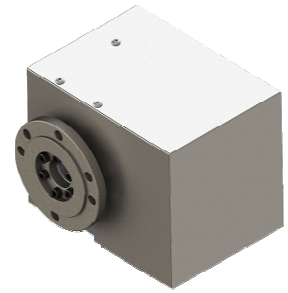


Drehachse

5M-6-100A

1. Inhalt:

1. Inhalt
2. Allgemeines
3. Sicherheitshinweise
4. Technische Daten
5. Montageanleitung
6. Inbetriebnahme
7. Wartungsanleitung
8. Konformität - Auszug



2. Allgemeines:

Die Drehachse ist geeignet eine winkelgenaue Drehbewegung zu ermöglichen. Dies kann, z.B. einer CNC Maschine, unter Zuhilfenahme eines Schrittmotor-Treibers, eine vierte Achse hinzufügen.

Die Drehachse bietet eine Rotationsbewegung und Positionierung zur Bearbeitung von in geeigneten Spannmitteln spannbaren Werkstücken auf Maschinen mit Nutenplatten (zur Montage). Als Basissystem lässt sie sich durch geeignetes Zubehör flexibel erweitern.

Die Drehachse besitzt eine Aufnahmescheibe, auf der Ø 100 mm Backenfutter befestigt werden können.

In dieser Bedienungsanleitung finden Sie sowohl die elektrischen und mechanischen Daten, als auch Hinweise zum Betrieb der Drehachse.

Lesen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in diesem Dokument, bevor Sie die Drehachse in Betrieb nehmen, mit ihr arbeiten, Ergänzungen oder Veränderungen an der elektrischen Anlage der Drehachse vornehmen.

3. Sicherheitshinweise:



Missachtung der nachfolgenden Punkte kann Unfälle und Verletzungen zur Folge haben:



- Vor der Verwendung diese Anleitung sorgfältig lesen und für spätere Wiederverwendung aufheben. Sofern Unklarheiten bestehen, beim Lieferanten nachfragen oder/und eine Fachperson um Rat fragen.
- Sicherstellen, dass die Drehachse nur von qualifizierten oder eingewiesenen Personen benutzt werden kann. Kinder sind auszuschließen.
- Die Drehachse darf nur eingesetzt werden, wenn die verwendete Maschine dafür zugelassen ist und die erforderlichen Sicherheitsfunktionen bietet. Das gilt auch für die Zubehörkomponenten.
- Bei Funktionsstörung oder Beschädigung Drehachse sofort abschalten und nicht mehr weiter verwenden
- Nur geeignetes Zubehör verwenden, wir empfehlen das in dieser Anleitung gelistete.
- Drehachse ausschließlich mit montierter Schutzhaube betreiben
- Im Automatikbetrieb auf sachgerechten Zugangsschutz achten
- Die Drehachse ist nicht für den Betrieb in einer feuchten Umgebung vorgesehen. IP-Schutzklasse beachten.
- Nicht in/an die rotierende Drehachse greifen.
- Persönliche Schutzausrüstung Schutzbrille und Haarnetz tragen.

Piktogramme

Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden	Lesen Sie die Daten und Anweisungen vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch	Gefahr vor Einzug. Nicht in die laufende Maschine greifen!	Achtung! Wichtige Information!

4. Technische Daten:

a. Komponenten

Basissystem (im Lieferumfang enthalten):

- Drehachse mit mechanischem Referenz-Schalter und Schutzhaube

Zusätzliche Komponenten (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Anschlusskabel geschirmt, 7 x 0,5 mm² mit 2,5m Länge. Wahlweise mit 7-poligem Rundstecker oder mit D-SUB-9-Stecker RARC-60V:
D-SUB-9:

Drehachse

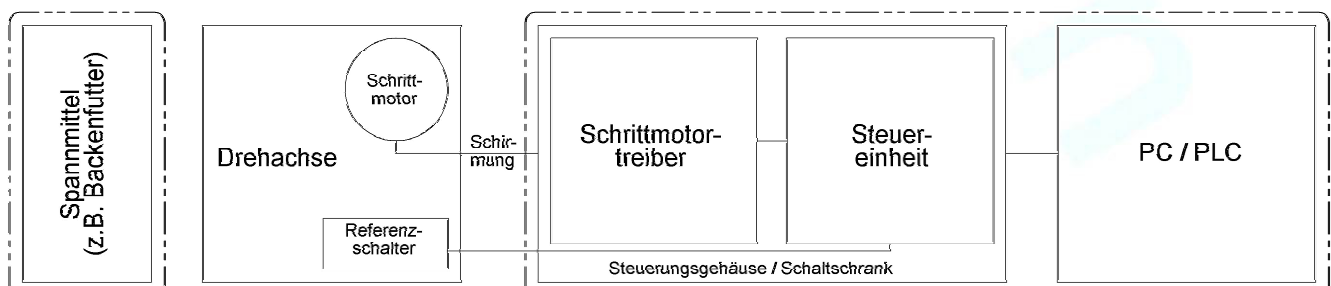
5M-6-100A

- 3- oder 4-Backenfutter inklusive Innen- und Außenspannbacken, sowie passendem 4-kant-Schlüssel
- 3-Backenfutter:
- 4-Backenfutter:
- Reitstock FWD-65M:
- Schrittmotortreiber:
z.B. Mecheltron DM556M:

b. Betriebsdaten:

