

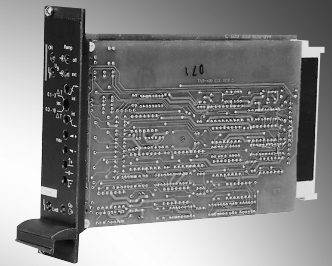
Elektrische Verstärker

RD 30044/02.12 1/8
Ersetzt: 11.02

Material-Nr. 1819929039

Typ VT-VRPA1-527-2X/V0/RTS-2STV

Geräteserie 2X



Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben, Zubehör	2
Frontplatte	2
Blockschaltbild mit Anschlussbelegung	3
Blockschaltbild Rampenfunktion	4
Technische Daten	5
Einstellhinweise	6
Geräteabmessungen	6
Projektierungs- / Wartungshinweise / Zusatzinformationen	7

Merkmale

- Geeignet zur Ansteuerung von Regel-Wegeventilen vorgesteuert, mit positiver Überdeckung
- Verstärker mit Zusatzelektronik (Tochterkarte)
- Analoge Verstärker im Europaformat zum Einbau in 19"-Baugruppenträger
- Geregelte Endstufe
- Freigabeeingang
- Ausgänge kurzschlussfest
- Justiermöglichkeiten – Nullpunkt Ventil
- Kabelbrucherkennung für Istwertkabel
- Lageregelung mit PID-Verhalten
- Rampenfunktion
 - Externe spannungsgesteuerte Rampeneinstellung über Differenzeingänge
 - Abschaltbare Rampenfunktion

Hinweis:

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

Bestellangaben, Zubehör

VT-	V	R	P	A	1	527	2X	/V0	/	RTS-2STV
-----	---	---	---	---	---	-----	----	-----	---	----------

Hydraulikkomponente Für Ventile mit elektrischer Rückführung	= R										Option RTS-2STV = Regel-Wegeventil, vorgesteuert RTS = Rampenfunktion
Ventiltyp Regel-Wegeventil	= P										Kundenvariante Katalogvariante
Ansteuerung Analog	= A										
							2X =				Geräteserie 20 bis 29 (20 bis 29: unveränderte technische Daten und Anschlussbelegung)
								V0 =			Zählnummer für Typen Vorsteuerventil NenngroÙe 6
							527 =				

