

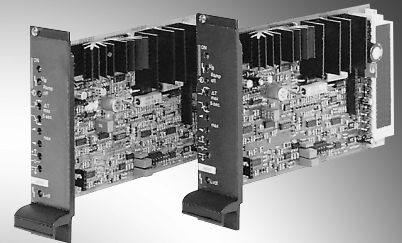
Elektrische Verstärker

RD 30048/08.12 1/6
Ersetzt: 03.12

Material-Nr. 1819929075

Typ VT-VRPA2-5...-1X/V0/RTP

Geräteserie 1X



Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben, Zubehör	2
Frontplatte	2
Blockschaltbild mit Anschlussbelegung	3
Technische Daten	4
Rampen-Benutzung	5
Geräteabmessungen	6
Projektierungs- / Wartungshinweise / Zusatzinformationen	6

Merkmale

- Geeignet zur Ansteuerung von direkt gesteuerten Regelventilen
- Analoge Verstärker im Europaformat zum Einbau in 19"-Baugruppenträger
- Abschaltbarer Rampenbildner
- Kompensationssprung
- Geregelte Endstufe
- Freigabeeingang
- Ein- und Ausgänge kurzschlussfest
- Externe Rampenabschaltung
- Justiermöglichkeiten
 - Nullpunkt Ventil
 - Empfindlichkeit
 - Rampenzeiten
- Kabelbrucherkennung für Istwertkabel
- Lageregelung mit PID-Verhalten

Hinweis:

Das Foto ist eine Beispielkonfiguration.
Das ausgelieferte Produkt weicht von der Abbildung ab.

Bestellangaben, Zubehör

Hydraulikkomponente		VT-		V	R	P	A	2	-	-	1X/V0/RTP	
Für Ventile mit elektrischer Rückführung				= R								RTP = Option Rampenfunktion manuell einstellbar
Ventiltyp						= P						V0 = Kundenvariante Katalogvariante
Regelventil								= A				1X = (10 bis 19: unveränderte technische Daten und Anschlussbelegung)
Ansteuerung												Geräteserie 10 bis 19
Analog												Zählnummer für Typen
Endstufen												Nenngröße 6
2 Endstufen pro Ventil												Nenngröße 10
												527 =
												537 =

