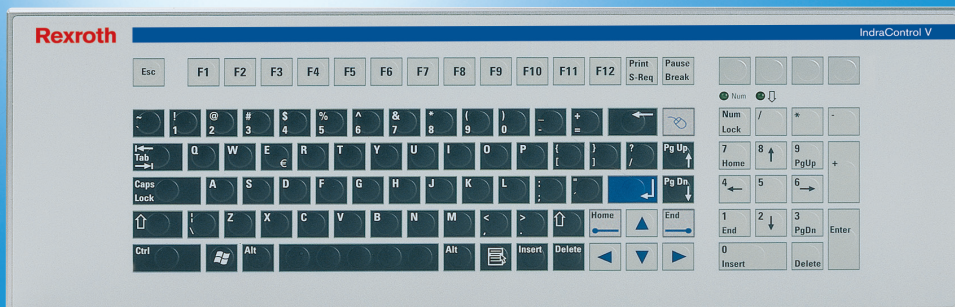


Rexroth IndraControl VAK 11.2, 41.2 Folientastatur

R911338464
Ausgabe 01

Betriebsanleitung



Titel

Rexroth IndraControl
VAK 11.2, 41.2
Folientastatur

Art der Dokumentation

Betriebsanleitung

Dokumentations-Type

DOK-SUPPL*-VAK*X1.2***-IT01-DE-P

Interner Ablagevermerk

RS-e107c81c911211810a6846a50119cbaa-1-de-DE-16

Änderungsverlauf

Ausgabe	Stand	Bemerkung
Erstausgabe	09.2012	--

Schutzvermerk

© Bosch Rexroth AG 2011

Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

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.

Herausgeber

Bosch Rexroth AG
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2 ■ D-97816 Lohr a. Main
Telefon +49 (0)93 52/ 40-0 ■ Fax +49 (0)93 52/ 40-48 85
<http://www.boschrexroth.com/>
Entwicklung Automationssysteme Steuerungshardware HB (LE)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Über diese Dokumentation.....	3
2 Produktidentifikation und Lieferumfang.....	4
2.1 Produktidentifikation.....	4
2.2 Lieferumfang.....	5
3 Gebrauch der Sicherheitshinweise.....	5
3.1 Aufbau der Sicherheitshinweise.....	5
3.2 Erläuterung der Signalwörter und der Signalgrafik.....	5
4 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
5 Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile.....	7
6 Umgebungsbedingungen.....	7
7 Technische Daten.....	8
8 Normen.....	9
8.1 Angewandte Normen.....	9
8.2 CE-Kennzeichnung.....	9
8.2.1 Konformitätserklärung	9
8.3 UL/CSA-Zertifizierung.....	10
9 Schnittstellen.....	10
9.1 Allgemeines.....	10
9.2 Übersicht.....	10

Inhaltsverzeichnis

	Seite
10 Montage.....	11
10.1 Einbauhinweise.....	11
10.2 Einbaumaße.....	11
10.3 Gehäusemaße.....	13
10.3.1 Frontansicht.....	13
10.3.2 Seitenansicht.....	13
10.4 Elektrischer Anschluss.....	13
 11 Inbetriebnahme.....	 14
 12 Gerätebeschreibung.....	 14
12.1 Allgemeines.....	14
12.2 Betriebs- und Fehleranzeigen.....	15
 13 Fehlerursachen und -beseitigung.....	 15
 14 Wartung.....	 15
 15 Bestellinformationen.....	 16
 16 Entsorgung.....	 16
16.1 Rücknahme.....	16
16.2 Verpackung.....	16
 17 Service und Support.....	 17
 Index.....	 19

1 Über diese Dokumentation

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 "Montage (Aufbau)" kann die Zielgruppe "Installateur" mit Hilfe dieser Dokumentation die Aktivität "installieren" ausführen.

