

RUG Regler- und Gerätebau GmbH

Ihr Partner in der Zuführ- und Automatisierungstechnik



CE

**Bedienungsanleitung für
Regelgerät PiCo NA/B.7/65.3-V2**



In Ihrem eigenen Interesse:

Bitte lesen Sie diese Anleitung und bewahren Sie sie auf.
Bitte beachten und befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

Hersteller

RUG Regler- und Gerätebau GmbH
D-73037 Göppingen

Kontakt

RUG Regler- und Gerätebau GmbH
Karl-Ehmann-Strasse 50
D-73037 Göppingen

Tel.: +49 7161 158 79 50
Fax: +49 7161 65857 29
E-Mail: info@r-u-g.de
Web: www.r-u-g.de



Vorbehalte

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die Benutzer sind verpflichtet, sich an alle anwendbaren Urheberrechtsgesetze zu halten. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Firma RUG GmbH darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Inhalt

1	Allgemeines	4
1.1	Das Produkt	4
1.2	Wegweiser für diese Anleitung.....	4
1.3	Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer	5
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.5	Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)	7
2	Anwendung	8
3	Montage	9
3.1	Übersicht und Maße	10
3.2	Anschlüsse / Bedienelemente Platinen	11
3.3	Anschlüsse Gehäuse	13
4	Inbetriebnahme.....	14
4.1	Funktion Sollwert feststellen	14
4.2	Funktion Steuerung	15
4.3	Funktion Schwingfrequenz	15
4.4	Funktion Invertierung Steuereingang	15
4.5	Potentiometereinstellungen.....	16
5	Technische Daten.....	17
5.1	Einstellwerte über Bajonettverschluss und Deckel	17
6	Fehlerliste.....	18
7	Wartung und Reinigung	19
8	Entsorgung	19
9	CE-Konformität	19
10	Service	19

1 Allgemeines

In diesem Handbuch finden Sie alle wichtigen Informationen zur Montage, Anschluss, Einstellung und Bedienung Ihres Geräts PiCo.

Außerdem erhalten Sie Informationen sowie wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit.

Bitte beachten Sie:

Geräte der Serie PiCo sind speziell angepasste Phasenanschnittsteuerungen für die Ansteuerung von Schwingförderern.

1.1 Das Produkt

- Phasenanschnittsteuerung mit Konstanthaltung der Ausgangsspannung
- U_{min} und U_{max} Grenze getrennt unabhängig voneinander einstellbar
- Sanftanlauf und Sanftauslauf getrennt einstellbar
- Sollwert feststellbar
- Steuerung deaktivierbar
- Schwingfrequenz 6000/3000 Schwingungen pro Minute auswählbar
- Schaltbar über Steuersignal einer SPS / +24V=

1.2 Wegweiser für diese Anleitung

Verwendete Signalworte und Symbole

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr	Warnung vor möglichen schweren bis tödlichen Verletzungen von Personen Das Blitz-Symbol warnt vor Gefahren durch elektrischen Strom.
	Warnung	Warnung vor möglichen leichten Verletzungen von Personen oder möglichem Sachschaden
	Vorsicht	Warnung vor möglichen Defekten bzw. möglicher Zerstörung des Geräts
	Wichtiger Hinweis Wichtiger Tipp	Hier wird ein für die Funktion wichtiger Hinweis oder Tipp gegeben.

1.3 Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des darin beschriebenen Gerätes. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse, von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).



Vorsicht: Gefahr durch gefährliche Spannung.
Nichtbeachtung kann Tod, schwere Körperverletzung oder
Sachschaden verursachen .

Die folgenden Sicherheitshinweise dienen zu Ihrem Schutz, dem Schutz Dritter sowie dem Schutz des Geräts. Sie sollten sie deshalb bitte unbedingt beachten.

- Trennen Sie die Versorgungsspannung vor Montage- oder Demontearbeiten sowie bei Sicherungswechsel oder Aufbauänderungen.
- Beachten Sie die im spezifischen Einsatzfall geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften.
- Vor Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Nennspannung des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- Not-Aus-Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten wirksam bleiben. Entriegeln der Not-Aus-Einrichtungen darf kein unkontrolliertes Wiederanlaufen bewirken.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen abgedeckt sein !
- Schutzleiterverbindungen müssen nach Montage auf einwandfreie Funktion geprüft werden !

