

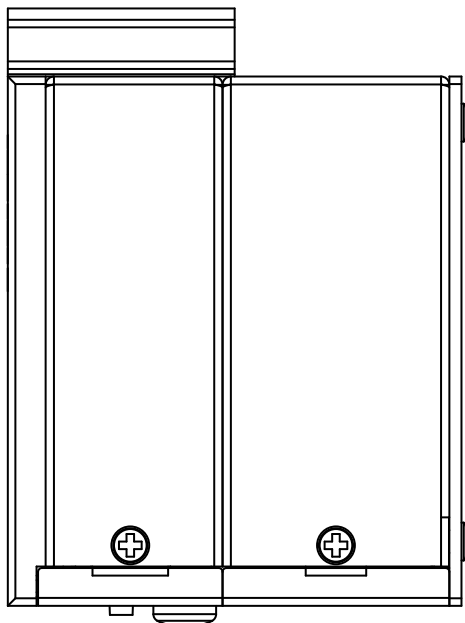


Abb. 10-7: Gerätevariante NB, Hutschiennenmontage, Ansicht von oben

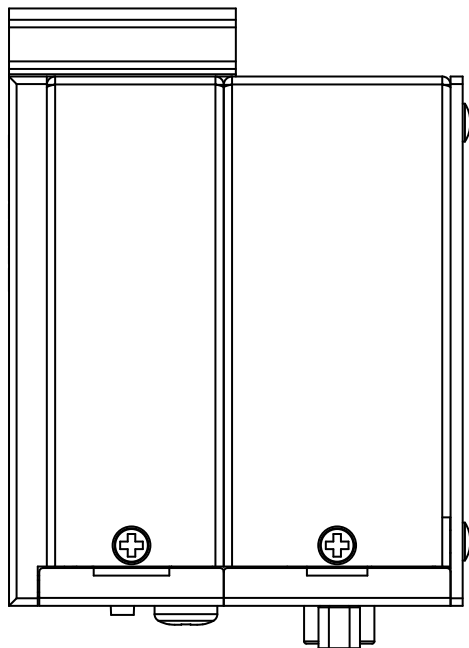


Abb. 10-8: Gerätevariante NC, Hutschienenmontage, Ansicht von oben

10.2 Einbauhinweise

- Sehen Sie für ausreichende Belüftung und Leitungsführung einen Freiraum von mindestens 50 mm nach allen Seiten vor.
- Die LED-Anzeige auf dem Bedienfeld darf nicht verdeckt sein.
- Verlegen Sie alle Leitungen in Schleifen. Verwenden Sie für alle Leitungen Zugentlastungen.
- Signalführende Kabel nicht über längere Strecken parallel zu Motorkabeln oder anderen starken Störern verlegen, da sonst die Signalübertragung gestört werden kann. Halten Sie möglichst großen Abstand zu Störquellen.

10.3 Elektrische Installation

10.3.1 Verbindung des Embedded Automation Computer mit der 24-V-Spannungsversorgung

1. Verbinden Sie die Schnittstelle "XD1" für die 24-V-Spannungsversorgung mit dem Industrienetzteil.

Verwenden Sie für die Spannungsversorgung ein 24-V-Industrienetzteil nach DIN EN 60742, Klassifikation VDE 551, zum Beispiel das VAP01.1H-W23-024-010-NN mit der Materialnummer R911171065.

10.3.2 Gesamtanschlussschema – Netzteil und Embedded Automation Computer

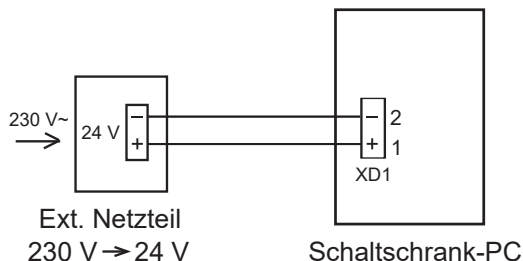


Abb. 10-9: Gesamtanschlussschema – Netzteil und Embedded Automation Computer

11 Inbetriebnahme

11.1 IT-Security

Der Betrieb von Anlagen, Systemen und Maschinen erfordert grundsätzlich die Implementierung eines ganzheitlichen Konzepts für die IT-Security, welches dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte von Bosch Rexroth sind ein Teil dieses ganzheitlichen Konzepts. Die Eigenschaften der Produkte von Bosch Rexroth müssen bei einem ganzheitlichen IT-Security-Konzept berücksichtigt werden. Die zu berücksichtigenden Eigenschaften sind im IT-Security-Leitfaden ([R911342561](#)) dokumentiert.

11.2 Netzwerkkonfiguration



Siehe Dokumentation "Rexroth IndraControl PR- und VR-Geräte Software-Anwendungen".