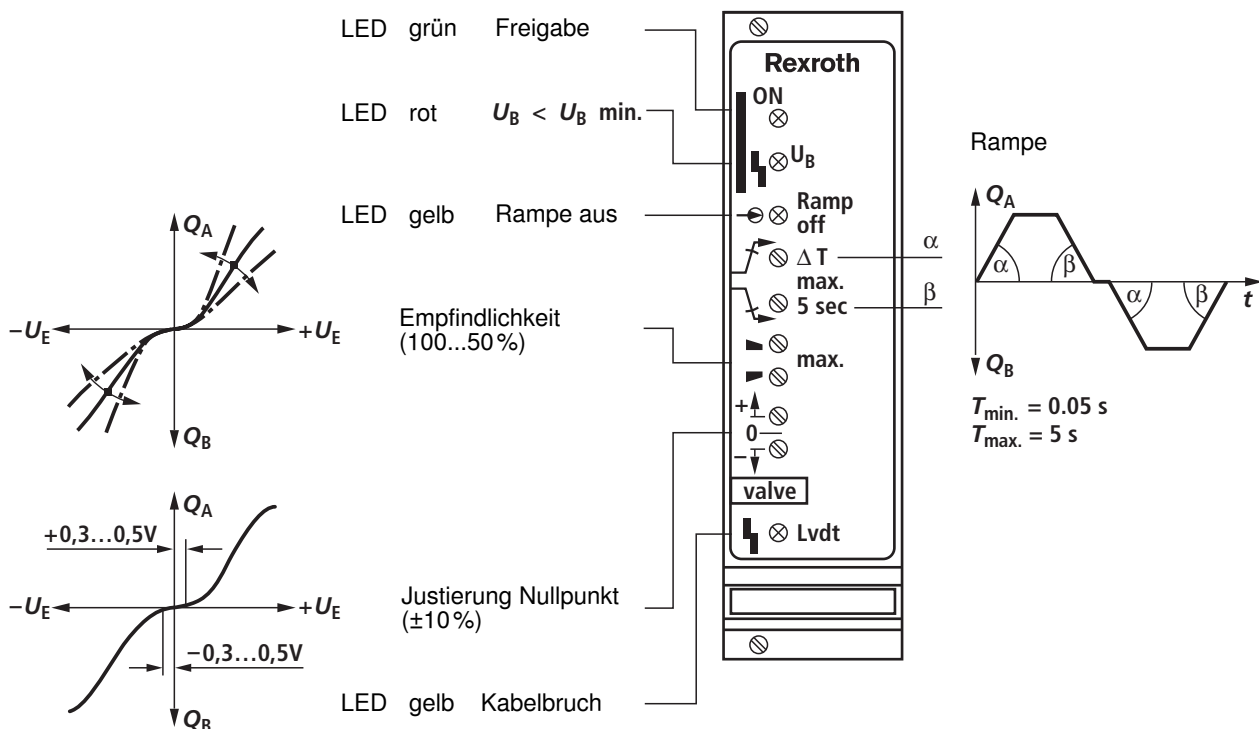
Vorzugstypen

Verstärker-Typ	Material-Nummer	Für Regelventile mit elektrischer Wegrückführung und positiver Überdeckung
VT-VRPA2-527-10/V0/RTP	0811405119	4WRP 6...S-1X...
VT-VRPA2-537-10/V0/RTP	0811405120	4WRP 10...S-1X...

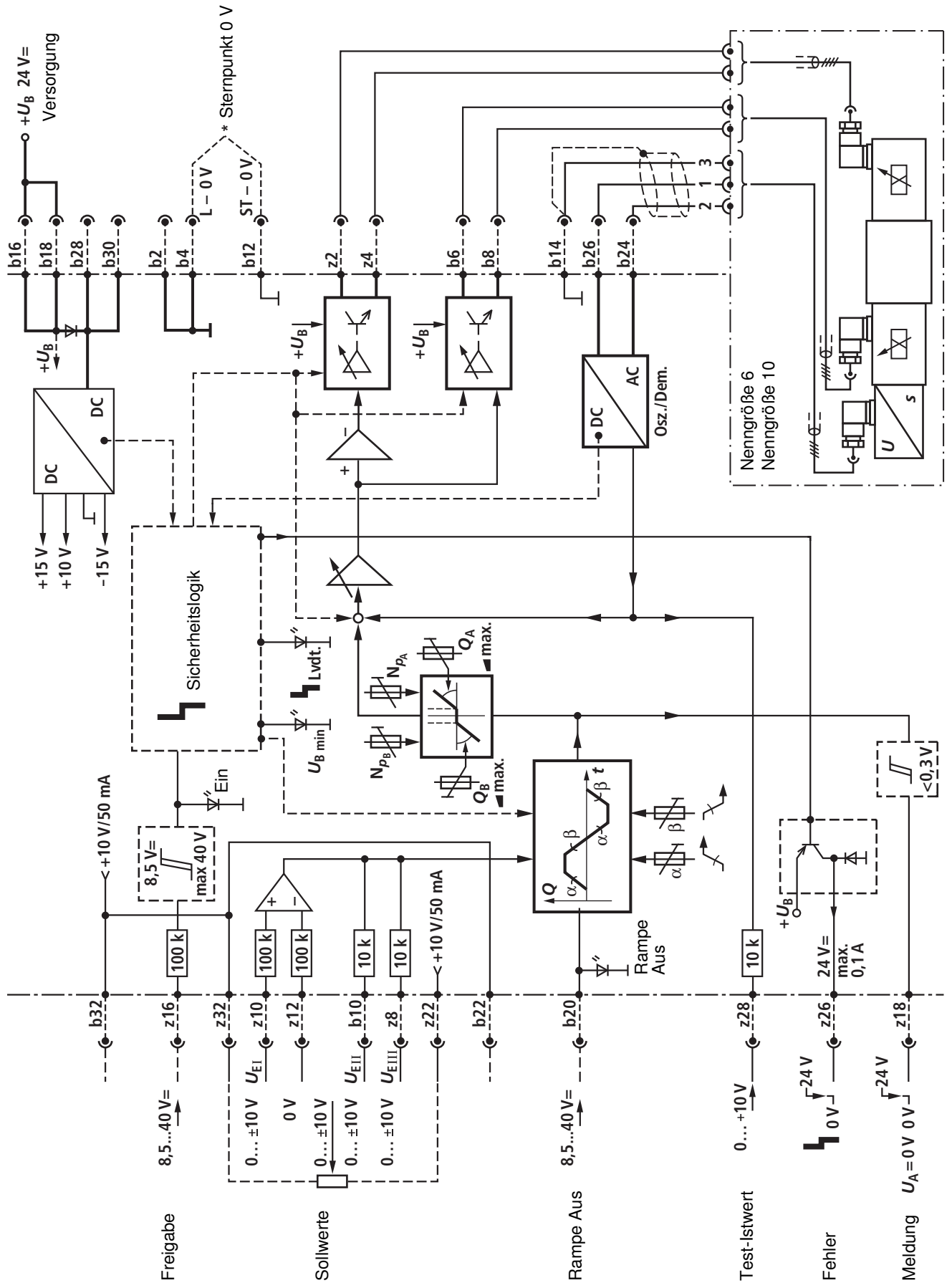
Geeigneter Kartenhalter:

- Offener Kartenhalter VT 3002-1-2X/32F (siehe Datenblatt 29928).
- Nur für Einbau im Schaltschrank!

Frontplatte



Blockschaltbild mit Anschlussbelegung



Technische Daten (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

Versorgungsspannung U_B an b16/b18 und b2/b4	nominal 24 V= Batteriespannung 21...40 V, gleichgerichtete Wechselfspannung $U_{eff} = 21...28$ V (einphasen, Vollweggleichrichter)	
Glättungskondensator, separat an b16 – b4	Empfehlung: Kondensatormodul VT 11110 (siehe Datenblatt 30750) (nur erforderlich, wenn Welligkeit von $U_B > 10\%$)	
Magnet, max.	A/VA	2,7/25 (Nenngröße 6) 3,7/50 (Nenngröße 10)
Stromaufnahme	A	1,5 2,5
die Stromaufnahme kann sich erhöhen bei min. U_B und extremer Kabellänge zum Regelmagnet		
Leistungsaufnahme (typisch)	W	35 60
Eingangssignal (Sollwert)	0...±10 V wahlweise an b10, z8, z10, z12, z14/b14 summierend ($R_i = 100$ k Ω)	
Signalquelle	Potentiometer 10 k Ω Versorgung mit +10 V aus b32 (50 mA) –10 V aus z22 (50 mA) oder externe Signalquelle	
Istwert-Rückführung	Oszi b26	Testpunkt z28 ¹⁾
	0 811 405 119	10,2 V _{eff} / 7,8 kHz 0...±10 V =
	0 811 405 120	10,2 V _{eff} / 7,8 kHz 0...±10 V =
Freigabe Endstufe	an z16, $U = 8,5...40$ V, $R_i = 100$ k Ω , LED (grün) auf Frontplatte leuchtet auf	
Rampe AUS	an b20, $U = 8,5...40$ V	
Ausgang Magnet	Endstufe zum Magnet Signal zum Weggeber Versorgungsspannung für Potentiometer	
Kabellängen zwischen Verstärker und Ventil	Magnetkabel: bis 20 m 1,5 mm ² 20 bis 50 m 2,5 mm ² Wegaufnehmer: max. 50 m bei 100 pF/m Versorgung 1,5 mm ²	
Besondere Merkmale	Kabelbruch-Sicherung für Istwert-Kabel, Lageregelung mit PID-Verhalten, Endstufe getaktet, Schnellerregung und Schnelllöschung für kurze Stellzeiten, Rampen mit Quadrantenerkennung, Kompensation der Totzone in Ventil-Mittelstellung, abschaltbare Rampe	
Justierung über Trimpotentiometer	Nullpunkt N_{pA} und N_{pB} Empfindlichkeit Q_A und Q_B Rampen für Beschleunigen und Bremsen $t = 0,05...5$ sec	
LED-Anzeigen	grün: Freigabe EIN rot: $U_B < U_{B\ min.}$ (ca. 21 V) gelb: Rampe AUS gelb: Kabelbruch Istwert	
Fehlermeldung – Kabelbruch Istwert – U_B zu niedrig – ±15 V-Stabilisierung	z22: Open-collector-Ausgang nach + U_B max. 100 mA; kein Fehler: + U_B	
Format der Leiterkarte	mm	(100 x 160 x ca. 35) / (B x L x H) Europaformat mit Frontplatte 7 TE
Steckverbindung	Stecker DIN 41612 – F32	
Umgebungstemperatur	°C	0...+70
Lagertemperaturbereich	°C	–20...+70
Masse	m	0,35 kg

Hinweis:

Leistungs-Null b2 und Steuer-Null b12 oder b14 oder z28 separat an zentrale Masse (Sternpunkt) führen.

