

Original

TÜNKERS® Rotationstakteinheit



RT 4-C

Betriebsanleitung

Inhalt

1.0	Beschreibung	3
2.0	Sicherheitshinweise	4
3.0	Funktion / Wirkungsweise	5
4.0	Montage	6
5.0	Anbindungsvarianten	7
6.0	Austausch der Abfrage.....	8
7.0	Funktionsablauf.....	9
8.0	Pneumatikplan/Anschlussbild.....	10
9.0	Wartung	11
10.0	Anhang.....	12

Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellung bitte unbedingt die Daten vom Typenschild angeben!

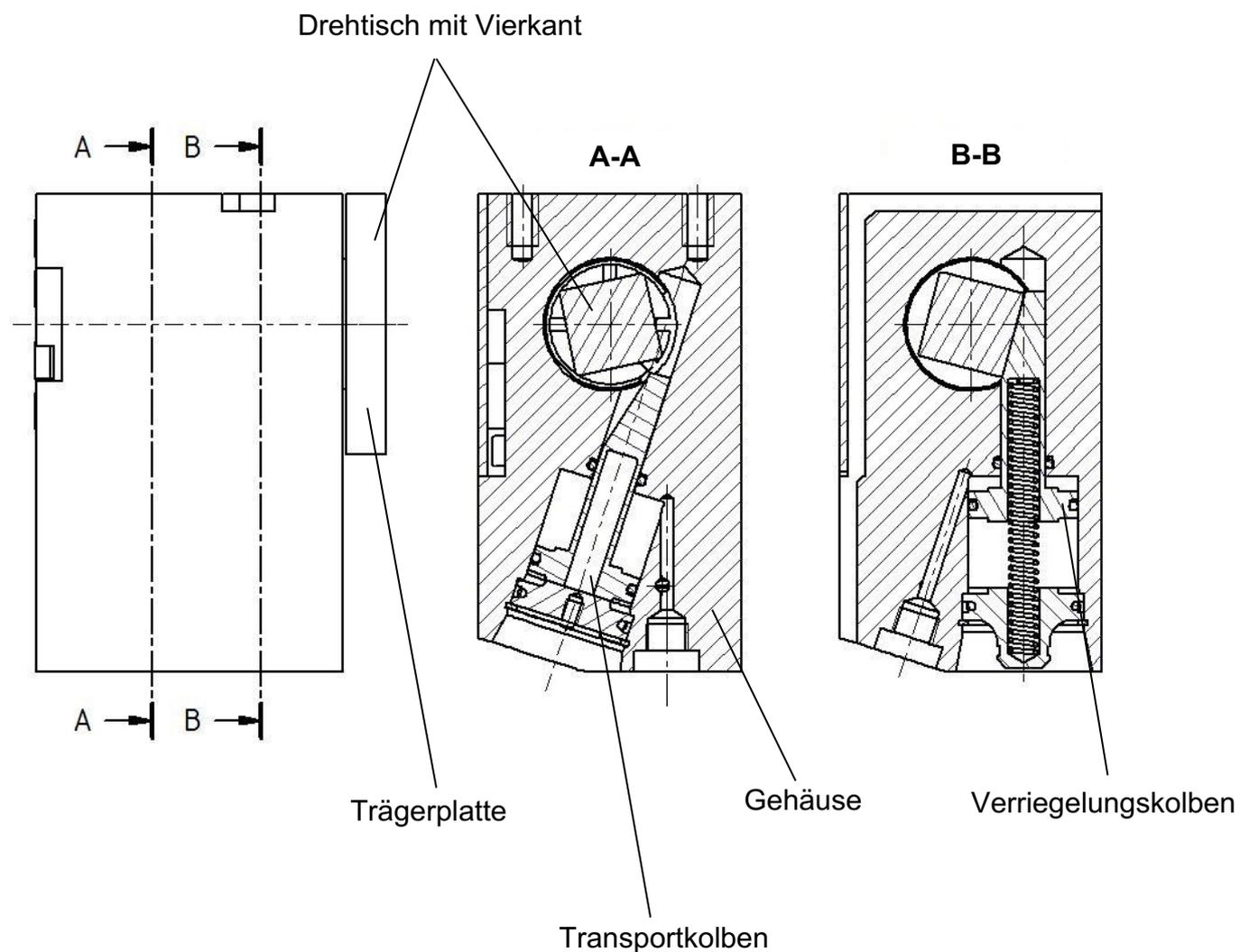
1.0 Beschreibung

Die Rotationstakeinheit dient der Aufnahme von Zentrier- oder Spannkompenten.

Als Anlagenkomponente kann die Rotationstakeinheit erst in Kombination mit einer Pneumatiksteuerung zu einem funktionsfähigen System ausgebaut werden.

Eigenschaften der Rotationstakeinheit:

- Kontinuierlich schwenkend.
- Drehtisch mit Vierkant zur Aufnahme der Trägerplatte.
- Winkelstellung ist überwacht durch Endschalter.



2.0 Sicherheitshinweise

Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer

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

Qualifiziertes Personal sind Personen, älter als 18 Jahre, die aufgrund 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).

Gefahrenhinweise:

Die folgenden Hinweise dienen sowohl der persönlichen Sicherheit des Bedienungspersonals, als auch der Sicherheit der beschriebenen Produkte sowie daran angeschlossener Geräte.



GEFAHR: Bedeutet, dass eine Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Anwenders besteht, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



ACHTUNG: Bedeutet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen des Gerätes oder anderen Sachwerte, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

- Die Rotationstakteinheit versteht sich nicht als verwendungsfertiges Komplettwerkzeug und ist deshalb nicht mit einer eigenen Sicherheitseinrichtung ausgerüstet. Erst durch den sachgemäßen Einbau in ein Fertigungssystem sowie den Aufbau einer entsprechenden Sicherheitssteuerung werden die sicherheitstechnischen Anforderungen erfüllt.
- Diese Betriebsanleitung ist vor Montage und Inbetriebnahme der Rotationstakteinheit zu lesen und genau zu beachten!