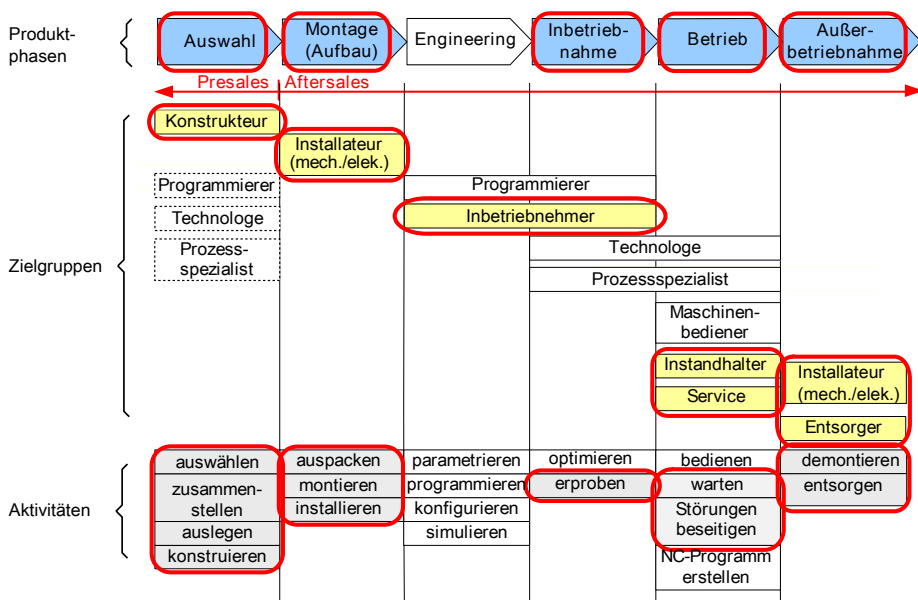


Abb.1-1: Zuordnung der vorliegenden Dokumentation zu den Zielgruppen, Produktphasen und den Aktivitäten der Zielgruppe

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.

Verfügbarkeit

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der vorliegenden Produktlieferung. Sie muss dem Benutzer jeder Zeit zur Verfügung stehen und bei der Weitergabe des Produktes beigelegt werden.

Produktidentifikation und Lieferumfang

Geltungsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für alle Varianten, deren Typenschlüssel mit "VAK11.2" oder "VAK41.2" beginnt.

Die Angaben zum Typeschlüssel finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes, siehe auch [Kap. 2.1 "Produktidentifikation" auf Seite 4.](#)

Weiterführende Dokumente

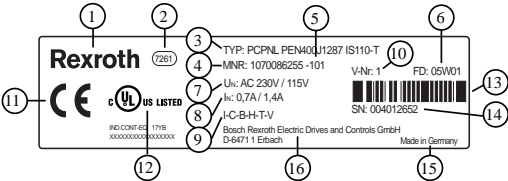
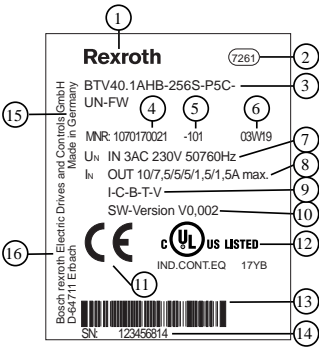
Titel	Kennzeichen und Hinweise
Rexroth IndraControl VAK 11.2/41.2 Folientastatur	DOK-SUPPL*-VAK*11/41**-PR03-DE-P R911310335 Projektierungsanleitung

Tab.1-1: Weiterführende Dokumente

2 Produktidentifikation und Lieferumfang

2.1 Produktidentifikation

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite.