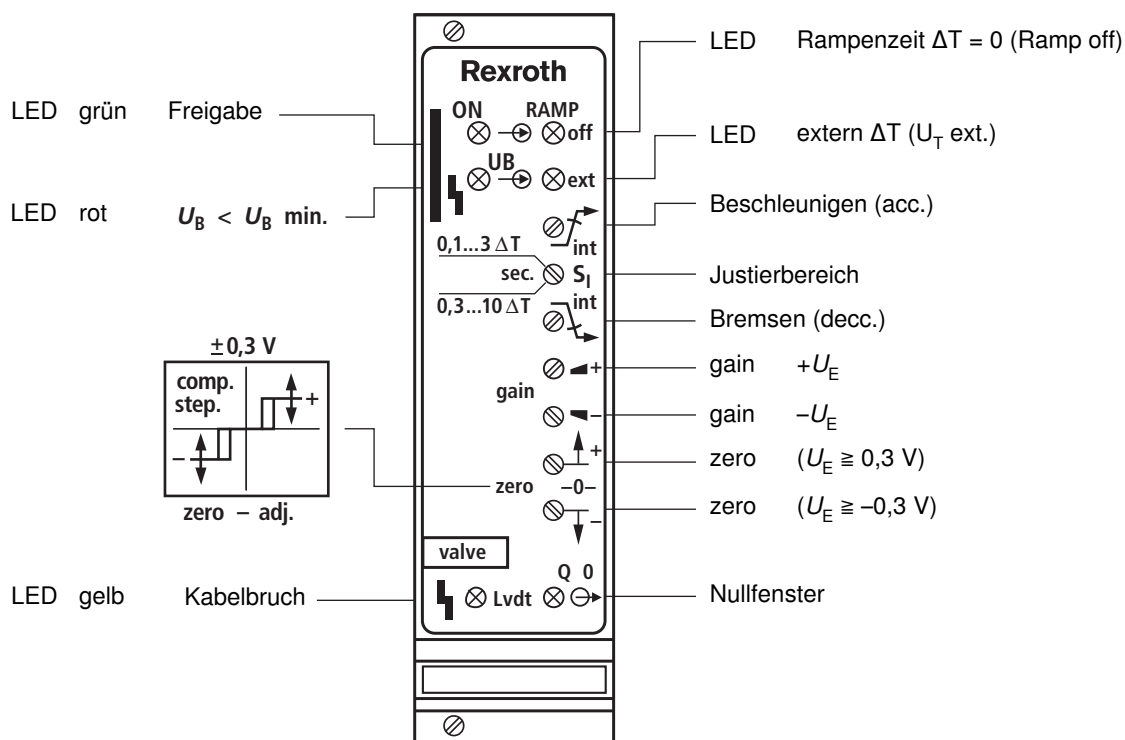
Vorzugstypen

Verstärker-Typ	Material-Nummer	Für Regel-Wegeventile vorgesteuert, mit elektrischer Wegrückführung und positiver Überdeckung
VT-VRPA1-527-20/V0/RTS-2STV	0811405073	4WRL 10...35 E/W...-3X...

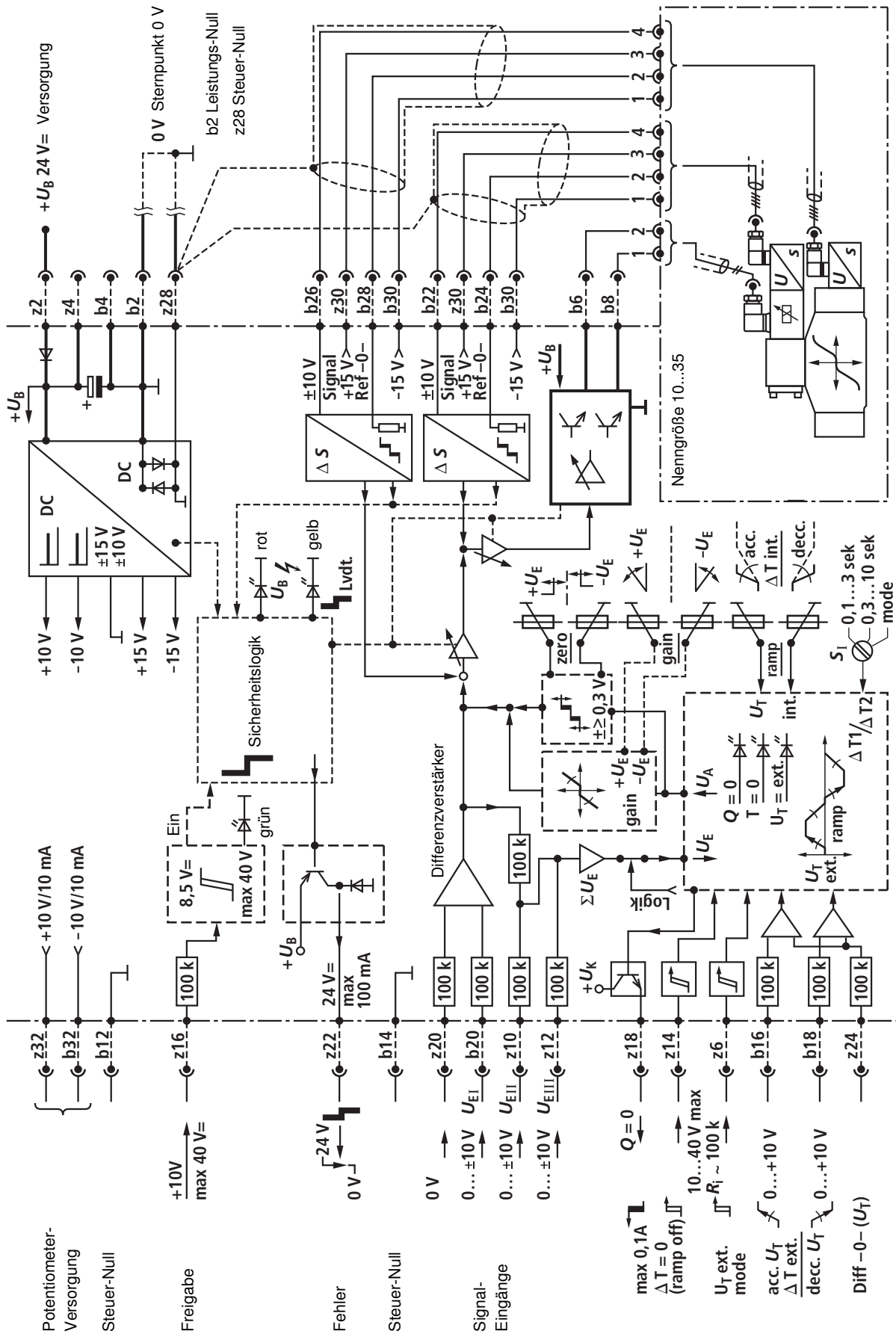
Geeigneter Kartenhalter:

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

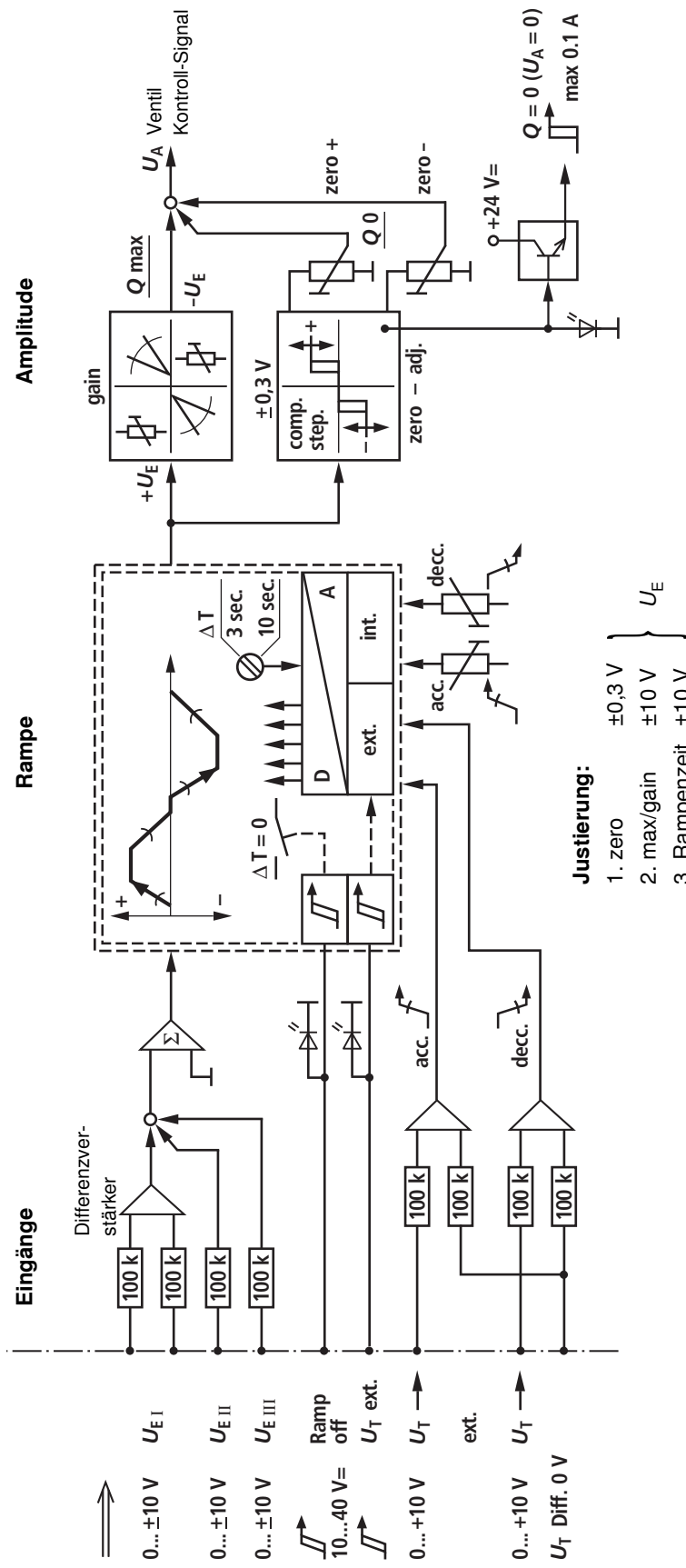
Frontplatte



Blockschaltbild mit Anschlussbelegung



Blockschaltbild Rampenfunktion



Funktionen der Tochter-Rampenkarte

- drei Sollwerteingänge $U_{E I}$ Differenzeingang (b20 = 0...±10 V, z20 = 0 V)
- $U_{E II}$ } auf Steuernull bezogen (z10)
- $U_{E III}$ } summierend wirkend (z12)
- Auswahl von interner und externer Rampenzeiteinstellung über Steuereingang $U_{T ext.}$ (z6), LED-Anzeige auf Frontplatte
- Rampenanstiegszeit mittels Schalter an Frontplatte in $\Delta T 0,1...3$ Sek. oder $\Delta T 0,3...10$ Sek. einstellbar
- Zu- und Abschaltung der Rampenfunktion über Steuereingang Ramp off (z14), LED-Anzeige von Betriebsmodus auf der Frontplatte

- Interne Rampenzeiteinstellung über Potentiometer auf der Frontplatte Beschleunigung - Bremsen
- Externe Rampenzeiteinstellung über spannungsgesteuerte Differenzeingänge U_T Beschleunigen (b16) - Bremsen (b18)
- Signal-Ausgang „Rampe abgelaufen“ bei $U_E = 0$ (z18; Open-Collector-Ausgang nach $+U_A$) LED-Anzeige auf Frontplatte
- Einstellung: Empfindlichkeit Q_A/Q_B - Begrenzungen im Bereich 100...50% $Q_{max.}$
- Automatische Quadrantenerkennung beim Übergang des Ventils von einem in den anderen Quadranten - deshalb nur je ein Einstellpotentiometer bzw. eine Steuerungsspannung zur Rampenzeitvorgabe für Beschleunigung und Bremsung.

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

