

IndraControl VDP 15.3, 18.3, 21.3 Multitouch

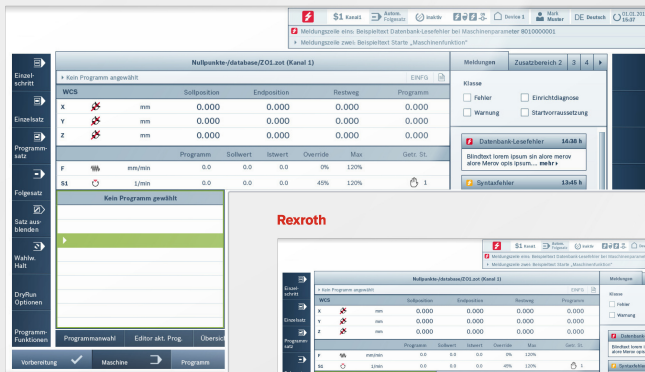
Bediendisplay – Einbaugeräte

Betriebsanleitung
R911341190

Ausgabe 04

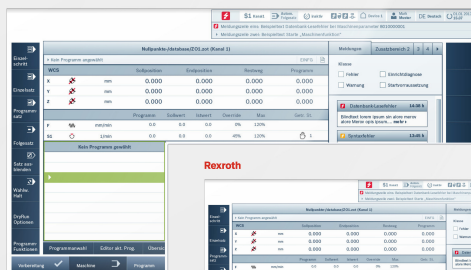
Rexroth

IndraControl V



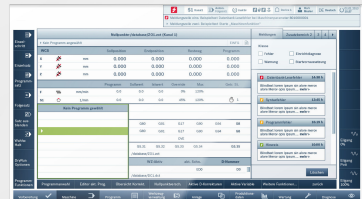
Rexroth

IndraControl V



Rexroth

IndraControl V



Änderungsverlauf

Ausgabe 04, 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 Steuerungshardware HB (MaKo)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Über diese Dokumentation.....	1
1.1 Übersicht über Zielgruppen und Produktphasen.....	1
1.2 Zweck.....	1
1.3 Verfügbarkeit.....	2
1.4 Weiterführende 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.....	4
3.3 Verwendete Symbole.....	5
3.4 Erläuterung der Signalgrafik auf dem Gerät.....	5
4 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
5 Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile.....	6
5.1 Y-Repeater.....	6
5.2 Externes 24-V-Netzteil	6
5.3 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV).....	6
5.4 Verbindungskabel für CDI-Schnittstelle.....	7
5.5 Verbindungskabel für USB-Schnittstelle.....	7
5.6 Verschleißteile.....	8
6 Umgebungsbedingungen.....	8
7 Technische Daten.....	10
7.1 Allgemeine technische Daten.....	10
7.2 Optische Kennwerte.....	10
7.2.1 TFT.....	10
7.2.2 Eingabesystem (Multitouch-Front).....	10
8 Normen.....	11
8.1 Angewandte Normen.....	11

	Seite
8.2 CE-Kennzeichnung.....	11
8.2.1 Konformitätserklärung	11
8.3 UL/CSA-Zertifizierung.....	12
8.4 EAC-Konformitätserklärung.....	12
9 Schnittstellen.....	13
9.1 Ansicht.....	13
9.2 Übersicht.....	13
9.3 DC-24-V-Spannungsversorgung.....	14
9.4 S1 DIP-Schalter.....	14
9.4.1 Übersicht.....	14
9.5 USB-Schnittstellen.....	14
9.5.1 Betrieb der USB-Anschlüsse am Bediendisplay.....	15
9.6 XSER- und XVID-Schnittstellen.....	15
9.6.1 CDI-Schnittstelle.....	15
9.6.2 XVID- und XSER-Markierung.....	16
10 Montage, Demontage und elektrische Installation.....	16
10.1 Gehäusemaße.....	16
10.1.1 Rexroth-Design.....	16
10.1.2 Rexroth-Sonder-Design.....	17
10.1.3 Bosch-Design.....	18
10.2 Einbauhinweise.....	18
10.3 Montage.....	18
10.4 Montageausschnitt.....	21
10.5 Demontage.....	21
10.6 Elektrischer Anschluss.....	22
10.6.1 Bediendisplay an Schaltschrank-PC anschließen.....	22
10.6.2 Bediendisplay an 24-V-Spannungsversorgung anschließen.....	24
10.6.3 Gesamtanschlussschema.....	25
10.6.4 Montageempfehlung für CDI-Kabel bei großen Längen in störbehafteter Umgebung.....	25
11 Inbetriebnahme.....	28
12 Gerätebeschreibung.....	29
12.1 Allgemeines.....	29
12.2 Betriebs- und Fehleranzeigen.....	29

13	Fehlerursachen und -beseitigung.....	30
14	Wartung.....	30
14.1	Display.....	31
14.2	Reinigungshinweise.....	31
14.3	Regelmäßige Wartungstätigkeiten.....	31
15	Bestellinformationen.....	31
15.1	Zubehör- und Ersatzteile.....	31
15.2	Typenschlüssel.....	32
16	Entsorgung.....	33
16.1	Rücknahme.....	33
16.2	Verpackung.....	33
17	Service und Support.....	33
	Index.....	35

1 Über diese Dokumentation

Ausgaben dieser Dokumentation

Ausgabe	Stand	Bemerkung
Ausgabe 01	2013-10	Erstausgabe
Ausgabe 02	2014-03	Überarbeitung
Ausgabe 03	2018-05	Zubehör ergänzt, Korrekturen
Ausgabe 04	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.

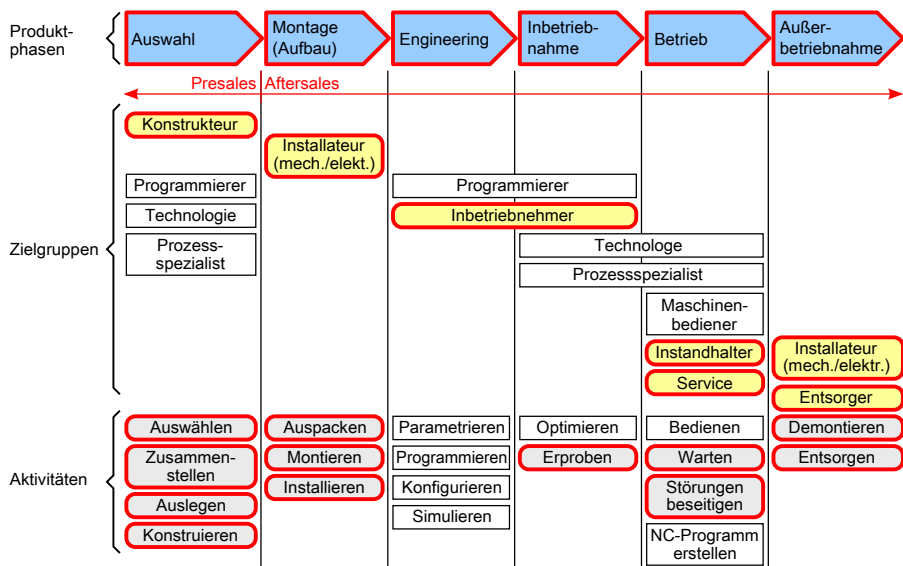


Abb. 1-1: Zuordnung der vorliegenden Dokumentation zu den Zielgruppen, Produktphasen und den Aktivitäten der Zielgruppen

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 Verfügbarkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für alle Multitouch Bediendisplays, deren Typenschlüssel mit "VDPxx.3..." beginnt.

Die Angaben zum Typenschlüssel finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes, siehe auch [Kap. 2.1 "Produktidentifikation" auf Seite 2](#).