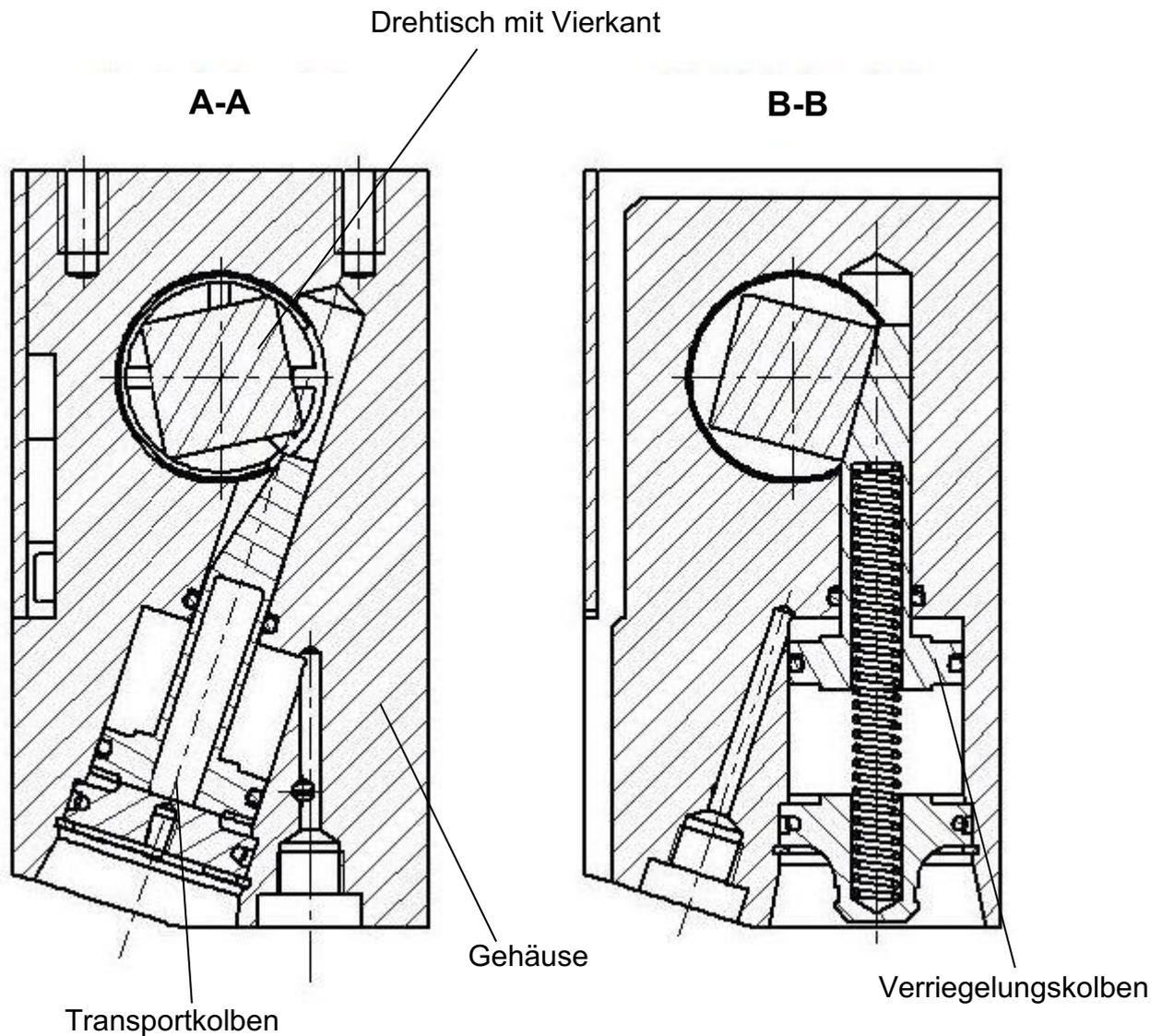


ACHTUNG: Quetschgefahr!

- Nicht in den Arbeitsbereich greifen, während die Rotationstakteinheit betätigt wird.
- Bei Mängeln, die Personen gefährden, ist der Betrieb der Rotationstakteinheit sofort einzustellen.
- Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit der Rotationstakteinheit beeinträchtigt.
- Vor Arbeiten im Werkzeugbereich ist die elektrische Stromversorgung unbedingt zu unterbrechen!
- Wartungsarbeiten dürfen nur im Stillstand von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nach den Wartungsarbeiten müssen die Schutzeinrichtungen unbedingt wieder ordnungsgemäß angebracht werden.
- Aus Sicherheitsgründen nur ORIGINAL – Baugruppen und Ersatzteile des Herstellers verwenden. Bei Verwendung von Fremdteilen erlischt unsere Gewährleistungsgarantie.

3.0 Funktion / Wirkungsweise

Durch wechselseitiges Beaufschlagen des Verriegelungs- bzw. Transportkolbens wird eine schrittweise (45°) Schwenkung des Drehtisches erreicht.



Ausgangslage:

Druck auf P2
= Drehtisch in beliebiger 90° Stellung verriegelt.

Drehbewegung ausführen:

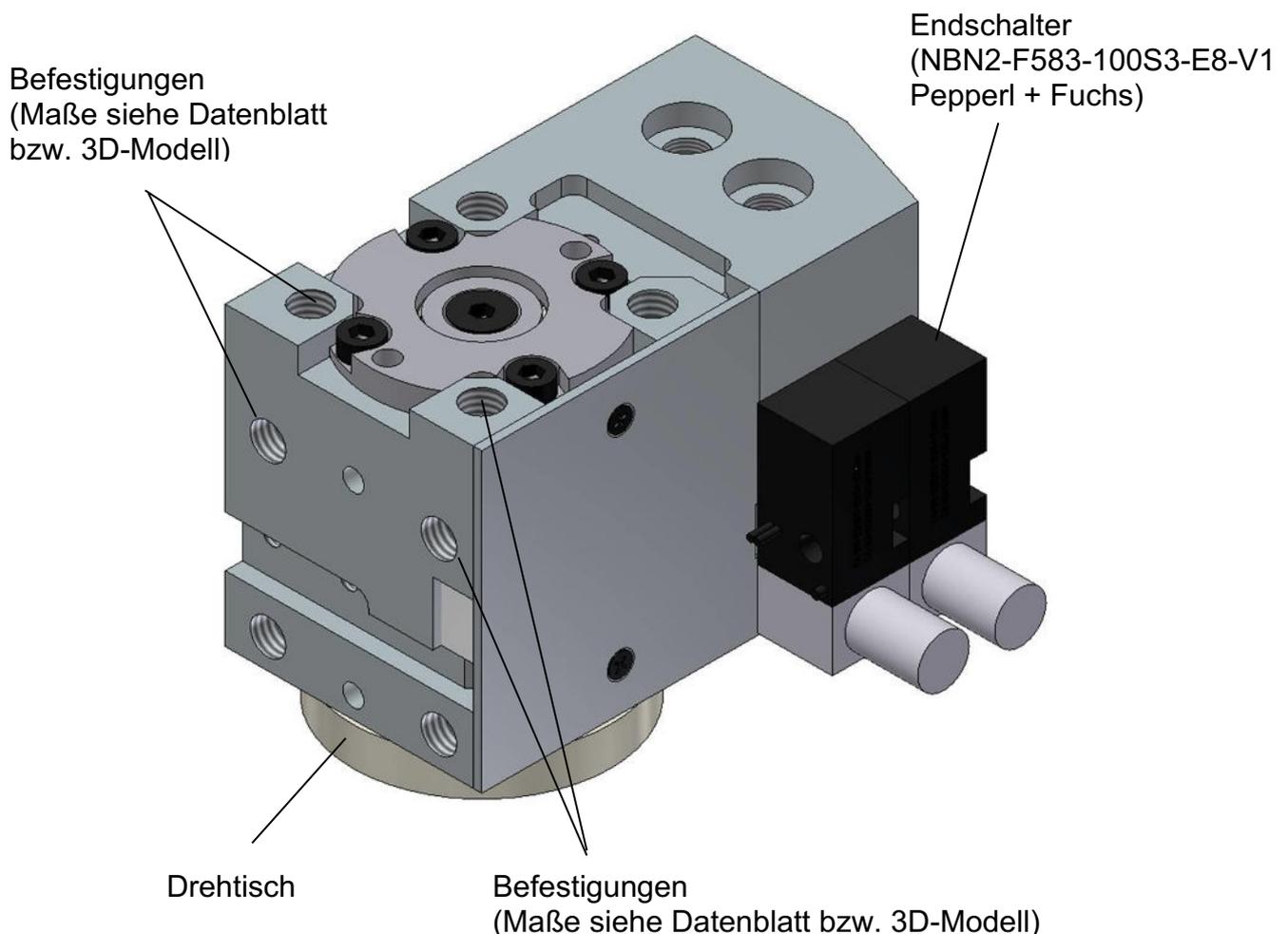
Druck auf P1
= Verriegelungskolben fährt zurück, gleichzeitig wird der Vierkant vom Transportkolben um ca. 45° gedreht.

Druck auf P2
Daraus resultiert: Verriegelungskolben fährt vor und verriegelt beliebige 90° Stellung, gleichzeitig fährt der Transportkolben zurück usw.