11.3 Schnittstellenkonfiguration XF50, XF51

Die Gerätevariante NC enthält zwei serielle Schnittstellen XF50 und XF51. Die Konfiguration dieser seriellen Schnittstellen erfolgt im BIOS der Geräte. Gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schließen Sie eine USB PC-Tastatur und einen HDMI Monitor an das PR21 an
- Schalten Sie die Versorgungsspannung des PR21 ein
- Betätigen Sie auf der USB PC-Tastatur die Taste "Entf", um ins BIOS zu gelangen

- Wechseln Sie im BIOS zu "Advanced – IT8768E Super IO Configuration"
Die Schnittstellen XF50 und XF51 konfigurieren Sie wie folgt:

XF50	Serial Port 1 Configuration
XF51	Serial Port 2 Configuration

Tab. 11-1: Konfiguration XF50, XF51
Zur Verfügung stehen folgende Konfigurationen:

- RS-232 Mode
- RS-485 Mode
- RS-422 Mode

12 Gerätebeschreibung



Der PR21 mit Ubuntu Core bietet keine USV-Unterstützung an.

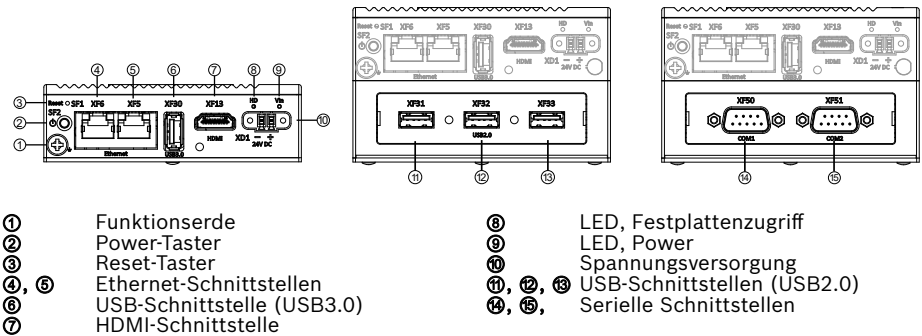


Abb. 12-1: Geräteansichten

12.1 Reset- und Powertaster

Reset-Taster SF1	Hardware-Reset
Power-Taster SF2	Ein, Aus Shutdown Betriebssystem

Tab. 12-1: Reset- und Powertaster

12.2 Betriebs- und Fehleranzeige

LED	An	Aus	Blinkt
Vin	S0: grün, S3/S5: gelb	Keine Versorgungsspannung angeschlossen	N/A
HD	N/A	kein mSATA-Zugriff oder Gerät aus	mSATA-Zugriff Read/Write: grün blinkend
S0 Working S3 Standby		S5 Soft-Off	

Tab. 12-2: LED-Beschreibung

13 Fehlerursachen und -beseitigung



Reparaturen am Gerät durch den Kunden sind nicht zulässig. Ausnahmen sind die in Kapitel "Wartung" aufgelisteten Wartungsarbeiten.

Wenden Sie sich im Reparaturfall an den Service von Bosch Rexroth.

Zur Fehleranzeige auf der PC-Box, siehe [Kap. 12.2 "Betriebs- und Fehleranzeige" auf Seite 23](#).

Fehler	Korrektur
Kein Bild an Monitor an XF13 (HDMI)	- Versorgungsspannung anschließen, XD1-Anschluss überprüfen - HDMI-Kabel richtig anschließen

Tab. 13-1: Fehlerursachen und -beseitigung

14 Wartung



Nur die in diesem Kapitel aufgelisteten Wartungsarbeiten am Gerät sind zulässig.

Wenden Sie sich im Reparaturfall an den Service von Bosch Rexroth.

HINWEIS

Verlust der IP-Schutzart durch nicht fachgerechte Wartung.

Stellen Sie bei der Wartung sicher, dass die IP-Schutzart erhalten bleibt!

14.1 Regelmäßige Wartungstätigkeiten

- Prüfen Sie alle Steck- und Klemmenverbindungen der Komponenten mindestens einmal jährlich auf korrekten Sitz und Beschädigung
- Überprüfen Sie mögliche Kabelbrüche und gequetschte Leitungen.

- Beschädigte Teile müssen sofort ausgetauscht werden.

15 Bestellinformationen

15.1 Zubehör- und Ersatzteile

Bestellinformationen für Zubehör- und Ersatzteile finden Sie in [Kap. 5 "Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile"](#) auf Seite 5.

F10 (Schnittstellenerweiterung)	F11 (Sonstige Hardwareeigenschaften)
0, 2, B	NA
0, 2, A	NB
0	NC

Tab. 15-1: Verfügbare Kombinationen

16 Entsorgung

16.1 Rücknahme

Die von uns hergestellten Produkte können zur Entsorgung kostenlos an uns zurückgegeben werden. Voraussetzung ist allerdings, dass keinerlei störende Anhäufungen wie Öle, Fette oder sonstige Verunreinigungen enthalten sind.