1.4 Weiterführende Dokumente

Titel	Materialnummer und Dokumentart
Rexroth IndraControl VAP 01 Netzteil	R911339613 Betriebsanleitung
Rexroth IndraControl VAU 01.1 USV mit Kommunikationsschnittstelle	R911336867 Betriebsanleitung
Rexroth IndraControl VAC 01 Y-Repeater	R911336973 Betriebsanleitung
Rexroth IndraControl V-Geräte Betriebssysteme	R911343901 Projektierungsbeschreibung

Tab. 1-2: Weiterführende Dokumente

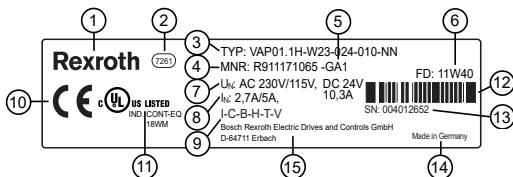
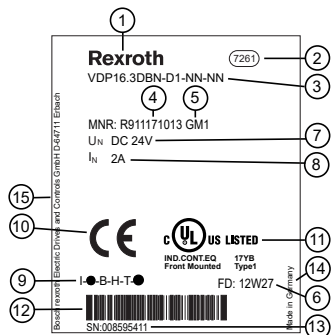
1.5 Kundenfeedback

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

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite oder an der Seite des Geräts.



- 1 Wortmarke
- 2 Bereichs- oder Werksnummer
- 3 Typenbezeichnung (Typenschlüssel)
- 4 Materialnummer
- 5 Änderungsstand
- 6 Fertigungsdatum (yyWww)
- 7 Nennspannung
- 8 Nennstrom

- 9 Prüfkennzeichnung
- 10 CE-Kennzeichen
- 11 Underwriters Laboratories Inc.-Kennzeichen
- 12 Seriennummer als Barcode
- 13 Seriennummer
- 14 Herkunftsbezeichnung
- 15 Firmenanschrift

Abb. 2-1: Exemplarische Typenschilder

2.2 Lieferumfang

- Bediendisplay
- Sicherheitshinweise
- Montagekit
- 24-V-Buchsenleiste

3 Gebrauch der Sicherheitshinweise

3.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

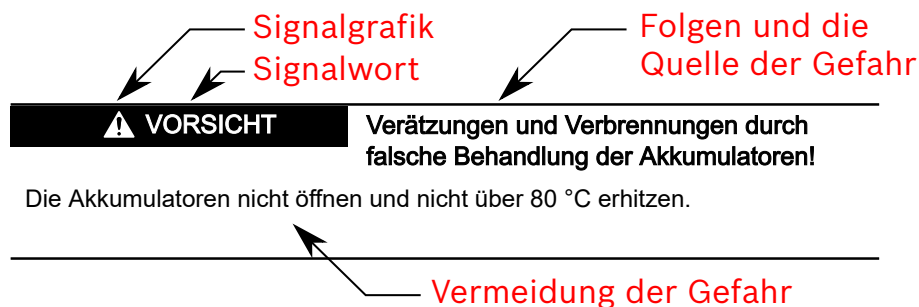


Abb. 3-1: Aufbau der Sicherheitshinweise

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 Bediendisplays von Bosch Rexroth sind passive Bedien- und Visualisierungsterminals, die in Verbindung mit einem Schaltschrank-PC von Bosch Rexroth ein PC-basiertes Maschinenbedienterminal bilden.

HINWEIS

Gefahr der Beschädigung des Gerätes, wenn nicht ausdrücklich angegebene Zubehör-, Anbauteile, Komponenten, Kabel, Leitungen, Soft- und Firmware eingesetzt werden.

Die Bediendisplays 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 Bediendisplays sind:

- Handhabungs- und Montagesysteme

- Verpackungs- und Lebensmittelmaschinen
- Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Holzverarbeitungsmaschinen

Die Bediendisplays 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.

HINWEIS

Gefahr der Zerstörung des Touchscreens oder der Frontscheibe durch Bedienung mit ungeeigneten Gegenständen.

Bedienen Sie den Touchscreen nur mit dem Finger oder mit einem für kapazitive Touchscreens geeigneten Stift.

5 Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile

5.1 Y-Repeater

Anschlusseinheit zur Verbindung von zwei Bediendisplays mit gleicher Auflösung und gleicher Ausführung mit nur einem Schaltschrank-PC.

Bestellbezeichnung	Materialnummer	Beschreibung
VAC01.1S-YD1-TCES	R911172852	Y-Repeater für CDI-Schnittstelle

Tab. 5-1: Y-Repeater

5.2 Externes 24-V-Netzteil

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

Tab. 5-2: Externes 24-V-Netzteil für das Bediendisplay

5.3 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Bestellbezeichnung	Materialnummer	Beschreibung
VAU01.1U-024-024-240-NN	R911171024	Unterbrechungsfreie Stromversorgung DC 24 V, 240 Watt mit USB-Schnittstelle

Tab. 5-3: Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

5.4 Verbindungskabel für CDI-Schnittstelle



Fehlfunktionen durch Verwendung ungeeigneter CDI-Kabel.

Verwenden Sie nur die hier aufgeführten Kabel.

Bestellbezeichnung	Materialnummer	Beschreibung
RKB0008/000,5 (*****_*****_*****)	R911171484	Länge: 0,5 m
RKB0008/001,0 (*****_*****_*****)	R911171485	Länge: 1 m
RKB0008/002,5 (*****_*****_*****)	R911170151	Länge: 2,5 m
RKB0008/005,0 (*****_*****_*****)	R911170152	Länge: 5 m
RKB0008/007,5 (*****_*****_*****)	R911172971	Länge: 7,5 m
RKB0008/010,0 (*****_*****_*****)	R911170153	Länge: 10 m
RKB0008/015,0 (*****_*****_*****)	R911171183	Länge: 15 m
RKB0008/020,0 (*****_*****_*****)	R911171184	Länge: 20 m
RKB0008/025,0 (*****_*****_*****)	R911170154	Länge: 25 m
RKB0008/030,0 (*****_*****_*****)	R911171381	Länge: 30 m
RKB0008/035,0 (*****_*****_*****)	R911171369	Länge: 35 m
RKB0008/040,0 (*****_*****_*****)	R911171382	Länge: 40 m
RKB0008/050,0 (*****_*****_*****)	R911171383	Länge: 50 m
RKB0008/055,0 (*****_*****_*****)	R911173779	Länge: 55 m
RKB0008/060,0 (*****_*****_*****)	R911173780	Länge: 60 m
RKB0008/065,0 (*****_*****_*****)	R911173781	Länge: 65 m
RKB0008/070,0 (*****_*****_*****)	R911173782	Länge: 70 m

Tab. 5-4: CDI-Verbindungskabel
Weitere Kabellängen auf Anfrage.



Für die Verbindung zwischen VxB und VDP werden immer *zwei* Kabel benötigt.

5.5 Verbindungskabel für USB-Schnittstelle

Bestellbezeichnung	Materialnummer	Beschreibung
RKB0019/000,5 (*****_*****_*****)	R911171165	USB-Verbindungskabel, Länge 0,5 m
RKB0019/001,0 (*****_*****_*****)	R911171166	USB-Verbindungskabel, Länge 1 m

Bestellbezeichnung	Materialnummer	Beschreibung
RKB0019/003,0 (*****_*****_*****)	R911171167	USB-Verbindungskabel, Länge 3 m
RKB0019/005,0 (*****_*****_*****)	R911171168	USB-Verbindungskabel, Länge 5 m

Tab. 5-5: Verbindungskabel zum Schaltschrank-PC

5.6 Verschleißteile

Verschleißteile unterliegen nicht der Gewährleistung.

Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung hat eine begrenzte Lebensdauer, nach der die Helligkeit auf die Hälfte der Anfangshelligkeit abgesunken ist. Die Lebensdauer beträgt bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C etwa 50 000 Stunden.