Drehachse							
Drehzahl im Automatikbetrieb (Betriebsgrenze)	90		U/min				
Drehzahl im Einrichtbetrieb (Betriebsgrenze)	10		U/min				
Backenfutter Größe	100		mm				
Minimale Drehwinkel-Schrittweite	0.3 (Vollschritt-Betrieb)		°				
IP-Schutzklasse mit montierter Schutzhaube	20						
Schrittmotor 57BYGH250E-BRD			Mikroschalter DV16-A05-KK1-100E-000				
Phasen Anzahl:	2		Anschlüsse:	NO, NC, COM			
Nennspannung:	(VDC)	4.2	Maximale Spannung:	(VDC)	60		
Strom:	(A)	3.0	Nennstrom:	(A)	2		
Widerstand:	(Ω)	1.4					
Induktivität:	(mH)	3.5					
Maximale Spannung:	(VDC)	60					
Detaillierte Daten entnehmen sie bitte dem Datenblatt des Schrittmotors			Detaillierte Daten entnehmen sie bitte dem Datenblatt des Mikroschalters				
8-polige Anschlussklemme							
Leitungsquerschnitt:	(mm²)	0.5 – 2.5					
Nennspannung:	(VAC)	60					
Nennstrom:	(A)	4					
Pin-Belegung 8-pin Anschlussklemme							
Eingang		Klemme		Kabel	RA-RC-7	RA-DSUB-9	
	Farbe	Signal		Anschl.	Draht-Farbe	Pin	Pin
Motor-anschlüsse	RE (rot)	A+		1	WH (weiß)	1	4
	GN (grün)	A-		2	BN (braun)	2	3
	YE (gelb)	B+		3	GN (grün)	3	2
	BU (blau)	B-		4	YE (gelb)	4	1
Ref. Schalter	BN (braun)	COM		5	GY (grau)	5	9
	BU (blau)	NC		6	PK (pink)	6	5
	BK (schwarz)	NO		7	BU (blau)	7	6
Schrumpfschlauch		Schirmung		8	Schirmung	Gehäuse	Gehäuse

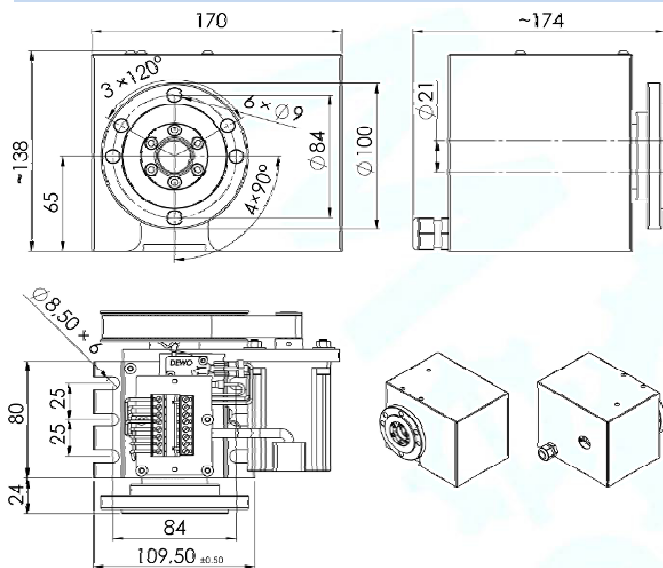
c. Anschluss Diagramm



Drehachse

5M-6-100A

d. Mechanische Abmaße



-Die \varnothing 9mm Bohrungen sind aufgeteilt in $3 \times 120^\circ$ für ein 3-Backenfutter und in $4 \times 90^\circ$ für ein 4-Backenfutter.m

- \varnothing 84 bezeichnet den Lochkreisdurchmesser.