Betriebsumgebung

- Das Gerät darf nicht direkt mit Wasser in Berührung kommen.
- Lassen Sie das Gerät bei Wechsel von kalten zu warmen Umgebungen vor der Inbetriebnahme einige Stunden temperieren, sonst können Schäden durch Kondenswasser auftreten.
- Installieren Sie das Regelgerät nicht in der Nähe von Geräten, die starke elektromagnetische Felder erzeugen. Die Funktion könnte dadurch gestört werden.
- Vermeiden Sie auch Umgebungen mit starker Hitze, Kälte oder Nässe.

Stromversorgung

- Schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Netzsteckdose mit einer Netzspannung von 230 V~/50 Hz; 230 V~/60 Hz an.
- Wenn Sie Störungen bemerken, trennen Sie das Gerät vom Netz. Lassen Sie das Gerät von qualifiziertem Fachpersonal überprüfen und ggf. reparieren.

Das Gerät

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Geräts nicht gestattet.
- Das Gerät entspricht der gültigen Niederspannungs- und EMV Richtlinie.

Bedienung

- Das Regelgerät zeigt nur bei korrekter Montage und Bedienung die korrekte Funktion. Bei Fehlfunktionen oder unklaren Betriebszuständen sollten Sie das Gerät überprüfen und die Fehlfunktion beheben (s. Kap. „Fehlerliste“) bzw. beheben lassen.
- Um Verletzungsgefahren zu vermeiden, lassen Sie nicht unterwiesene Personen oder sonstige schutzbedürftige bzw. gefährdete Personen niemals ohne Aufsicht das Gerät bedienen.



Warnung: Bei Anwendungsfällen, die ein ständiges EIN- und AUSschalten des Schwingfördergerätes erfordern (z.B. Stauabschaltung, Bunkersteuerung usw.), muss der dafür vorgesehene Steuereingang benutzt werden. Bei Unterbrechung des Laststromkreises über einen Schalter oder ein Relais kann das Regelgerät Schaden nehmen.

Ist das Regelgerät eingeschaltet, darf der Gerätestecker am betriebenen Vibrationsfördergerät niemals ein- oder ausgesteckt werden. Das Regelgerät kann dadurch Schaden nehmen.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das hier beschriebene Gerät ist elektrisches Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Anlagen.

Es ist zur Steuerung von Schwingförderern konzipiert.

Eine andere Verwendung als oben beschrieben ist nicht bestimmungsgemäß und kann Verletzungen von Personen sowie Sachbeschädigungen zur Folge haben.

(weitere Informationen zum Thema finden Sie in Kap. „Sicherheitshinweise“).



1.5 Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

Bezeichnung	Artikel-Nummer	Verwendung
H-A3-SS male	B-M11-0001.0	4-pol. Stifteinsatz für Anschluss Schwingförderer (für Option 65.3 und 65.1)
H-A3 MTgv M20 + Ver.	B-M11-0005.1	Tüllengehäuse axial zu Stifteinsatz
RKC4/7	B-M14-0011.1	M12-Kupplungsdose (für Option B.7)

2 Anwendung

Das elektronische Regelgerät PiCo wird zur stufenlosen Regelung von induktiven Lasten wie Wendelförderer, Linearförderer und Bunker eingesetzt.

Das Regelgerät arbeitet nach dem Phasenanschnittprinzip, die Verstellung der Förderleistung erfolgt durch Einstellung der Magnetspannung über das im Gehäusedeckel eingebaute Sollwertpotentiometer. Die Steuerkurve der Sollwertspannung kann dabei durch zwei Trimpotentiometer U_{min} und U_{max} auf der Platine so eingegrenzt werden, daß immer der komplette Bereich des Sollwerts ausgenutzt werden kann.

Die Zündimpulse können durch die mit dem Sollwert einstellbare Sollwertspannung in dem Bereich der positiven bzw. negativen Netzspannungshalbwelle stufenlos verschoben werden, wodurch die Spannungszeitfläche der Ausgangsspannung eingestellt wird. Für Zuführgeräte mit 6000S/min Schwingfrequenz werden jeweils beide (positive und negative) Netzspannungshalbwellen gesteuert, bei Zuführgeräten mit 3000S/min Schwingfrequenz wird nur eine Netzspannungshalbwelle gesteuert. Die Umschaltung zwischen Vollwellen- und Halbwellenbetrieb erfolgt serienmäßig mit einem Schiebeschalter auf der Platine (siehe Anschlussmöglichkeiten).