6 Umgebungsbedingungen

	In Betrieb	Transport	Lagerung
Max. Umgebungstemperatur	+0 °C bis +50 °C	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C
Max. Temperaturgradient	Zeitliche Temperaturänderungen bis 3 K pro Minute	Zeitliche Temperaturänderungen bis 3 K pro Minute	Zeitliche Temperaturänderungen bis 3 K pro Minute
Feuchte	Min. relative Feuchte: 5 %	Min. relative Feuchte: 5 %	Min. relative Feuchte: 5 %
	Max. relative Feuchte: 85 %	Max. relative Feuchte: 75 %	Max. relative Feuchte: 85 %
	Min. absolute Feuchte: 1 g/m³	Min. absolute Feuchte: 1 g/m³	Min. absolute Feuchte: 1 g/m³
	Max. absolute Feuchte: 25 g/m³	Max. absolute Feuchte: 25 g/m³	Max. absolute Feuchte: 25 g/m³
	Betauung nicht zulässig entsprechend Klimaklasse 3K3 nach EN 60721-3-3	Betauung nicht zulässig entsprechend Klimaklasse 2K2 nach EN 60721-3-2	Betauung nicht zulässig entsprechend Klimaklasse 1K2 nach EN 60721-3-1
Luftdruck	Bis 3000 m über NN nach EN 61131-2	Bis 3000 m über NN nach EN 61131-2	Bis 3000 m über NN nach EN 61131-2

	In Betrieb	Transport	Lagerung
Mechanische Festigkeit	Max. Vibration: Frequenzbereich: 10 ... 150 Hz Auslenkung: 0,075 mm bei 10 ... 57 Hz Beschleunigung: 1 g bei 57 ... 150 Hz Nach EN 600068-2-6	Max. Schock: 15 g 11 ms nach EN 60068-2-27, keine Störung der Funk- tion	Max. Schock: 15 g 11 ms nach EN 60068-2-27, keine Störung der Funk- tion
Verschmutzungsgrad	2	2	2
Überspannungskatego- rie	2	-	-

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

Ausfall des Produkts durch verunreinigte Luft

- Die Umgebungsluft muss frei sein von höheren Konzentrationen an Säuren, Laugen, Korrosionsmitteln, Salz, Metalldämpfen 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

7.1 Allgemeine technische Daten

	VDP 15.3GA (Rexroth-Design) VDP 15.3CL (Bosch-Design)	VDP 18.3GBN (Rexroth-Design)	VDP 21.3GC (Rexroth-Design) VDP 21.3CN (Bosch-Design)
Display	396 mm TFT (15") 1366 × 768 Pixel 16,7 Millionen Farben	470 mm TFT (18") 1366 × 768 Pixel 16,7 Millionen Farben	546 mm TFT (21") 1920 × 1080 Pixel 16,7 Millionen Farben
Bedienung	Multitouch		
Oberfläche der Frontplatte	Thermisch gehärtetes Glas		
Schutzart	Frontplatte IP 65 nach DIN EN 60 529 Front Type 1 nach NEMA (UL) Rückseite IP 20		
Spannungsversorgung	DC 24 V (verwenden Sie ein 24-V-Industrienetzteil nach DIN EN 60742, Klassifikation VDE 0551, zum Beispiel das VAP01.1H-W23-024-010-NN mit der Materialnummer R911171065)		
Stromaufnahme	ca. 1 A	ca. 1 A	ca. 1,5 A
Verlustleistung	ca. 24 W	ca. 24 W	ca. 36 W
USB	Pro USB-Buchse maximal 500 mA, Summenstrom an allen USB-Buchsen maximal 1 A		
Gewicht	ca. 4,8 kg	ca. 6,5 kg	ca. 7,4 kg

Tab. 7-1: Technische Daten des VDP 15.3, VDP 18.3 und VDP 21.3

7.2 Optische Kennwerte

7.2.1 TFT

Die maximal zulässige Anzahl und Art von Pixelfehlern von TFT-Anzeigen ist herstellerabhängig und wird durch die jeweilige "Incoming Inspection" des Herstellers definiert. Bei Bedarf erhalten Sie diese "Incoming Inspection" vom Bosch Rexroth Service.

Die Helligkeit und Farbcharakteristik von TFT-Anzeigen ist herstellerabhängig und wird durch die jeweilige Spezifikation des Herstellers definiert.

7.2.2 Eingabesystem (Multitouch-Front)

Die maximal zulässige Anzahl und Art von Fehlstellen auf der Front oder dem Glas, wie z. B. Staubeinschlüsse, Kratzer usw., wird in der FT¹⁾-Qualitätsrichtli-

nie der Fachgemeinschaft Eingabesysteme definiert. Die VDP-Multitouch-Geräte erfüllen diese Qualitätsrichtlinie.

8 Normen

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

8.1 Angewandte Normen

Norm	Bedeutung
EN 60 204-1	Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 61 000-6-4	Fachgrundnorm Störaussendung (Industriebereich)
EN 61 000-6-2	Fachgrundnorm Störfestigkeit (Industriebereich)
EN 61 558-2-6	Trafo für 24-V-Netzteil, sichere Trennung
EN 60 664-1	Überspannungskategorie II
EN 61 131-2	Anforderungen bezüglich 24-V-Ausgänge
EN 61 131-2	Anforderung an die 24-V-Stromversorgung
EN 60 529	Schutzarten (u. a. Gehäuse und Einbauräume)
EN 60 068-2-6	Vibrationsprüfung
EN 60 068-2-27	Schockprüfung
EN 60 721-3-1 und EN 60 721-3-3	Klimaklasse

Tab. 8-1: Angewandte Normen

8.2 CE-Kennzeichnung

8.2.1 Konformitätserklärung



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

EMV-Richtlinie 2004/108/EG (gültig bis 19. April 2016)

EMV-Richtlinie 2014/30/EU (gültig ab 20. April 2016)

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

1) Fachgemeinschaft Tastaturen

Norm	Titel	Ausgabe
DIN EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil: 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche (EN 61000-6-4: 2007 + A1:2011)	September 2011
DIN EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil: 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche (EN 61000-6-2:2005)	2006 + B1:2011

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.

8.3 UL/CSA-Zertifizierung



Die Geräte sind zertifiziert nach

- **UL508** (Industrial Control Equipment) und
- **C22.2 No. 142-M1987** (CSA)

UL-File-Nr. E210730

Es kann jedoch Kombinationen oder Ausbaustufen geben, für die die Zertifizierung eingeschränkt ist oder fehlt. Deshalb überprüfen Sie 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.

8.4 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

9.1 Ansicht

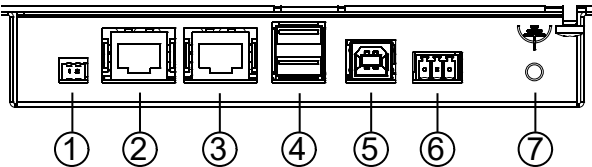


Abb. 9-1: Schnittstellen am Bediendisplay

9.2 Übersicht

Bezeichnung am Gehäuse	Anschlussart	Steckertyp, eingebaut	Gegenstecker oder Leitung (von extern)
① S1	Siehe Kap. 9.4 "S1 DIP-Schalter" auf Seite 14		
② XVID	CDI-Schnittstelle, Bild	RJ45-Buchse	RJ45-Stecker
③ XSER	CDI-Schnittstelle, Daten	RJ45-Buchse	RJ45-Stecker
④ XUSB1/2	2 USB-Schnittstellen	USB-Buchse, 4-polig, Typ A	USB-Stecker, 4-polig, Typ A
⑤ XUSBIN	USB2.0-Verbindung zum Schaltschrank-PC. Maximale Länge 5 m Verwenden Sie nur ein High-Speed USB2.0-Kabel (siehe Kap. 5.5 "Verbindungskabel für USB-Schnittstelle" auf Seite 7)	USB-Buchse, 4-polig, Typ B	USB-Stecker, 4-polig, Typ B
⑥ X1S1	DC-24-V-Spannungsversorgung	3-polig, MC1,5/3-G-3,5THT	3-polig, FK-MCP 1,5/3-ST-3,5
⑦ 	Funktionserde (FE)	M5	Ringkabelschuh

Tab. 9-1: Schnittstellen

HINWEIS

Funktionsstörungen durch mangelhafte Schirmung!