- 1 Wortmarke

3 Typenbezeichnung (Typenschlüssel)

5 Änderungsstand

7 Nennspannung

9 Prüfkenzeichnung

11 CE-Kennzeichen
- 2 Bereichs- oder Werksnummer

4 Materialnummer

6 Fertigungsdatum (yyWww)

8 Nennstrom

10 Versionsnummer

12 Underwriters Laboratories Inc.-Kennzeichen

13 Seriennummer als Barcode

14 Seriennummer

15 Herkunftsbezeichnung

16 Firmenanschrift

Abb.2-1: Exemplarische Typenschilder

2.2 Lieferumfang

- Folientastatur
- Betriebsanleitung
- Montage-Kit

3 Gebrauch der Sicherheitshinweise

3.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

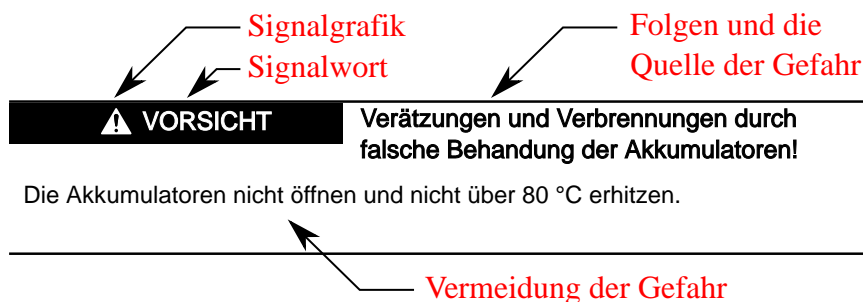


Abb.3-1: Aufbau der Sicherheitshinweise

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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

⚠ 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.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Folientastaturen dienen als Eingabeerweiterung in Verbindung mit Visualisierungsgeräten von Bosch Rexroth.

Die beiden Folientastaturen sind für folgende Einsatzfälle bestimmt:

- Zum Bedienen von grafischen Benutzeroberflächen
- Zum Navigieren innerhalb grafischer Benutzeroberflächen

Die Folientastaturen 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

Beschädigung der Tastatur durch nicht geprüfte Schmier- und Reinigungsmittel.

Prüfen Sie vor der Verwendung neuer Schmier-, Reinigungsmittel usw. die Verträglichkeit mit den Gerätematerialien.

5 Ersatz-, Zubehör- und Verschleißteile

Für die Einschubtastaturen gibt es keine Ersatz- und Zubehörteile.

6 Umgebungsbedingungen

	In Betrieb	Transport	Lagerung
Max. Umgebungstemperatur	+5 °C bis +45 °C	-20 °C bis +60 °C	
Max. Temperaturgradient	Zeitliche Temperaturänderungen bis 3 K pro Minute		
Feuchte	Min. relative Feuchte 5% Max. relative Feuchte 85% Min. absolute Feuchte 1 g/m ³ Max. absolute Feuchte 25 g/m ³ Betauung nicht zulässig entsprechend Klimaklasse 3K3 nach EN 60721-3-3	Min. relative Feuchte 5% Max. relative Feuchte 75% Min. absolute Feuchte 1 g/m ³ Max. absolute Feuchte 25 g/m ³ Betauung nicht zulässig entsprechend Klimaklasse 2K2 nach EN 60721-3-2	Min. relative Feuchte 5% Max. relative Feuchte 85% Min. absolute Feuchte 1 g/m ³ Max. absolute Feuchte 25 g/m ³ Betauung nicht zulässig entsprechend Klimaklasse 1K2 nach EN 60721-3-1
Luftdruck	Bis 3000 m über NN nach EN 61131-2		
Mechanische Festigkeit	Max. Vibration: Frequenzbereich: 10 bis 150 Hz Auslenkung: 0,075 mm bei 10 bis 57 Hz Beschleunigung: 1g bei 57 bis 150 Hz nach EN 60068-2-6	Max. Schock: 15 g 11 ms nach EN 60068-2-27 keine Störung der Funktion	Max. Schock: 15 g 11 ms nach EN 60068-2-27 keine Störung der Funktion

Technische Daten

	In Betrieb	Transport	Lagerung
Verschmutzungsgrad nach EN 60664-1	2		
Überspannungskategorie nach EN 60664-1	2	-	