Nach Einschalten der Betriebsspannung wird der integrierte, einstellbare Sanftanlauf gestartet und garantiert ein ruckfreies Hochlaufen der Ausgangsspannung bis zum eingestellten Spannungswert. Mögliche Einschaltspitzen sind damit eliminiert. Weiterhin wird sowohl der Sanftanlauf, als auch der Sanftauslauf bei Einschalten bzw. bei Ausschalten der Ausgangsspannung über den Steuereingang wirksam und dient dazu, die Förderleistung zeitlich geführt hoch- bzw. zurückzuführen, damit geordnetes Schüttgut nicht wieder seine Lage verändert. Beide Zeiten sind separat einstellbar.

Der Steuereingang ermöglicht das Einschalten bzw. das Ausschalten des Gerätes durch ein anderes System (SPS usw.). Ein Einschalten oder Ausschalten über eine Fremdspannung von +24 V DC ist möglich. Der Eingang wirkt intern auf die Zündimpulse.



Hinweis

Durch Ermittlung der Ausgangsspannung (Arithmetikwertmessung) werden Änderungen dieser sofort registriert und über eine Regelstufe ausgeglichen. Damit wird eine gleichmäßige Laufruhe des Schüttgutes garantiert.



Tipp

Am Regelgerät können auch Kleinstmagnete sicher betrieben werden!

3 Montage

Zur Befestigung des Gerätes steht eine Bohrung und ein Langloch von außen zugänglich zur Verfügung. Diese sind vom Gehäuseinnenraum getrennt.



Wichtiger Hinweis
an einem vibrationsfreien Untergrund befestigen.



Vorsicht:

Bitte beachten Sie, dass die Flachbandkabel und Steuerkabel im Innenraum nicht gegen das Gehäuse gequetscht werden. Durch Einquetschen kann es zum Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes kommen !



Warnung:

Vorgehensweise beim Hochspannungstest:

- L und N müssen miteinander verbunden sein
- Prüfspannung darf nicht höher als 1000V AC sein
- Jedes Geräte muss einzeln geprüft werden

Bei Nichteinhaltung obiger Kriterien kann das Gerät Schaden nehmen und die Garantie erlischt !

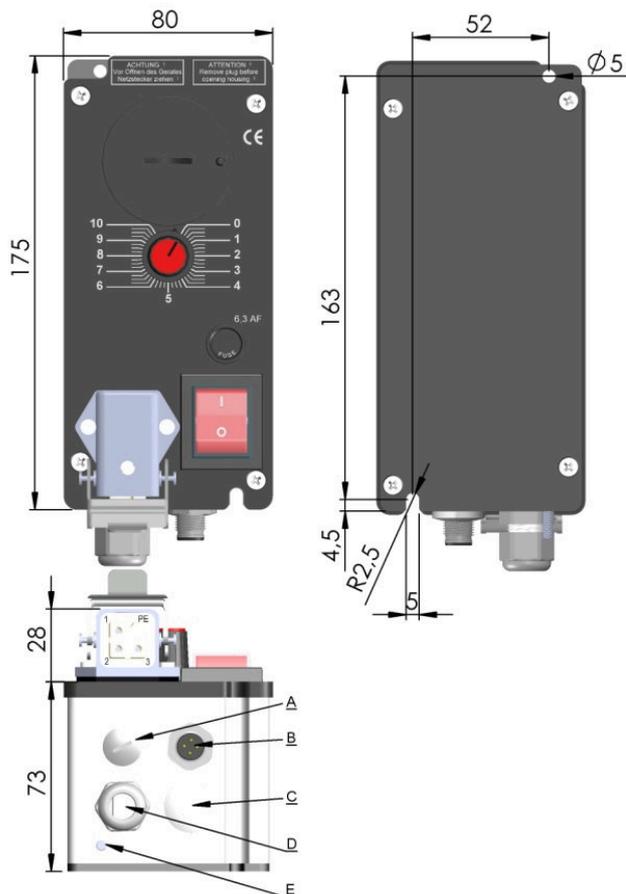


Vorsicht:

Der Deckel des Gerätes besteht aus Kunststoff. Das Verschrauben des Deckels über die 4 Senkkopfschrauben M4x8 darf nicht unter Krafteinwirkung vorgenommen werden, ansonsten besteht die Gefahr, dass der Kunststoff reißt.