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

9.3 DC-24-V-Spannungsversorgung

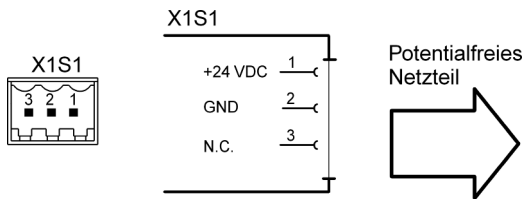


Abb. 9-2: Schnittstelle zur 24-V-Spannungsversorgung

Pin	Funktion
1	+24-V-Versorgungsspannung
2	0-V-Versorgungsspannung
3	n. c.

Verwenden Sie für die Spannungsversorgung ein 24-V-Industrienetzteil nach DIN EN 60742, Klassifikation VDE 0551, zum Beispiel das VAP01.1H-W23-024-010-NN mit der Materialnummer R911171065.

9.4 S1 DIP-Schalter

9.4.1 Übersicht

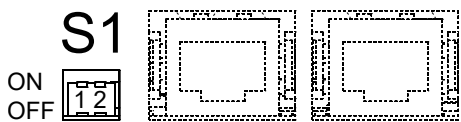


Abb. 9-3: S1 DIP-Schalter am Anschlussfeld des Bediendisplay

Bezeichnung am Gehäuse	Schaltertyp	Funktion
S1/1	DIP-Schalter	Ohne Funktion
S1/2	DIP-Schalter	OFF: Kabellänge zum Schaltschrank-PC ≤ 30 m ON: Kabellänge zum Schaltschrank-PC > 30 m

Tab. 9-2: DIP-Schalter am VDP

9.5 USB-Schnittstellen

An den Geräten sind zwei USB-Schnittstellen am Anschlussfeld (XUSB1/2) und, je nach Variante, eine Schnittstelle auf der Frontplatte vorhanden.

9.5.1 Betrieb der USB-Anschlüsse am Bediendisplay

Kabellänge der XSER-Verbindung	DIP-Schalter 2	USB-Geschwindigkeit	Hinweis
bis 5 Meter	OFF	12 Mb/s	-
bis 5 Meter	OFF	480 Mb/s (USB2.0)	Ein zusätzliches USB-Kabel zwischen Schaltschrank-PC und XUSBIN ist notwendig
ab 5 bis 30 Meter	OFF	12 Mb/s	Das angeschlossene Gerät darf keinen Hub (USB-Verteiler) eingebaut haben
über 30 Meter	ON	12 Mb/s	Es können nur Mäuse und Tastaturen angeschlossen werden. Das angeschlossene Gerät darf keinen Hub (USB-Verteiler) eingebaut haben

Tab. 9-3: USB-Geschwindigkeiten in Abhängigkeit der XSER-Kabellänge



Störungsfreie USB2.0-Verbindungen sind nur bei einer maximalen Kabellänge bis 5 Meter möglich.



Schließen Sie nur USB-Geräte an, die auch die USB2.0-Spezifikation erfüllen.



Bei Problemen bei der Verwendung von USB3.0-Geräten halten Sie bitte Rücksprache mit dem Service von Bosch Rexroth.



Die Kabel der angeschlossenen USB-Geräte müssen die USB2.0-Spezifikationen erfüllen.



Wenn der Summenstrom aller USB-Buchsen 1 A übersteigt, schaltet das Netzteil des Bediendisplay ab.

9.6 XSER- und XVID-Schnittstellen

9.6.1 CDI-Schnittstelle

Die CDI-Schnittstelle ist auf die beiden RJ45 Buchsen XSER und XVID gelegt. An diesen Buchsen stellen Sie über zwei als Zubehör erhältliche, vorkonfektionierte Kabel (siehe [Kap. 5 "Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile" auf Seite 6](#)) die Verbindung zwischen Schaltschrank-PC und Bediendisplay her.

Die CDI-Schnittstelle umfasst sowohl die Daten-Schnittstelle (XSER) als auch die Bild-Schnittstelle (XVID).

9.6.2 XVID- und XSER-Markierung

Die CDI-Schnittstellen sind auf dem Gerät farblich markiert:

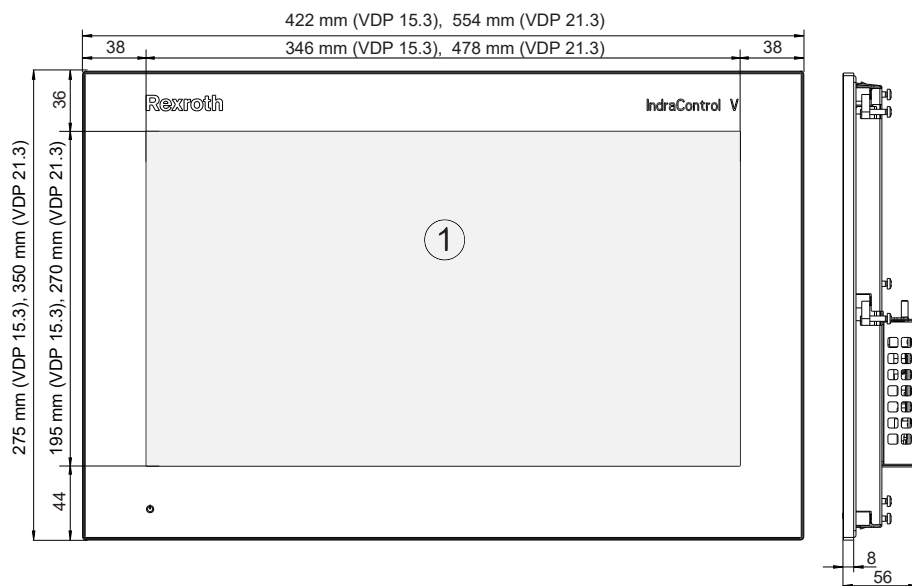
CDI-Schnittstelle, Daten (XSER)	Violett
CDI-Schnittstelle, Bild (XVID)	Schwarz

Tab. 9-4: Farbliche Markierung der Schnittstelle

10 Montage, Demontage und elektrische Installation

10.1 Gehäusemaße

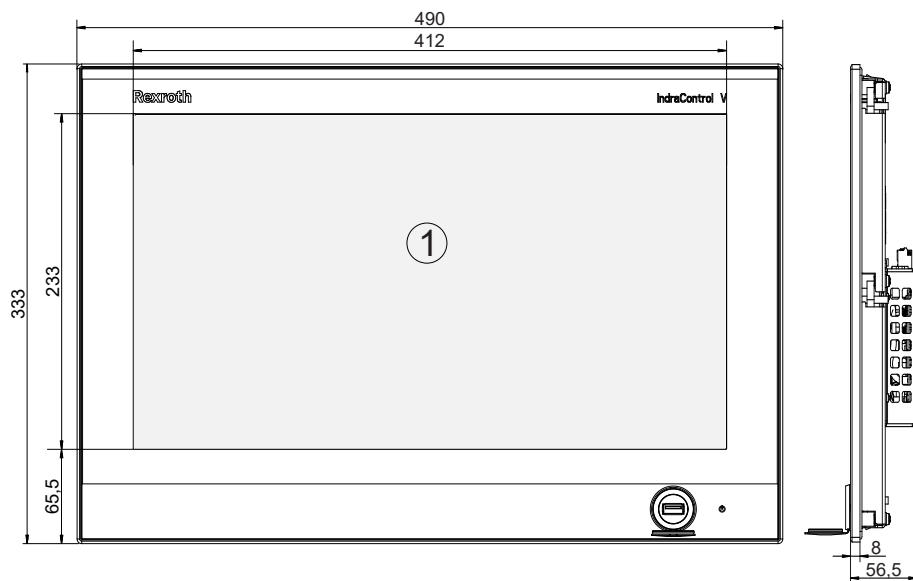
10.1.1 Rexroth-Design



① Sichtbereich des Displays

Abb. 10-1: Gehäusemaße der Bediendisplays VDP 15.3/VDP 21.3 in Millimeter, Rexroth-Design