Tab.6-1: Umgebungsbedingungen

7 Technische Daten

Gewicht	Ca. 1,0 kg
Verschmutzungsgrad	II
Tastenfeld	<ul style="list-style-type: none">• 85 Tasten Alphablock• 4 Sondertasten• Separater Ziffernblock (17 Tasten)• Umschalttaste für Tastaturmaus
Statusanzeige	2 LEDs
Steckverbinder	USB Typ A Stecker mit kombinierter Beleuchtung der Tastatursignale
Spannungsversorgung	5 V ±5 %
Stromaufnahme	30mA
Kabellänge	1,5 m
Oberfläche Frontplatte	Chemisch resistente Polyesterfolie mit erhabener Prägung
Farbe	RAL 7035 Lichtgrau
Schutzart Front	IP 65
Schutzart Gehäuse	IP 00

Tab.7-1: Allgemeine technische Daten

8 Normen

8.1 Angewandte Normen

Norm	Bedeutung
EN 60 61000-6-4	Fachgrundnorm Störaussendung (Industriebereich)
EN 60 61000-6-2	Fachgrundnorm Störfestigkeit (Industriebereich)
EN 60950	Luft- und Kriechstrecken Büro (Umgebung)
EN 60 529	Schutzarten (u. a. Gehäuse und Einbauräume)
EN 60 068-2-6	Vibrationsprüfung
EN 60068-2-27	Schockprüfung
EN 60721-3-3	Klassifizierung von Umweltbedingungen, Betrieb
EN 60721-3-2	Klassifizierung von Umweltbedingungen, Transport
EN 60721-3-1	Klassifizierung von Umweltbedingungen, Lagerung
UL 508	Industrial Control Equipment

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

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

Norm	Titel	Ausgabe
DIN EN 61000-6-4 (VDE 0839-6-4)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil: 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche (IEC 61000-6-4:2006)	September 2007
DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil: 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005)	März 2006

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

Schnittstellen



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



US LISTED

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.

9 Schnittstellen

9.1 Allgemeines

HINWEIS

Sachschäden an der Elektronik durch fehlenden Funktionserdeanschluss!

Schließen Sie die Funktionserde an.



Um Funktionsstörungen zu vermeiden, verwenden Sie nur geschirmte Kabel und metallische oder leitende Stecker- oder Kupplungsgehäuse mit großflächiger Schirmauflage.

9.2 Übersicht

Das folgende Anschlusskabel ist an der Einschubtastatur vorhanden:

Anschlussstyp	Steckertyp (am Kabel)	Anschluss extern
USB ...-U-....	USB A	USB-A-Buchse

Tab.9-1: Schnittstelle am der Einschubtastatur

10 Montage

10.1 Einbauhinweise

- Verlegen Sie alle Anschlussleitungen in Schleifen und verwenden Sie für alle Leitungen Zugentlastungen.
- Halten Sie möglichst großen Abstand zu Störquellen.

10.2 Einbaumaße

Zur Montage des Bediendisplays gehen Sie wie folgt vor:



Verlust der Schutzart IP 65!

Das Gehäuse, in dem 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 mit sechs Bohrungen, Durchmesser 4,5 mm gemäß der Abbildungen "Einbaumaße" auf den folgenden Seiten.
2. Entfernen Sie den Papierstreifen von der auf der Rückseite der Frontplatte angebrachten Dichtung.
3. Führen Sie das Bediendisplay von vorne in den Ausschnitt ein, wobei die Montagebolzen M4 in die Bohrungen gesteckt werden.
4. Befestigen Sie das Bediendisplay durch rückseitiges Aufschrauben der Muttern auf die Montagebolzen.