Schrauben mit einem handelsüblichen Kreuzschlitzschraubenzieher per Hand eindrehen bis die Schraube sich an die Senkung angepasst hat und der Deckel auf dem Profil aufliegt.

3.1 Übersicht und Maße



A: M12x1,5 Blindstopfen

**B: M12-Stecker 4-pol
Anschluß SPS**

C: M16x1,5 Blindstopfen

**D: M16x1,5
Zuleitung Netzspannung**

E: Erdungsbolzen

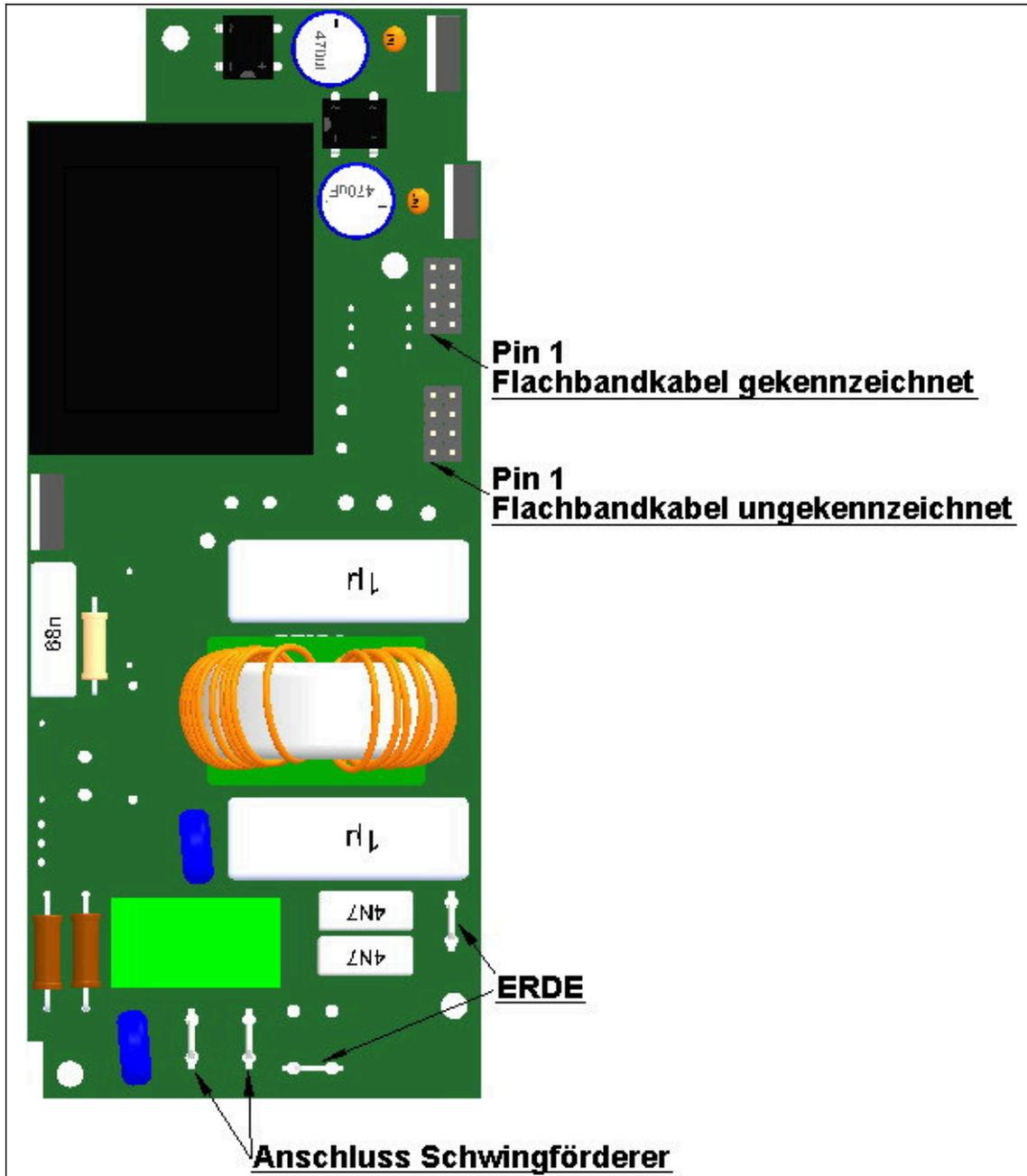


3.2 Anschlüsse / Bedienelemente Platinen

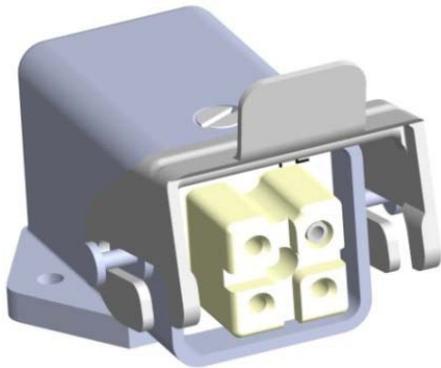
Steuerplatine



Leistungsplatine



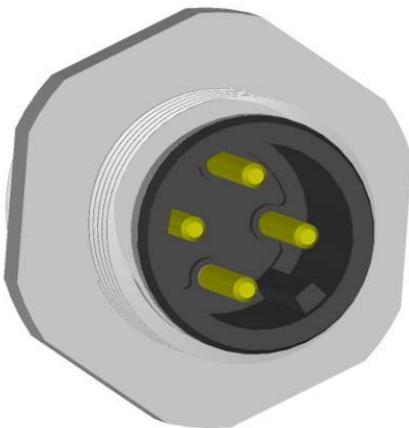
3.3 Anschlüsse Gehäuse



Anschluss Schwingförderer

- Pin 1 - Last
- Pin 2 - Last
- Pin 3 - Not Connected

- PE - Erde



Anschluß Steuereingang SPS

- Pin 1 – Not Connected
- Pin 2 – Not Connected
- Pin 3 - GND Steuereingang
- Pin 4 - Steuereingang

Die +24VDC Versorgung ist potentialgetrennt zur 230VAC und +5VDC Seite des Prozessors !

4 Inbetriebnahme

- Vor dem Anschließen des Regelgerätes muss die Netzspannung und -frequenz festgestellt werden.
- Bei passender Netzspannung und Netzfrequenz kann daran angeschlossen werden.
- Entsprechend der benötigten Schwingfrequenz muss über den DIP-Schalter 4 des DIP4 die Schwingfrequenz angewählt werden.