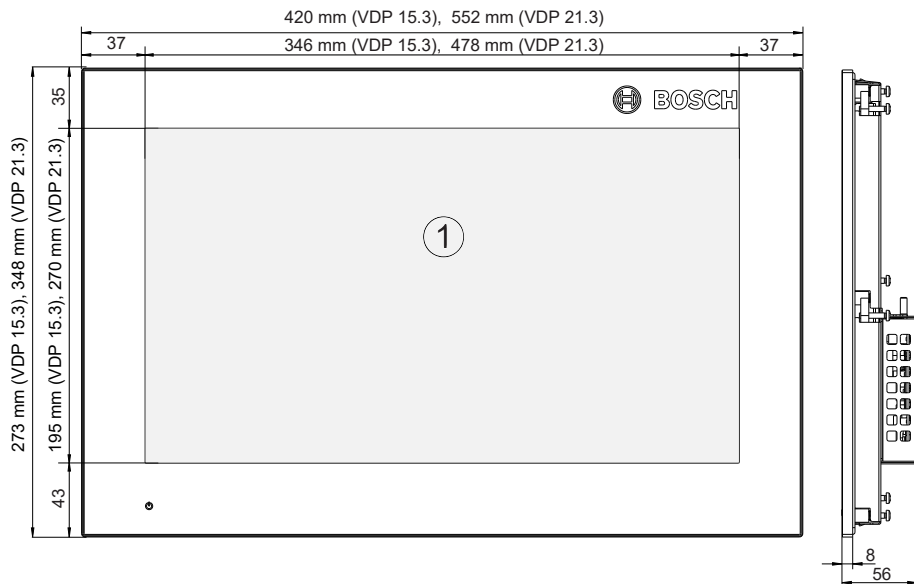
10.1.2 Rexroth-Sonder-Design



① Sichtbereich des Displays

Abb. 10-2: Gehäusemaße des Bediendisplays VDP 18.3 in Millimeter, Rexroth-Sonder-Design

10.1.3 Bosch-Design



① Sichtbereich des Displays

Abb. 10-3: Gehäusemaße des Bediendisplays VDP 15.3 und VDP 21.3 in Millimeter, Bosch-Design

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.
- Bauen Sie das Bediendisplay nur senkrecht ein mit einer maximale Abweichung von $\pm 45^\circ$, ausgehend von der Vertikalen.
- Die CDI-Kabel nicht über längere Strecken parallel zu Motorkabeln oder anderen starken Störern verlegen, da sonst die CDI-Verbindung gestört werden kann. Halten Sie möglichst großen Abstand zu Störquellen.

10.3 Montage

Zur Montage des Bediendisplays gehen Sie wie folgt vor:



Verlust der Schutzart IP 65!

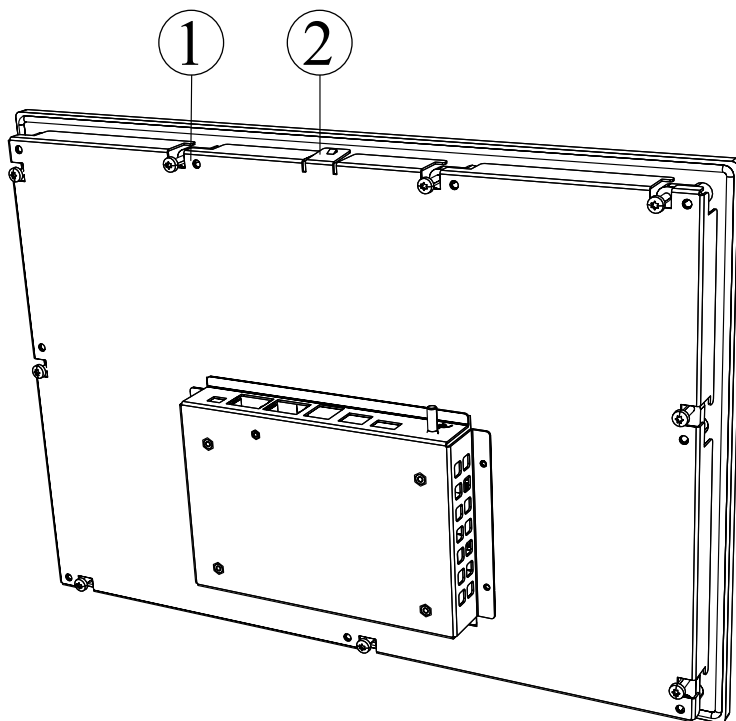
Das Gehäuse, in der das Bediendisplay eingebaut wird, muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Frei von Verunreinigungen
- Ausreichende mechanische Festigkeit und Ebenheit

Diese Kriterien beeinflussen in hohem Maße die erforderliche IP-Schutzart.

Weitere erforderliche Maßnahmen sind von Ihnen je nach Einbauort zu ergreifen, wie zum Beispiel die Versteifung des Einbaurahmens.

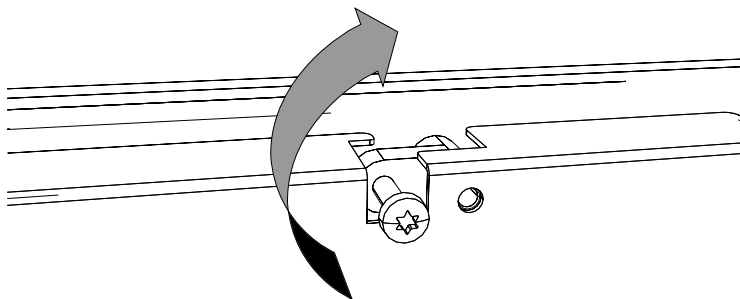
1. Erstellen Sie einen Montageausschnitt, siehe [Abb. 10-6 "Montageausschnitt, Angaben in Millimeter" auf Seite 21](#).
2. Führen Sie das Bediendisplay von vorne in den Ausschnitt ein, bis die Verrastnase oben am Gerät im Ausschnitt einrastet.



- ① Klemmbefestigungen
② Verrastnase

Abb. 10-4: Lage der Klemmbefestigungen

3. Klappen Sie die Klemmbefestigungen heraus.

**Abb. 10-5:** Klemmbefestigung

4. Schrauben Sie die Klemmschrauben fest.

HINWEIS

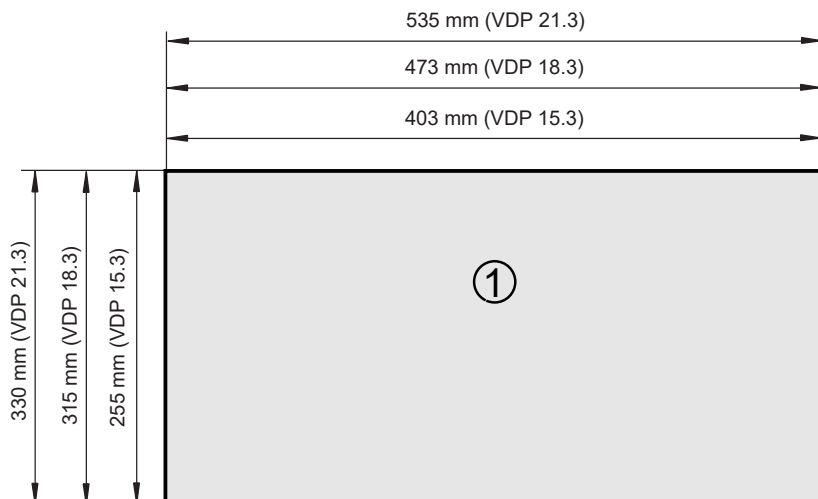
Beschädigung der Mechanik durch falsches Montagemoment

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

Gewinde	Montagemoment
M2,5	0,4 Nm
M3	0,7 Nm
M4	1,4 Nm
M5 (Klemmschrauben)	1,0 Nm

Tab. 10-1: Montagemomente

10.4 Montageausschnitt



① Montageausschnitt

Abb. 10-6: Montageausschnitt, Angaben in Millimeter

10.5 Demontage

1. Schalten Sie das Bediendisplay spannungsfrei.
2. Entfernen Sie alle angeschlossenen Leitungen.
3. Lösen Sie die Schrauben der Klemmbefestigungen.
4. Klappen Sie die Klemmbefestigungen ein.
5. Drücken Sie von oben auf die Verrastungsnase der Einbauhilfe.