Montage

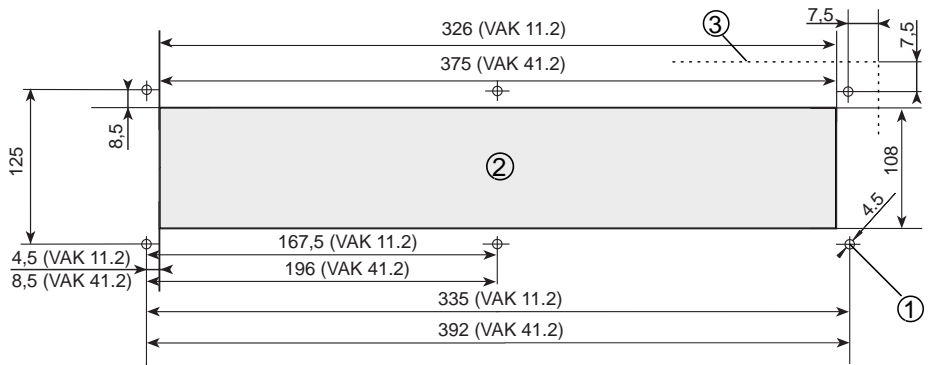
HINWEIS

Beschädigung der Mechanik durch falsches Montagemo-
ment

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

Gewinde	Montagemoment
M4	1,4 Nm

Tab.10-1: Montagemomente



- ① Bohrloch für die Montagebolzen, Bohrungsdurchmesser 4,5 mm
- ② Montageausschnitt
- ③ Außenkante Gehäuse

Abb.10-1: Einbaumaße

10.3 Gehäusemaße

10.3.1 Frontansicht



Abb.10-2: Frontansicht

10.3.2 Seitenansicht



Abb.10-3: Seitenansicht

10.4 Elektrischer Anschluss

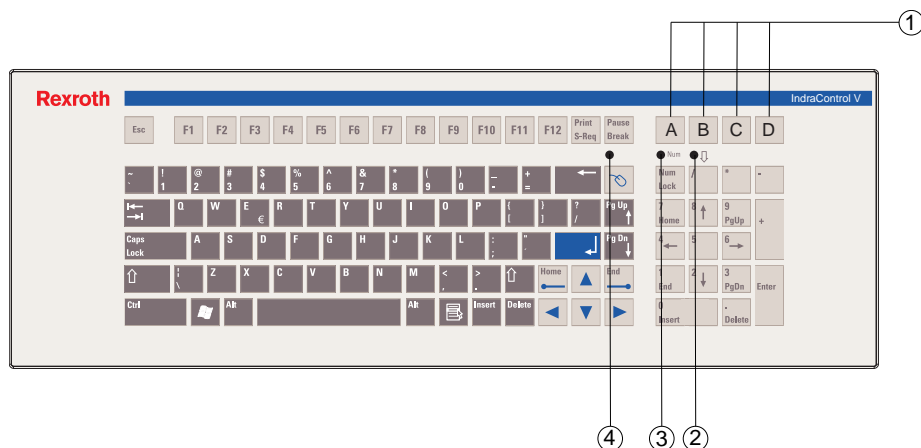


Um Funktionsstörungen zu vermeiden, verwenden Sie nur geschirmte Kabel und metallische oder leitende Stecker- oder Kupplungsgehäuse mit großflächiger Schirmauflage.

Um die Folientastaturen an die Schaltschrank-PCs VSP16/40 und VPP16/40 sowie VPB40, VDP16/40 und VSB40 anzuschließen, muss der USB-Stecker der Tastatur mit der USB-Buchse der Schaltschrank-PCs verbunden werden.

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

12.1 Allgemeines



- ① Sondertasten ② LED Caps-Lock
③ LED Ziffernblock ④ LED Maussimulation über Tastatur

Abb.12-1: Geräteansicht

Tastatur

Die Tastatur verfügt über alle Funktionen einer herkömmlichen PC-Tastatur.

Sondertasten

Die vier Sondertasten sind für kundenspezifische Funktionen vorgesehen. In der IndraMotion MTX können Sie beispielsweise den Sondertasten individuelle Oberflächenbilder zuweisen, die Sie danach aufrufen können.

Die Sondertasten können Sie über Einschubstreifen individuell beschriften.

Die Sondertasten A, B, C oder D liefern den Scancode der Tastenkombination <Ctrl (left)> + <Shift (left)> + <Alt (left)> + <A>//<C>/<D>.