OFF-6000 Schwingungen pro Minute
ON -3000 Schwingungen pro Minute
- DIP-Schalter und Jumper je nach Steuerungsart überprüfen und einstellen
- Schwingförderer und Steuerungskabel an das Regelgerät anschließen
- Netzstecker des Regelgerätes in die Steckdose stecken
- Regelgerät einschalten
- Über die Potentiometer Umin und Umax den benötigten Ausgangsspannungsbereich festlegen.
- Über die Potentiometer Sanftanlauf und Sanftauslauf die Charakteristik für die An- und Abschaltung über den Steuerungseingang festlegen.

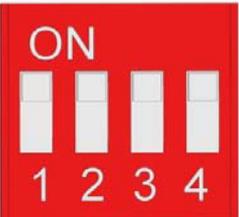


Bedienhinweis

- Prüfen Sie vor dem Einschalten die korrekten Steckverbindungen
- Regelgerät mit dem Netzschalter einschalten
- Sollwert über das Potentiometer im Deckel einstellen bis der Schwingförderer die gewünschte Förderleistung erreicht.

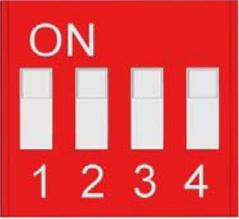
4.1 Funktion Sollwert feststellen

Über den DIP4 kann die über das Sollwertpotentiometer eingestellte Fördergeschwindigkeit festgestellt werden. Nach Feststellung ist das Sollwertpotentiometer ohne Funktion. Nach Deaktivierung stellt sich die Fördergeschwindigkeit auf den anhand des Sollwertpotentiometer ausgewählten Wert ein.