¹⁾ Werte für Potentiometer in Endstellung (cw) und für „Zero-Potentiometer“ in Mittelstellung.

Rampen-Benutzung

Hinweise für die Benutzung von Rampen

Rampe EIN, wenn b20 offen.

Rampe AUS, wenn b20 verbunden mit b22 oder $U = 8,5...40 \text{ V}$ an b20.

Bei **Rampe AUS**, **Freigabe AUS** oder **Kabelbruch** wird eine zuvor begonnene Rampe abgebrochen. Der Übergang auf den Signal-Endwert erfolgt sprunghaft.

Quadrantenerkennung A

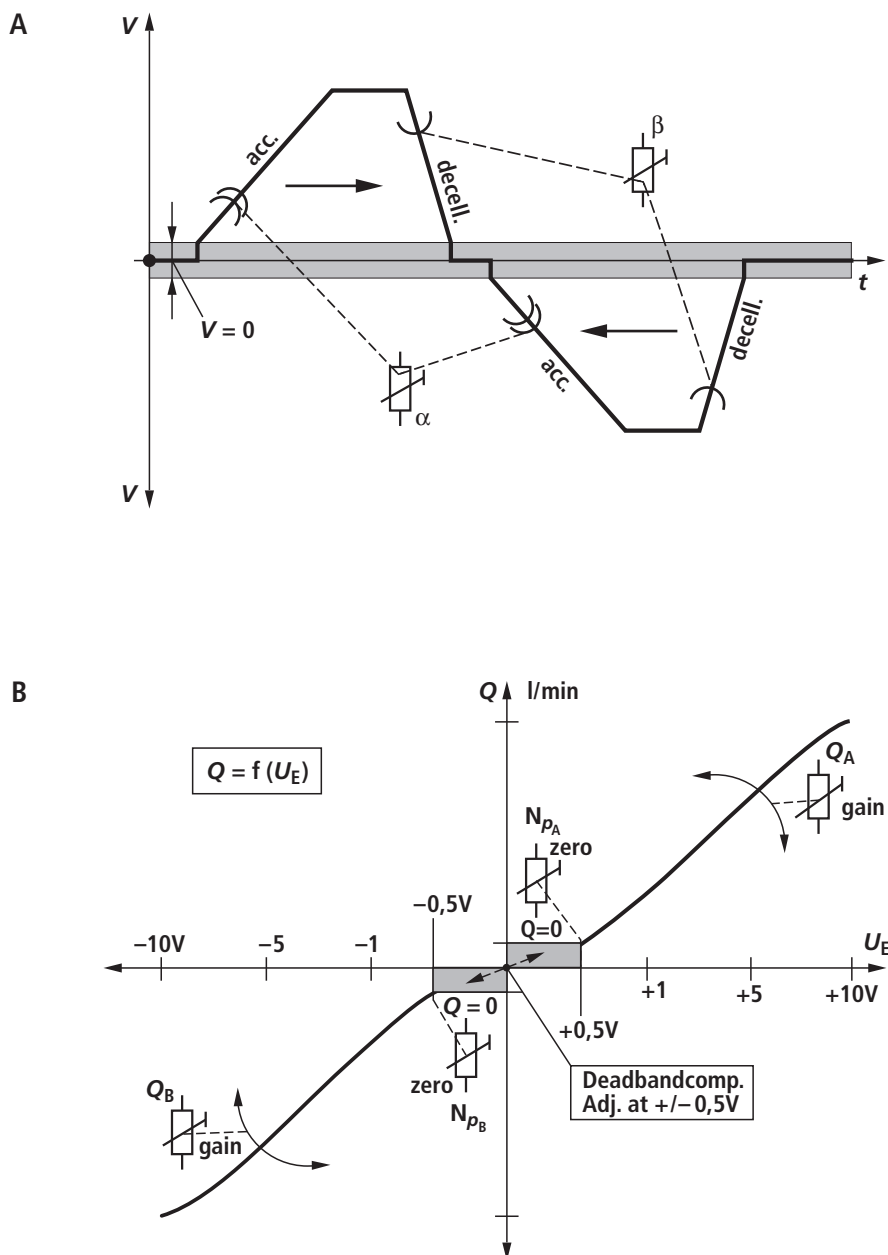
Beim Durchfahren der Mittelstellung bleibt zwar die Bewegungsrichtung des Ventilschiebers die gleiche, der Zylinder ändert jedoch seine Richtung. Damit nun die Beschleunigungswerte für beide Bewegungsrichtungen gleich bleiben, wird beim Übergang des Ventils vom einen in den anderen Quadranten die Rampe durch eine Quadrantenerkennung umgeschaltet.