12.2 Betriebs- und Fehleranzeigen

Auf der Tastatur befinden sich drei LEDs zur Anzeige von Zustandsanzeigen.

LED	Anzeige	Bedeutung
Num	LED ein	Ziffernblock aktiviert
	LED aus	Ziffernblock deaktiviert
↓	LED ein	Caps-Lock aktiviert
	LED aus	Caps-Lock deaktiviert
Maus	LED ein	Maussimulation über Tastatur aktiviert
	LED aus	Maussimulation über Tastatur deaktiviert

Tab.12-1: LEDs zur Betriebsanzeige auf der Tastatur

13 Fehlerursachen und -beseitigung

Es sind keine typischen Anwendungsfehler bei der Montage bekannt.

14 Wartung



Stellen Sie bei der Wartung sicher, dass die IP-Schutzart des Gerätes erhalten bleibt.

HINWEIS

Beschädigung der Tastatur durch nicht geprüfte Schmier- und Reinigungsmittel.

Prüfen Sie vor der Verwendung neuer Schmier-, Reinigungsmittel usw. die Verträglichkeit mit den Gerätematerialien.

Nehmen Sie in Ihren Wartungsplan folgende Tätigkeiten auf:

- 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.

Entsorgung

15 **Bestellinformationen**

Produktmerkmale	Produkt	Baureihe		Ausrüstung	Gehäuseausführung		Sprachversion		Schnittstelle		Zusätzliche Ausstattung
Typenschlüssel	VAK	11	.	2	F	-	EN	-	U	-	NNNN
		41									

Tab.15-1: Typenschlüssel

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 am Wochenende und an Feiertagen**.

Service Deutschland

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

Die **Service Helpdesk & Hotline** erreichen Sie 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:

- 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

B

Bestellinformationen.....	16
Bestimmungsgemäße Verwendung....	6

C

CE-Kennzeichnung.....	9
-----------------------	---

D

Dokumente, weiterführende.....	4
--------------------------------	---

E

Einbauhinweise.....	11
Einbaumaße.....	11
Elektrischer Anschluss.....	13
Entsorgung.....	16
Ersatzteile.....	7

F

Fehlerursachen.....	15
Frontansicht.....	13
Funktionen.....	14

G

Gehäusemaße.....	13
Geltungsbereich.....	4
Gerätebeschreibung.....	14

I

Inbetriebnahme.....	14
---------------------	----

K

Konformitätserklärung.....	9
----------------------------	---

L

LEDs	
Betriebs- und Fehleran-	
zeigen	15
Lieferumfang.....	5

M

Maßangaben	
Einbauhinweise	11
Montageausschnitt	11
Montage.....	11
Montageausschnitt.....	11

P

Produktidentifikation.....	4
----------------------------	---

R

Rücknahme.....	16
----------------	----

S

Schnittstellen.....	10
Seitenansicht.....	13
Sicherheitshinweise.....	5
Signalgrafik.....	5
Signalwörter.....	5
Sondertasten.....	14
Support	
siehe Service-Hotline	17

T

Tastatur.....	14
Tasten.....	14
Technische Daten.....	8
Angewandte Normen	9
Typenschild.....	4
Typenschlüssel.....	16

U

UL/CSA-Zertifizierung.....	10
Umgebungsbedingungen.....	7

V

Verpackung.....	16
Verschleißteile.....	7
Verwendung, bestimmungsgemäß.....	6

Index

W

Wartung..... 15

Z

Zielgruppen..... 3

Z

Zubehör..... 7

Zustandsanzeigen 15

Zweck..... 3

Notizen

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Postfach 13 57
97803 Lohr, Deutschland
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2
97816 Lohr, Deutschland
Tel. +49 9352 18 0
Fax +49 9352 18 8400
www.boschrexroth.com/electrics



R911338464

DOK-SUPPL *-VAK*X1.2***-IT01-DE-P