	<p><i>DIP4</i></p> <p>Dip 2 – Sollwert festgestellt OFF - Sollwertpotentiometer aktiv ON - Sollwertpotentiometer deaktiviert Wert bei Umschaltung bleibt aktiv</p>
---	---

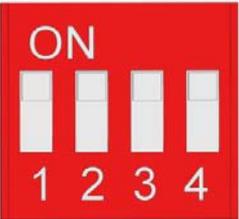
4.2 Funktion Steuerung

Über den DIP4 kann die Steuerung über den zur Verfügung stehenden Eingang deaktiviert werden. Das Regelgerät läuft dann im Dauerlauf und kann über Steuerungseingang nicht geschaltet werden.

	<p><i>DIP4</i></p> <p>Dip 3 – Steuerung OFF - Ausgang reagiert auf Steuereingang ON - Ausgang ON, keine Reaktion auf Steuereingang</p>
---	---

4.3 Funktion Schwingfrequenz

Über den DIP4 wird die Schwingfrequenz des Schwingförderers eingestellt.

	<p><i>DIP4</i></p> <p>Dip 1 – Frequenzumstellung Voll-/Halbwelle OFF - 50Hz (Vollwelle / 6000s/min) ON - 25Hz (Halbwelle / 3000s/min)</p>
---	--

4.4 Funktion Invertierung Steuereingang

Über den DIP4 wird der Steuereingang PNP invertiert (Öffner/Schließer)

	<p><i>DIP4</i></p> <p>Dip 4 – Eingang 1 OFF - Einstellung Öffner ON - Einstellung Schließer</p>
---	--

Die Definition Schließer/Öffner kann auch als invertiert/nicht invertiert interpretiert werden.

4.5 Potentiometereinstellungen

<p style="text-align: center;">Rechtsdrehend</p> <p>Min - Linksanschlag Max - Rechtsanschlag</p>	<p>Umin - Untere Spannungsbegrenzung des Lastausgangs</p> <p>Umax - Obere Spannungsbegrenzung des Lastausgangs</p> <p>SA - Sanftanlauf</p> <p>SS - Sanfauslauf</p>
---	--

5 Technische Daten

Netzanschluss	230 V~ +/- 10%	
Ausgangsspannung	30 - 228 VAC	
Netzfrequenz	50Hz	60Hz
Ausgangsfrequenz umschaltbar	Vollwelle / Halbwelle 50Hz / 25Hz	Vollwelle / Halbwelle 60Hz / 30Hz
Ausgangsstrom	0,01 - 6A AC	
Schutzart	IP 54 bei Montage hängend (Verschraubungen zeigen zum Boden)	
Sicherung	6,3 AF	
Netzanschluss mechanisch	2m mit angespritztem Schuko-Winkelstecker	
Anschluss Schwingförderer	Serie HA3-BS 4-pol. im abgewinkelten Tüllengehäuse	
Steuereingang (Optokoppler)	M12-Dose 4-polig +24V= / max. 50mA / PNP Schaltpegel HI : 6 - 24V- Schaltpegel LO: 0 - 4V-	
Konstanthaltung Ausgang	Max. Spannungsänderung von 3,5V~	
Gehäuse	Al-Bodenplatte + Al-Strangpressprofil + Kunststoffdeckel	
Abmessungen	175 x 80 x 94mm	
Betriebstemperatur	0...45° C	
Lagertemperatur	-10...+80° C	
Aufstellhöhe	1000m 0,5% Nennstromreduzierung je zusätzliche 100m	

5.1 Einstellwerte über Bajonettverschluss und Deckel

Parameter	Werkseinstellung	
Schwingförderer		
Schwingamplitude	0...228V~	30...228V~
Max. Aussteuerbegrenzung U _{max}	105...228V~	228V~
Min. Aussteuerbegrenzung U _{min}	0...100V~	30V~
Schwingfrequenz	50/60Hz 25/30Hz	50/60Hz
Sanftanlauframpe SA	0,5...5 Sekunden	0,5 Sekunden
Sanftauslauframpe SS	0,1...5 Sekunden	0,1 Sekunden
Sollwert fixieren	Sollwert variabel Sollwert fixiert	Sollwert variabel
Steuerung		
Eingang E1 invertieren	PNP PNP invers	PNP
Steuerung	Steuereingang aktiv Steuereingang inaktiv	Steuereingang aktiv

6 Fehlerliste



Gefahr: Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Lassen Sie Reparaturen am 230-V-Stromnetz nur von einer qualifizierten Fachkraft durchführen.