Kompensation der Totzone in Ventil-Mittelstellung B

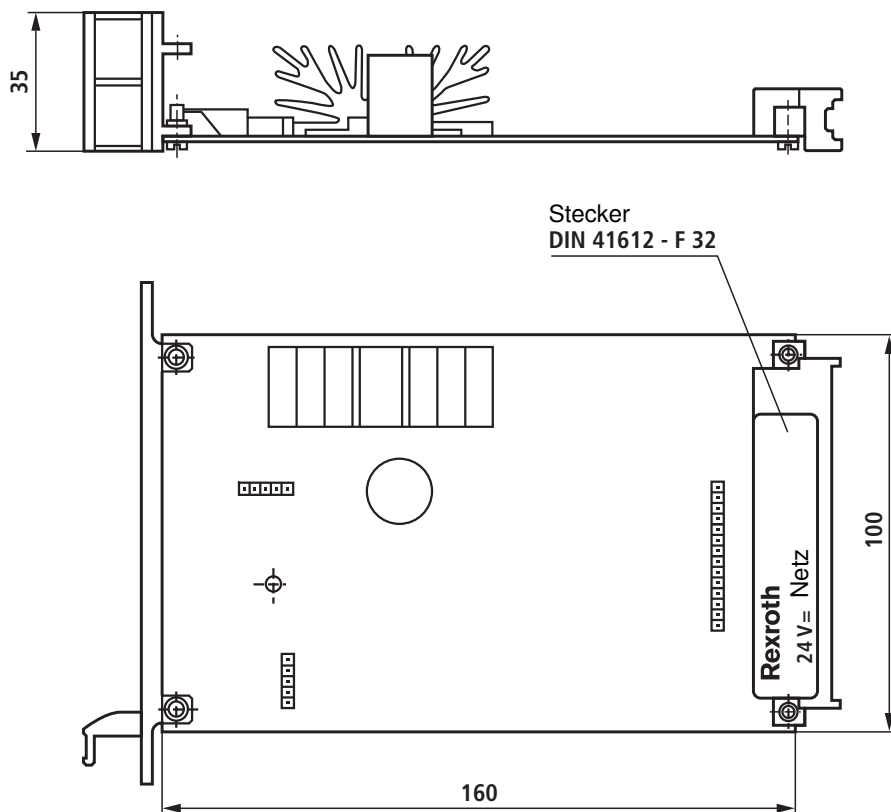
Die positive Überdeckung von $\pm 20\%$ des Schieberhubes wird durch eine elektronische Kompensationsschaltung im Bereich $\pm 15\%$ des Schieberhubes übersprungen.

Nullpunktgleich

Für den Abgleich muss ein geringer Sollwert ($U_E = 0,3...0,5 \text{ V}$) vorgegeben werden, um die Totzone sicher verlassen zu haben.



Geräteabmessungen (Maßangaben in mm)



Projektierungs- / Wartungshinweise / Zusatzinformationen

- Die Verstärkerkarte darf nur im spannungslosen Zustand gezogen oder gesteckt werden.
- Der Abstand zu Antennenleitungen, Funkgeräten und Radaranlagen muss ausreichend groß sein (> 1 m).
- Magnet- und Signalleitungen nicht in der Nähe von leistungsführenden Kabeln verlegen.
- Für Signal- und Magnetleitungen empfehlen wir den Einsatz von geschirmten Kabeln. Der Kabelschirm muss flächig und so kurz wie möglich im Schaltschrank aufgelegt werden.
- Der Ventilmagnet darf nicht mit Freilaufdioden oder anderen Schutzbeschaltungen beschaltet werden.
- Die auf Seite 4 aufgeführten Kabellängen und -querschnitte müssen eingehalten werden.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

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

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Notizen