Versorgungsspannung U_B an z2 – b2		nominal 24 V= Batteriespannung 21...40 V, gleichgerichtete Wechselspannung $U_{\text{eff}} = 21...28$ V (einphasen, Vollweggleichrichter)
Glättungskondensator, separat an z2 – b2		Empfehlung: Kondensatormodul VT 11110 (siehe Datenblatt 30750) (nur erforderlich, wenn Welligkeit von $U_B > 10\%$)
Ventil-Magnet, max.	A/VA	2,7/40 (Vorsteuerventil Nenngröße 6)
Stromaufnahme, max.	A	1,5 die Stromaufnahme kann sich erhöhen bei min. U_B und extremer Kabellänge zum Regelmagnet
Leistungsaufnahme (typisch)	W	37
Eingangssignal (Sollwert)		b20: 0...±10 V } Differenzverstärker z20: 0...±10 V } ($R_i = 100$ k Ω)
Signalquelle		Potentiometer 10 k Ω Versorgung mit ±10 V aus b32, z32 (10 mA) oder externe Signalquelle
Freigabe Endstufe		an z16, $U = 8,5...40$ V, $R_i = 100$ k Ω , LED (grün) auf Frontplatte leuchtet auf
Wegaufnehmer	Versorgung	b30: -15 V z30: +15 V
Vorsteuerventil	Istwert-Signal	b22: 0...±10 V
	Istwert-Referenz	b24
Hauptstufe	Istwert-Signal	b26: 0...±10 V
	Istwert-Referenz	b28
Ausgang Magnet b6 – b8	I_{max}	getakteter Stromregler 2,7 A
Kabellängen zwischen Verstärker und Ventil		Magnetkabel: bis 20 m 1,5 mm ² 20 bis 60 m 2,5 mm ² Wegaufnehmer: 4 x 0,5 mm ² (abgeschirmt)
Besondere Merkmale		Kabelbruch-Sicherung für Istwert-Kabel, Lageregelung mit PID-Verhalten, Endstufe getaktet, Schnellerregung und Schnelllöschung für kurze Stellzeiten, kurzschlussfeste Ausgänge
Justierung		Nullpunkt über Trimpotentiometer ±5%
LED-Anzeigen		grün: Freigabe gelb: Kabelbruch Istwert rot: Unterspannung (U_B zu niedrig)
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	0,44 kg