-Spitzenhöhe beträgt 65 mm

-Übersetzung von Schrittmotor auf Aufnahmescheibe ist 1:6

-max. zulässige Drehzahl sind 90 U/min

-Durchlass in Spindel und Abdeckung \varnothing 21mm

5. Montageanleitung

- Drehachse auf einem dafür tauglichen Spanntisch befestigen. Die Drehachse darf nicht unbefestigt betrieben werden!
- Mutter der Zugentlastung der Schutzhaube lösen und auf das Kabel aufschieben.
- Drähte des Kabels durch die Kabeldurchführung schieben. Mutter weiterhin lose auf dem Kabel belassen.
- Drähte wie in Punkt 4.b. beschrieben anschließen.
- Anschlusskabel zwischen Achsgehäuse und Schrittmotor verlegen und mit vormontierter Kabelschelle befestigen.
- Die Schutzhaube auf die Drehachse bringen und dabei das Kabel durch die Kabeldurchführung ziehen um überschüssiges Kabel innerhalb der Schutzhaube auszuschließen. Dabei das Kabel nicht unter Spannung setzen.
- Danach die Überwurfmutter festdrehen um eine Zugentlastung zu gewährleisten.
- Bei der Demontage darauf achten das die Mutter VOR dem Abnehmen der Schutzhaube wieder gelöst werden muss damit das Kabel wieder genug Länge innerhalb der Schutzhaube hat um sie ohne Spannung lösen zu können.
- Die Schutzhaube mit den dafür vorgesehenen Schrauben befestigen.

6. Inbetriebnahme

Die Drehachse nur in Betrieb nehmen wenn folgende Punkte erfüllt sind:

- Sicherheitshinweise wurden gelesen und verstanden
- Es sind keine sichtbaren Beschädigungen vorhanden.
- Die Drehachse ist wie in 5. beschrieben fest montiert und die Schutzhaube ist installiert.
- Sie haben die Drehachse korrekt nach der Betriebsanleitung ihrer Steuerung/ ihres Schaltschranks verdrahtet/ angeschlossen.
- Alle technischen Daten sind nach den in diesem Dokument aufgeführten Beschränkungen begrenzt (z.B. max. U/min usw.)

Da es ein breites Spektrum von Möglichkeiten gibt die Drehachse 5M-6-100A anzusteuern, beachten sie bitte die Betriebsanleitung ihrer Ansteuerung.

7. Wartungsanleitung

- Die Drehachse ist inklusive der Achsbuchsen weitgehend wartungsfrei und hat außer dem Zahnriemen keine nennenswerten Verschleißteile. Sauber halten und eine optische Kontrolle nach längerem Gebrauch reichen aus.
- Prüfen sie regelmäßig die Spannung des Zahnriemens. Die Spannung kann wiederhergestellt werden indem die 4 Schrauben am Schrittmotor gelöst werden und der Motor soweit verschoben wird bis die Spannung wieder ausreichend ist. Danach müssen die 4 Schrauben wieder festgezogen werden.
- Festen Sitz der Verdrahtung prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Montagefestigkeit auf dem Spanntisch und der befestigten Zusatzausrüstung (z.B. Backenfutter) regelmäßig prüfen.

Wartungsintervalle:

- Täglich bzw. vor jedem Arbeitsbeginn: Referenzieren vor Nutzung.
- Wöchentlich: Sichtprüfung auf Beschädigungen, gelockerte Teile.
- Monatlich: Spannung des Zahnriemens prüfen.

8. Konformitätserklärung - Auszug



**Mecheltron
GmbH & Co. KG**
Withig 12
77836 Rheinmünster
Tel. 07227 763 9870
Fax 07227 763 9879
info@mecheltron.com

**Shanghai Ever Source
International Trade Co., Ltd.**
No. 56, Lane 388, Si Chen Road
Songjiang District
Shanghai 201601, P.R.C.
Tel. +86 21 63338933 Fax +86 21 63338933
frances.wu@mecheltron.com

Deutsche Originalausgabe

EU-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

Die Firma
The company

Mecheltron GmbH & Co. KG

Withig 12
D – 77836 Rheinmünster
erklärt, dass das Produkt
declares that the product

Drehachse
rotary axis
5M-6-100A

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den wesentlichen Schutzanforderungen folgender
Richtlinie(n) übereinstimmt:

is in conformity with the following standards or other normative documents:

2006/42/EG (ABl. L 157 vom 9. Juni 2006, S. 24–86) (**Maschinenrichtlinie/machine directive**)

- EN ISO 12100:2013 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- EN 60204-1: 2019 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

2011/65/EU (ABl. L 174/88 S. 1.7.2011) (**RoHS**)

VO (EU) 2015/863 L 137/10 4.6.2015

- EN IEC 63000:2018

Rheinmünster, den 20.12.2023

Alexander Ludwig
Geschäftsführung
Managing Director

Geschäftsführer: Alexander Ludwig, Hubert Roth

WEEE No.: 82580399

Handelsregister Mannheim HRA 711228

USt ID-No.: DE 257896279

EORI Nr.: DE6894224