Weiterhin dürfen bei der Rücksendung keine unangemessenen Fremdstoffe oder Fremdkomponenten enthalten sein.

Die Produkte sind frei Haus an folgende Adresse zu liefern:

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2
D-97816 Lohr am Main

16.2 Verpackung

Die Verpackungsmaterialien bestehen aus Pappe, Kunststoffen, Holz oder Styropor. Sie können überall problemlos verwertet werden.

Aus ökologischen Gründen sollte auf den Rücktransport verzichtet werden.

17 Service und Support

Für Ihre schnelle und optimale Unterstützung verfügen wir über ein dichtes weltweites Servicenetz. Unsere Experten stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Sie erreichen uns täglich **rund um die Uhr – auch an Wochenenden und Feiertagen**.

Service Deutschland

Unser technologieorientiertes Competence Center in Lohr deckt alle Belange rund um den Service für elektrische Antriebe und Steuerungen ab.

Sie erreichen unsere **Service-Hotline** und unseren **Service-Helpdesk** unter:

Telefon:	+49 9352 40 5060
Fax:	+49 9352 18 4941
E-Mail:	service.svc@boschrexroth.de
Internet:	http://www.boschrexroth.com

Auf unseren Internetseiten finden Sie ergänzende Hinweise zu Service, Reparatur (z. B. Anlieferadressen) und Training.

Service weltweit

Außerhalb Deutschlands nehmen Sie bitte zuerst Kontakt mit Ihrem Ansprechpartner auf. Die Hotline-Rufnummern entnehmen Sie bitte den Vertriebsadressen im Internet.

Vorbereitung der Informationen

Wir können Ihnen schnell und effizient helfen, wenn Sie folgende Informationen bereithalten:

- Eine detaillierte Beschreibung der Störung und der Umstände
- Angaben auf dem Typenschild der betreffenden Produkte, insbesondere Typenschlüssel und Seriennummern
- Ihre Kontaktdaten (Telefon-, Faxnummer und E-Mail-Adresse)

Index

0 ... 9

24-V-Netzteil..... 5

A

Anregungen..... 2

ANSI Z535.6-2006..... 3

B

Beschwerde..... 2

Bestellinformationen..... 24

Bestimmungsgemäße Verwendung..... 5

Betriebsanzeige..... 23

C

CE-Kennzeichnung..... 8

D

Dokumentation

Änderungsverlauf..... 1

weiterführende..... 2

E

EAC-Konformitätserklärung..... 9

Einbauhinweise..... 20

Elektrische Installation..... 20

Entsorgung..... 26

Ersatzteile..... 5

Ethernet-Schnittstellen..... 11

F

FCC..... 8

Feedback..... 2

Fehleranzeige..... 23

Fehlerbeseitigung..... 23

G

GBit LAN..... 11

Gefahrenhinweise..... 3

Gerätebeschreibung..... 22

H

Helpdesk..... 26

Hotline..... 26

I

Inbetriebnahme..... 21

IT-Security..... 21

K

Konformitätserklärung..... 8

EAC..... 9

Kritik..... 2

Kundenfeedback..... 2

L

LAN..... 11

Lieferumfang..... 2, 3

M

Maßeangaben..... 12

Montage..... 12

N

Netzteil..... 5

Netzwerkconfiguration..... 21

Normen..... 7

P

PC-Spannungsversorgung..... 10

Powertaster..... 22

Produktidentifikation..... 2

R

Resettaster..... 22

S

Schnittstellen..... 9

Schnittstellenkonfiguration

XF50, XF51..... 21

Security..... 21

Service-Hotline..... 26

Sicherheitshinweise..... 3

Signalgrafik..... 3

Signalwörter..... 3

Spannungsversorgung..... 10

Support..... 26

Symbole..... 4

T

Technische Daten.....	7
Typenschlüssel.....	25

U

UL/CSA-Zertifizierung.....	8
Umgebungsbedingungen.....	6
USB-Schnittstellen.....	11

V

Verschleißteile.....	5
Videoschnittstelle.....	11

W

Warnhinweise.....	3
Wartung.....	23

X

XD1.....	10
XF5.....	11
XF6.....	11
XF30 bis XF33.....	11
XF50-, XF51-Schnittstellenkonfiguration.....	21

Z

Zielgruppen.....	1
Zubehör.....	5
Zusammenbau.....	12

Notizen

Bosch Rexroth AG

Postfach 13 57

97803 Lohr a.Main, Deutschland

Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2

97816 Lohr a.Main, Deutschland

Tel. +49 9352 18 0

Fax +49 9352 18 8400

www.boschrexroth.com/electrics



R911389663