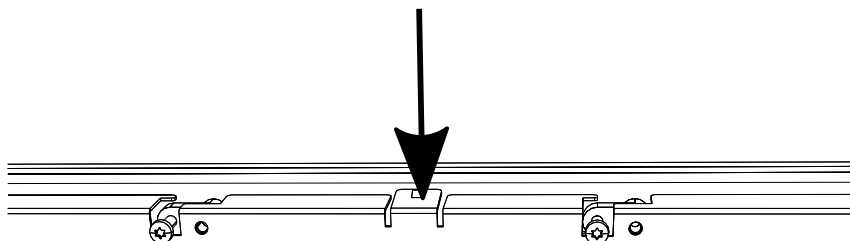


Abb. 10-7: Verrastungsnase

6. Nehmen Sie das Bediendisplay aus dem Einbaurahmen.

10.6 Elektrischer Anschluss

10.6.1 Bediendisplay an Schaltschrank-PC anschließen

Anschlusschema

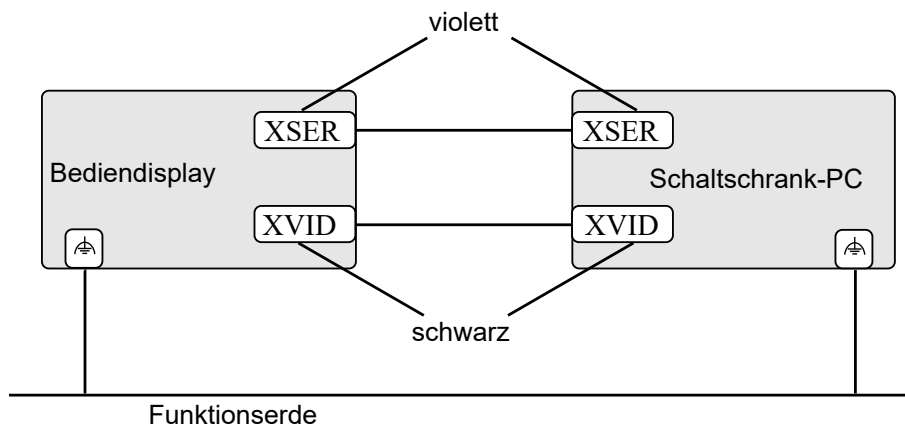


Abb. 10-8: Verkabelung Bediendisplay mit Schaltschrank-PC

Anschluss

1. Schließen Sie die Funktionserde an.



2. Verbinden Sie die violette RJ45-Datenschnittstelle "XSER" am Bediendisplay mit der RJ45-Datenschnittstelle "XSER" an Schaltschrank-PC.
3. Verbinden Sie die schwarze RJ45-Bilddatenschnittstelle "XVID" am Bediendisplay mit der RJ45-Bilddatenschnittstelle "XVID" an Schaltschrank-PC.

HINWEIS

Sachschäden an der Elektronik durch fehlenden Funktionserdeanschluss!

Beachten Sie, dass die Funktionserde angeschlossen ist, weil sonst durch Potentialunterschiede zwischen dem VDP und dem PC die Elektronik zerstört werden kann, wenn die Spannungszuführung nur zu einem Gerät unterbrochen und wieder hergestellt wird. Optimal ist eine direkte Verbindung der Funktionserde zwischen Bediendisplay VDP xx.3 und VPB 40.3, VSB 40.3. Wenn die Funktionserde an einem Sternpunkt verdrahtet wird, muss an diesem Sternpunkt auch der Schaltschrank-PC (VPB 40.3, VSB 40.3) angeschlossen sein.



Beachten Sie bei der Verlegung der CDI-Kabel mit einen Durchmesser von 7,4 mm die folgenden Biegeradien:

- Radius bei einmaliger Biegung bei Verlegung: $4 \times$ Kabeldurchmesser
 - Minimaler Biegeradius bei ständiger Bewegung: $8 \times$ Kabeldurchmesser
 - Optimaler Biegeradius bei ständiger Bewegung: $12,5 \times$ Kabeldurchmesser
-



Betriebsstörung durch mechanische einwirkende Kräfte auf die CDI-Kabel.

Vermeiden Sie mechanische Belastungen (Zug-, Druck-, Torsions- und seitliche Kräfte) durch die Stecker auf die RJ45-Buchse.



Betriebsstörung durch vertauschte CDI-Kabel.

Um eine Verwechslung der Kabel zu vermeiden, kennzeichnen Sie die Kabel entsprechend dem Anschluss, z. B. mit Kabelmarkierer oder Clips.



Die maximale Kabellänge ist abhängig von der Displayauflösung:

- Bis 50 Meter: 1920×1080 Pixel (nur VDP 21.3)
- Bis 70 Meter: 1366×768 Pixel (nur VDP 15.3 und VDP 18.3)

Größere Kabellängen erreichen Sie mit dem Y-Repeater, siehe dazu die Betriebsanleitung des Y-Repeater, Materialnummer [R911336972](#).



Störung der Bildausgabe durch Tausch des VDP-Gerätes im laufenden Betrieb, wenn das Tauschgerät eine andere Bildauflösung hat.

Die Erkennung der Displayauflösung ist nach dem Einschalten des Schaltschrank-PC nur einmal aktiv. Das heißt, wird ein VDP gesteckt und wieder abgezogen oder ist ein VDP beim Hochlauf des Schaltschrank-PC angeschlossen, kann nur ein VDP mit der gleichen Auflösung erneut angeschlossen werden. Damit wird sichergestellt, dass die Bildausgabe am angeschlossenen VDP nach Spannungsunterbrechung automatisch funktioniert, ohne dass die Bildausgabe per Tastatur auf das VDP umgestellt werden muss.



Fehlfunktionen durch Verwendung ungeeigneter Kabel.

Verwenden Sie nur die in [Kap. 5 "Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile"](#) auf [Seite 6](#) aufgeführten Kabel.

10.6.2 Bediendisplay an 24-V-Spannungsversorgung anschließen

Anschlussschema

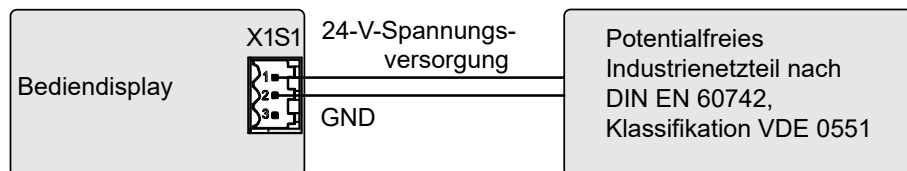


Abb. 10-9: Verkabelung Bediendisplay mit Schaltschrank-PC

Anschluss

1. Verbinden Sie die Schnittstelle "X1S1" für die 24-V-Spannungsversorgung mit dem Industriernetzteil.

Verwenden Sie für die Spannungsversorgung ein 24-V-Industriernetzteil nach DIN EN 60742, Klassifikation VDE 0551, zum Beispiel das VAP01.1H-W23-024-010-NN mit der Materialnummer R911171065.

HINWEIS

Bei größeren Entfernungen zwischen VDP und Schaltschrank-PC können Ausgleichsströme bei Verwendung eines potentialgebundenen Netzteils fließen, weil Pin 2 intern mit dem Gehäuse verbunden ist.

Für diesen Fall muss ein potentialfreies Netzteil verwendet werden.

USV



Beim direkten Anschluss des Bediendisplays an die 24-V-Versorgungsspannung ohne USV wird bei einem Spannungsausfall das Display sofort dunkel. Der Benutzer hat während des Herunterfahrens des Schaltschrank-PC keine Möglichkeit mehr Aktionen über das Bediendisplay durchzuführen.

Wenn das Bediendisplay zusammen mit dem Schaltschrank-PC an eine externe USV (VAU 01.1) an den Anschluss "24 V Out" angeschlossen wird, hat der Benutzer während des Herunterfahrens bei Spannungsausfall noch Zugriffsmöglichkeiten am Bediendisplay.