4.0 Montage

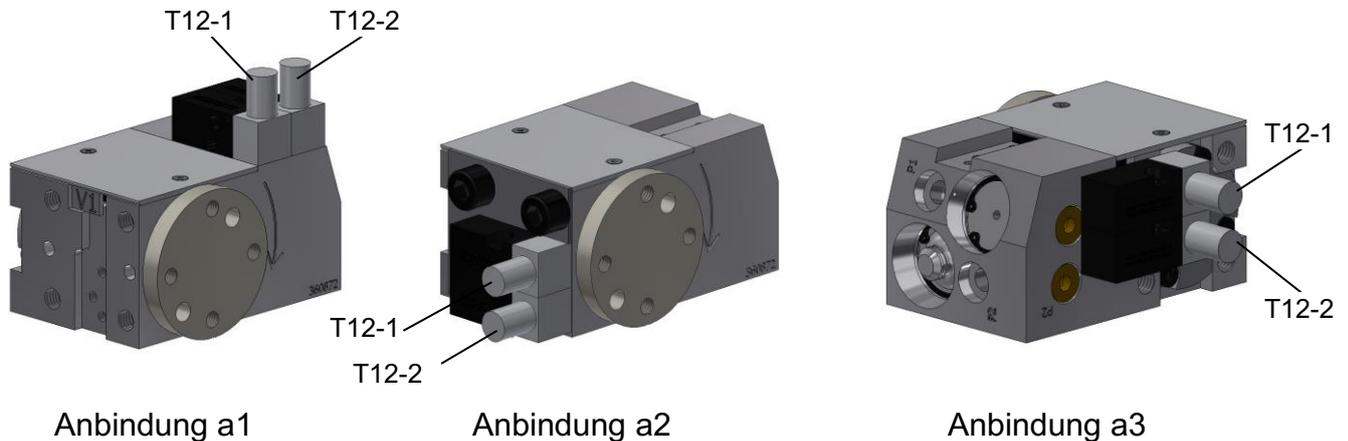
Nullstellung: Die Einheiten werden in der Nullstellung (Markierung) ausgeliefert. In dieser Stellung sollten sie eingebaut werden. Sollte es nötig sein die Einheit in eine bestimmte Stellung zu bringen gibt es folgende Möglichkeiten:

- Vor Einbau durch pneumatische Bedienung in gewünschte Stellung bringen
 - Nach Einbau durch manuelle Bedienung des Ventils in gewünschte Stellung bringen
- Die Montage der Rotationstakeinheit muss an einer ausreichend dimensionierten Konsole erfolgen, die auch den dynamischen Lasten des bewegten Systems gerecht wird. Die Befestigung wird über Zylinderschrauben, die Positionierung über zwei Passstifte an Vorder- oder Rückseiten der Rotationstakeinheit realisiert.
 - Elektrische Stromversorgung nach Anschlussplan herstellen.
 - Befestigung an den dafür vorgesehenen Schraubenbohrungen.



5.0 Anbindungsvarianten

Der RT 4-C kann mit drei möglichen Anbindungen des Abfragesets bestellt werden. Diese sind a1, a2 und a3.