Problem/Fehler	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
Gerät arbeitet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Stromausfall oder defekte Sicherung • Die 230-V-Netzsteckdose ist defekt. • Das Gerät ist defekt. • Steuereingang invers 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Überprüfen Sie die Sicherungen. ➤ Lassen Sie die Netzsteckdose von qualifiziertem Fachpersonal instand setzen. ➤ Lassen Sie das Gerät von qualifiziertem Fachpersonal überprüfen. ➤ Überprüfen Sie ob der Steuereingang richtig eingestellt ist
Schwingförderer bringt keine Leistung	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Schwingfrequenz eingestellt • Netzfrequenz falsch • Umax zu gering 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lassen Sie die Schwingfrequenz von qualifiziertem Fachpersonal mit den Daten des Schwingmagneten vergleichen. ➤ Lassen Sie die Netzfrequenz von qualifiziertem Fachpersonal mit den Daten des Schwingmagneten vergleichen. ➤ Überprüfen Sie die Umax Einstellung und drehen Sie das Potentiometer nach rechts
Schwingförderer schwingt zu stark, Magnet schlägt an	<ul style="list-style-type: none"> • Umax zu hoch • Falsche Schwingfrequenz eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Überprüfen Sie die Umax Einstellung und drehen Sie das Potentiometer nach links ➤ Lassen Sie die Schwingfrequenz von qualifiziertem Fachpersonal mit den Daten des Schwingmagneten vergleichen.
Magnet wird heiß	<ul style="list-style-type: none"> • Magnet wird mit unzulässiger Spannung betrieben • Magnet wird mit unzulässiger Frequenz betrieben 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lassen Sie die Spannung von qualifiziertem Fachpersonal überprüfen. ➤ Lassen Sie die Frequenz von qualifiziertem Fachpersonal überprüfen.
Steuereingang arbeitet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerspannung liegt im falschen Bereich • Steuereingang deaktiviert 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lassen Sie die Spannung von qualifiziertem Fachpersonal überprüfen. ➤ Überprüfen Sie die DIP-Schalter Einstellungen



Wichtig: In ungünstiger elektromagnetischer Umgebung kann es zu Störungen kommen.



Vorsicht: Gefahr durch unsachgemäße Eingriffe. Keine Manipulationen am Gerät vornehmen. Andernfalls kann es zu Funktionsausfällen und Gerätedefekten kommen.

7 Wartung und Reinigung

Das Regelgerät arbeitet wartungsfrei.

Die Sicherheitsprüfung nach DIN VDE 0701-0702 ist jährlich durchzuführen.

Vor dem Reinigen des Gehäuses des Gerätes mit Flüssigkeiten Netzstecker ziehen.

8 Entsorgung

Das Regelgerät darf nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden.

Benutzer sind verpflichtet, die Altgeräte an einer Rücknahmestelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abzugeben. Die getrennte Sammlung und ordnungsgemäße Entsorgung Ihrer Altgeräte trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei und garantiert eine Wiederverwertung, die die Gesundheit des Menschen schützt und die Umwelt schont. Informationen, wo Sie Rücknahmestellen für Ihre Altgeräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben



9 CE-Konformität

Das Regelgerät PiCo ist mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet und entspricht damit den zutreffenden europäischen Richtlinien.

Die Firma RUG Regler- und Gerätebau GmbH bestätigt hiermit für dieses Gerät die Übereinstimmung mit den folgenden Richtlinien:

- EN 61000-6-3 und EN 61000-6-2 gemäß
- EU-Richtlinie 2004/108/EG „Elektromagnetische Verträglichkeit“



Die Erklärung zur Konformität ist beim Hersteller hinterlegt.

10 Service

Bei Fragen oder Problemen kontaktieren Sie bitte Ihren direkten Zulieferer.

Hersteller Hotline RUG Regler- und Gerätebau GmbH:

Tel.: 0049 7161 15879 50



Hinweis

Bitte halten Sie folgende Informationen bereit, da ansonsten kein Service erfolgen kann:

- Ihre Firma mit Anschrift
- Ihren Namen und Kontaktdaten wie Telefon oder Mailadresse
- Vollständige Bezeichnung des Gerätes
- Seriennummer
- Ihren direkten Zulieferer des Gerätes bzw. der Maschine in der das Gerät integriert ist.