10.6.3 Gesamtanschlussschema

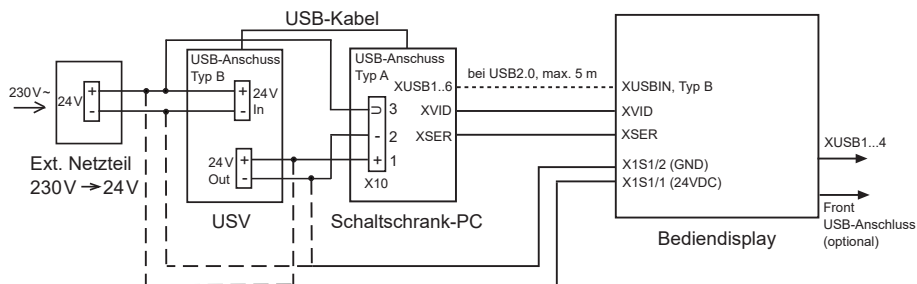


Abb. 10-10: Gesamtanschlussschema mit Netzteil, USV, Schaltschrank-PC und Bediendisplay

10.6.4 Montageempfehlung für CDI-Kabel bei großen Längen in störbehafteter Umgebung

Bei den CDI-Kabel handelt es sich um Verbindungskabel mit RJ45-Stecker für die Verbindung der CDI-Schnittstelle von Schaltschrank-PC und abgesetztem Bediendisplay oder Y-Repeater.

Diese Montageempfehlungen sollen helfen eine optimale Signalübertragung zu ermöglichen. Insbesondere bei langen Kabellängen und großen Entfernungen zwischen Schaltschrank-PC und abgesetztem Bediendisplay ist ein besonderes Augenmerk auf die Kabelverlegung und Schirmanbindung zu legen.

Kabelverlegung

Beachten Sie die folgenden Hinweise bei der Kabelverlegung:

- Möglichst großen Abstand zu störbehafteten Kabel- und Leitungen einhalten
- Parallelführung mit anderen Leitungen auf ein Minimum begrenzen
- Möglichst großer Abstand zu Störquellen, wie z. B. Antriebe und Frequenzumrichter
- Mechanischer Schutz damit keine Zug- und Druckbelastung auf die Kabel einwirken
- Zulässige Biege- und Torsionsbeanspruchung des Kabels beachten
- Verschmutzungen am RJ45-Stecker, die beispielsweise beim Einziehen der Kabel in die Anlage entstehen, vermeiden.

Potentialausgleich

Achten Sie bei der Installation des Potentialausgleichs zwischen Geräte- und Maschinenteilen, dass keine Ausgleichsströme über den Kabelschirm der CDI-Kabel fließen.

Schirmung

Die Schirmung ist ein wichtiger Bestandteil des CDI-Kabels. Die Schirmung schirmt die Datenadern im Kabel gegen elektrische Störungen aus der Umgebung ab. Damit die Schirmung diese Funktion übernehmen kann, muss die Schirmung mit dem Potentialausgleich der Geräte verbunden sein. Im Normalfall reicht die Verbindung über die RJ45-Stecker aus.

Reinigen Sie die Schirmflächen der RJ45-Stecker vor dem Stecken.



Abb. 10-11: Schirmflächen RJ45-Stecker

Zusätzliche Schirmanbindung bei starken elektrischen Störungen und großen Kabellängen

Bei starken elektrischen Störungen und großen Kabellängen kann es erforderlich sein die Schirmung zusätzlich mit dem Erdungspotenzial zu verbinden.

Beachten Sie die folgenden Hinweise bei der Installation zusätzlichen Schirmanbindung:

- Montieren Sie in der Nähe des Schaltschrank-PC, des abgesetzten Bediendisplays oder des Y-Repeater geeignete EMV-Schirmklemmen
- Achten Sie darauf, dass das CDI-Kabel durch die Verbindung der Schirmung mit dem Potentialausgleich nicht gequetscht wird
- Vermeiden Sie mechanischen Belastungen (Druck, Zug) auf den Stecker
- Verwenden Sie eine zum Kabeldurchmesser passende EMV-Schirmklemme. Eine Quetschung verschlechtert die elektrischen Eigenschaften des CDI-Kabels

Gehen Sie bei der Montage der Schirmanbindung wie folgt vor:

1. Entfernen Sie den Mantel des CDI-Kabels nur auf der für die Verbindung notwendigen Länge.



Im Bereich, in dem der Mantel entfernt wurde, ist das CDI-Kabel empfindlich gegen mechanische Belastungen. Achten Sie darauf, dass Sie beim Abmanteln des CDI-Kabels die Schirmung nicht beschädigen.



Abb. 10-12: CDI-Kabel mit RJ45-Stecker



Abb. 10-13: CDI-Kabel mit teilweise entferntem Mantel

2. Entfernen Sie den Folienschirm.



CDI-Kabel haben zusätzlich einen Folienschirm. Der Folienschirm darf nicht für die Verbindung mit der Schirmklemme genutzt werden. Meist ist der Folienschirm zur besseren Stabilität einseitig kunststoffbeschichtet. Die Kunststoffbeschichtung wirkt isolierend.



Abb. 10-14: Folienschirm des CDI-Kabels



Abb. 10-15: Folienschirm entfernt

3. Kabel mit EMV-Schirmklemme befestigen.

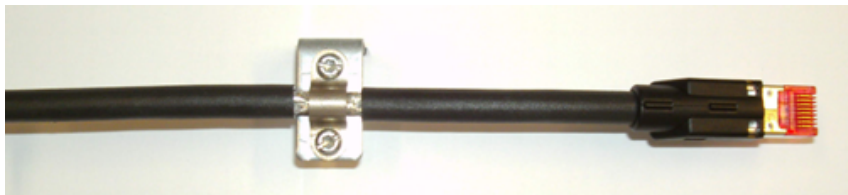


Abb. 10-16: CDI-Kabel mit Schirmklemme

Weitere einsetzbare Schirmklemmen:



① Hersteller: Ikotec

② Hersteller: Phoenix Contact

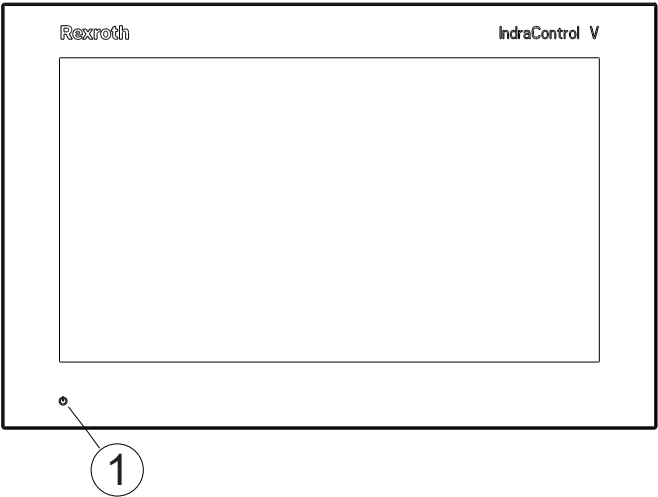
Abb. 10-17: Schirmklemmen

11 Inbetriebnahme

Das Produkt ist direkt funktionsfähig, eine Konfiguration ist nicht erforderlich.

12 Gerätebeschreibung

12.1 Allgemeines



① Statusanzeigen

Abb. 12-1: Frontansicht

12.2 Betriebs- und Fehleranzeigen

Im unteren Bereich der Frontplatte ist eine LED zur Betriebsanzeige angebracht.

Symbol, LED	Anzeige	Bedeutung	Maßnahme
 Power	LED grün	Normalbetrieb Mit Y-Repeater: Dieses VDP ist das aktive Gerät	-
	LED aus	Keine Versorgungsspannung DC 24 V	Versorgungsspannung prüfen
	LED blinkt grün	Keine serielle Verbindung zum Schaltschrank-PC	Kabel prüfen
		Mit Y-Repeater: Dieses VDP ist nicht das aktive Gerät	Keine Maßnahme

Tab. 12-1: LED zur Betriebs- und Fehleranzeige auf der Frontplatte

13 Fehlerursachen und -beseitigung

Zur Fehleranzeige auf der Frontplatte siehe [Kap. 12.2 "Betriebs- und Fehleranzeigen"](#) auf Seite 29.