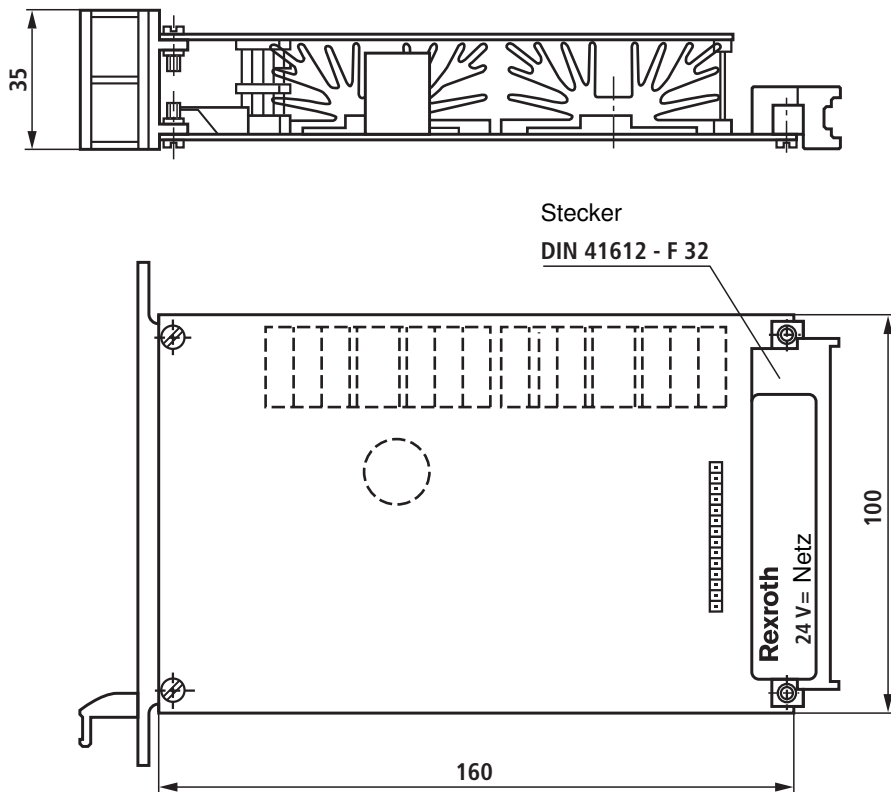
Hinweis:

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

Einstellhinweise

1. Vor dem Einstellen der Rampen „Beschleunigen/ Bremsen“ sind zuerst $Q = 0$ und $Q_{\max.}$ abzugleichen. Hierzu kann die Rampenfunktion ein- bzw. ausgeschaltet sein.
2. $Q = 0$ ist bei $0 \text{ V} = U_E$ einzustellen.
 $Q_{\max.}$ ist bei $\pm 10 \text{ V} = U_E$ einzustellen.
3. Nullpunktgleich: für den Abgleich muss ein geringer Sollwert ($U_E = 0,3 \dots 0,5 \text{ V}$) vorgegeben werden, um die Totzone sicher verlassen zu haben.
4. Nun kann durch Sollwertveränderungen $0 \rightarrow 0 + U_E$ und $+U_E \rightarrow 0$ das gewünschte Rampenverhalten eingestellt werden
Voraussetzung: **kein Befehl an z14.**

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 5 aufgeführten Kabellängen und -querschnitte müssen eingehalten werden.

Notizen