Fehler	Beseitigung
Kein Bild sichtbar	• Versorgungsspannung anschließen, X1S1-Anschluss überprüfen • CDI-Kabel richtig anschließen, XVID, XSER überprüfen • Bildausgabe im Grafiktreiber auf "VDP" einstellen • Spannung am Bediendisplay vor oder gleichzeitig mit dem Schaltschrank-PC einschalten
Verzerrte Anzeige durch falsche Displayauflösung	• Displayauflösung im Grafiktreiber richtig einstellen • Schaltschrank-PC neu starten
USB-Speicherstick funktioniert nicht, obwohl andere USB-Geräte funktionieren	• DIP-Schalter am VDP auf <30 m einstellen • Hinweis: Die Verwendung von USB-Speichersticks ist nur bis zu einer Kabellänge von 30 Metern möglich
USB-Geräte und Touchscreen funktionieren nicht	• DIP-Schalter passend zur Kabellänge einstellen
Eingeschränkte Bedienbarkeit des Bediendisplays	• Vermeiden Sie starke Hochfrequenzstörungen in der Nähe des Bediendisplays

Tab. 13-1: 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.

14 Wartung

HINWEIS

Verlust der IP-Schutzart durch nicht fachgerechte Wartung.

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



Nur die in diesem Kapitel aufgelisteten Wartungsarbeiten am Gerät sind zulässig.
Wenden Sie sich im Reparaturfall an den Service von Bosch Rexroth.

14.1 Display

Die Hintergrundbeleuchtung unterliegt einer technisch bedingten Alterung, siehe [Kap. 5.6 "Verschleißteile" auf Seite 8](#).

Bei nachlassender Hintergrundbeleuchtung wird die Lesbarkeit des Displays immer schlechter, so dass ein Austausch notwendig wird. Wenden Sie sich hierzu bitte an den Service von Bosch Rexroth.

14.2 Reinigungshinweise

HINWEIS

Auflösen Frontglas-Abdichtung durch Lösungsmittel!

- Keine Lösungsmittel verwenden.
- Keine Hochdruckreinigungsgeräte verwenden.

14.3 Regelmäßige Wartungstätigkeiten

- Prüfen Sie alle Steck- und Klemmenverbindungen der Komponenten mindestens einmal jährlich auf korrekten Sitz und Beschädigung.
- Kontrollieren Sie die Leitungen auf Bruch oder Quetschungen.
- Lassen Sie beschädigte Teile sofort austauschen.

15 Bestellinformationen

15.1 Zubehör- und Ersatzteile

Bestellinformationen für Zubehör- und Ersatzteile finden Sie im [Kap. 5 "Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile" auf Seite 6](#).

15.2 Typenschlüssel

Kurztext-spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Beispiel:	V	D	P	1	5	.	3	C	L	N	-	D	1	-	N	N	-	N	N	.	0	1	2

Produkt
VDP = VDP

Baureihe
15 = 15
18 = 18
21 = 21

Ausführung
3 = 3

Frontplatte und Display¹⁾
Rexroth Design
15,6" Multitouch = GA
18,5" Multitouch mit Front-USB... = GB
21,5" Multitouch = GC
21,5" Multitouch vertikal = GK

Kundenspezifisches Design
Bosch: 15,6" Multitouch..... = CL
Bosch: 21,5" Multitouch..... = CN

Erweiterungsoption
Ohne = N

Bedienfeldschnittstelle
CDI = D1

Schnittstelle
Ohne = NN

Sonstige Ausführung¹⁾
Ohne = NN
Im Alu-Gehäuse = CH
Im Edelstahl-Gehäuse (Zone A+B+C)..... = C5

1) Hinweis:
- Front GA, GB und GC nicht möglich mit Gehäuse und C5
- Front CL, CN und GB nicht möglich mit Gehäuse CH

Abb. 15-1: Typenschlüssel VDP 15.3/18.3/21.3

16 Entsorgung

16.1 Rücknahme

Die von uns hergestellten Produkte können zur Entsorgung kostenlos an uns zurückgegeben werden. Voraussetzung ist allerdings, dass keinerlei störende Anhaftungen 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-Spannungsversorgung..... 14

A

Anregungen..... 2
Anschluss, elektrischer..... 22
Anschlussfeld..... 13
Anschlussschema..... 25
ANSI Z535.6-2006..... 4

B

Beschwerde..... 2
Bestimmungsgemäße Verwen-
dung..... 5
Betriebs- und Fehleranzeigen..... 29
Biegeradien..... 23

C

CDI-Kabel, lange..... 25
CDI-Schnittstelle..... 7, 15
CDI-Verbindungskabel..... 7
CE-Kennzeichnung..... 11

D

DC-24-V-Spannungsversorgung..... 14
Demontage..... 16, 21
DIP-Schalter..... 14
Dokumentation
Änderungsverlauf..... 1
Dokumente, weiterführende..... 2

E

EAC-Konformitätserklärung..... 12
Einbauhinweise..... 18
Eingabesystem Kennwerte..... 10
Elektrische Störungen..... 26
Elektrischer Anschluss..... 22
EMV-Schirmklemme..... 28
EMV-Störungen..... 25
Entsorgung..... 33
Ersatzteile..... 6
Externes 24-V-Netzteil..... 6

F

Feedback..... 2

Fehleranzeigen..... 29
Fehlerhafte Pixel..... 10
Fehlerursachen..... 30

G

Gefahrenhinweise..... 3
Gehäusemaße..... 16
Gerätebeschreibung..... 29
Gesamtanschlussschema..... 25

H

Helpdesk..... 33
Hintergrundbeleuchtung..... 8
Hotline..... 33

I

Inbetriebnahme..... 28

K

Kabel..... 7
Kabelverlegung..... 25
Kabelverlegung CDI-Kabel..... 25
Kennwerte, optische..... 10
Konformitätserklärung..... 11
EAC..... 12
Kritik..... 2
Kundenfeedback..... 2

L

Lebensdauer
Hintergrundbeleuchtung..... 8
LED..... 29
Lieferumfang..... 3

M

Maßangaben..... 21
Montage..... 16
Montageausschnitt..... 21
Multitouch-Front Kennwerte..... 10

N

24-V-Netzteil..... 6
Netzteil..... 2
Normen..... 11

O	
Optische Kennwerte.....	10
P	
Pixelfehler.....	10
Potentialausgleich.....	25
Produktidentifikation.....	2
R	
Reinigungshinweise.....	31
S	
S1 DIP-Schalter.....	14
Schirmklemmen.....	28
Schirmung.....	26
Schirmung CDI-Kabel.....	25
Schnittstellen.....	13
XUSB-Schnittstellen.....	14
XVID-Schnittstelle.....	15
Service-Hotline.....	33
Sicherheitshinweise.....	3
Signalgrafik.....	4
Signalwörter.....	4
Spannungsversorgung.....	14, 24
Spannungsversorgung (DC 24 V).....	14
Störbehaftete Umgebung.....	25
Störungen, elektrische.....	26
Support.....	33
Symbole.....	5
T	
Technische Daten.....	10
Spannungsversorgung.....	14
TFT.....	10
Typenschild.....	2
U	
UL/CSA-Zertifizierung.....	12
Umgebungsbedingungen.....	8
Unterbrechungsfreie Stromversorgung.....	6
USB-Kabel.....	7
USB-Schnittstellen.....	14
USV.....	2, 6, 24
V	
Verbindungskabel für USB-Schnittstelle.....	7
Verbindungskabel zum Schaltschrank-PC.....	7
Verschleißteile.....	6, 8
Versorgungsspannung.....	24
Verwendung, bestimmungsgemäß.....	5
W	
Warnhinweise.....	3
Wartung.....	30
X	
XUSB-Schnittstellen.....	14
Y	
Y-Repeater.....	2, 6
Z	
Zielgruppen.....	1
Zubehör.....	6

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



R911341190