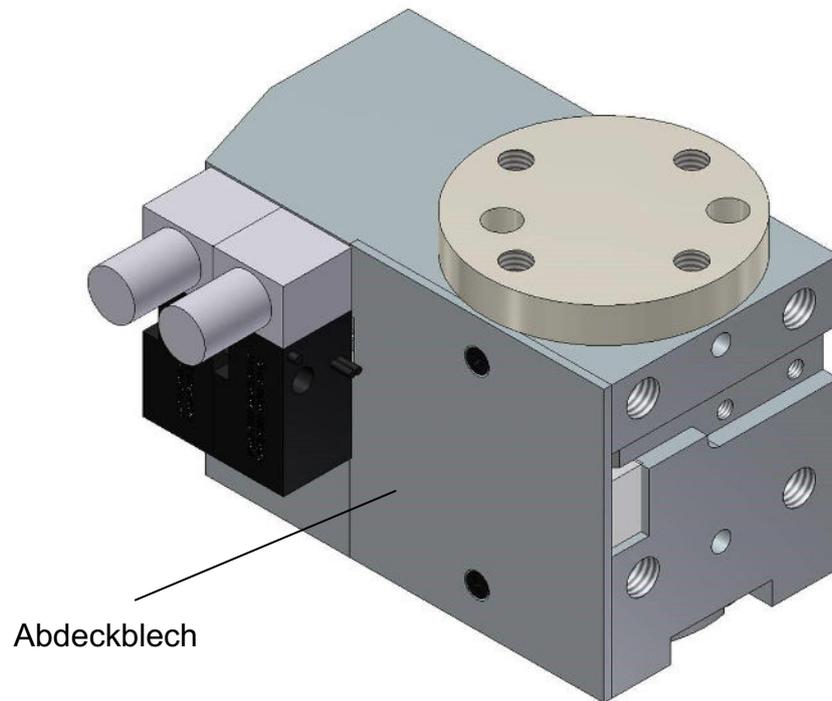


Ein späterer Umbau von einer Variante auf eine andere ist grundsätzlich möglich. Hierzu wird der Umbausatz a1/a2/a3 empfohlen (siehe Ersatzteildokumentation).

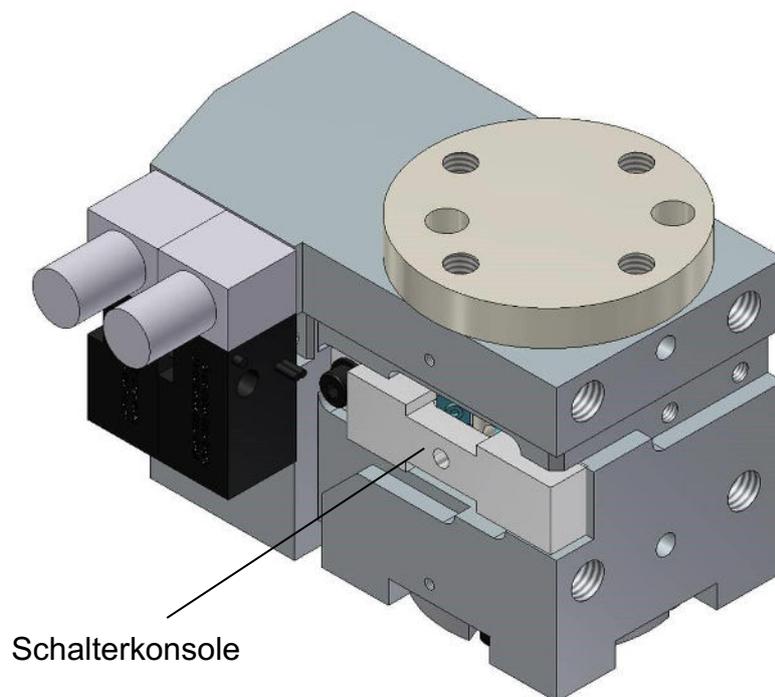
Die im Umbausatz enthaltene Flachdichtung muss entsprechend der Anbindung angepasst werden, um ein Eindringen von Schmutz zu verhindern.

Bei der Variante a2 ist zusätzlich eine Abdeckung erforderlich.

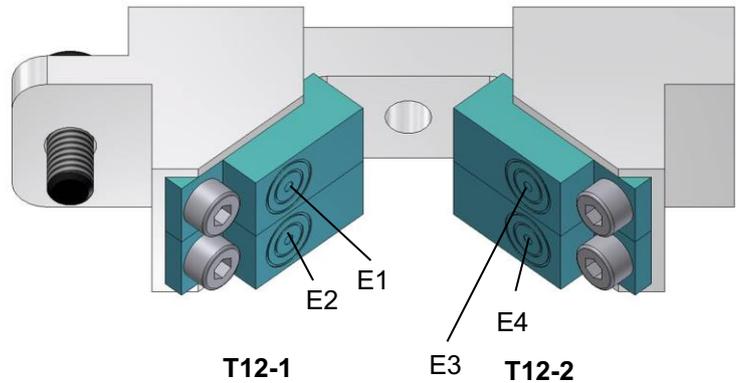
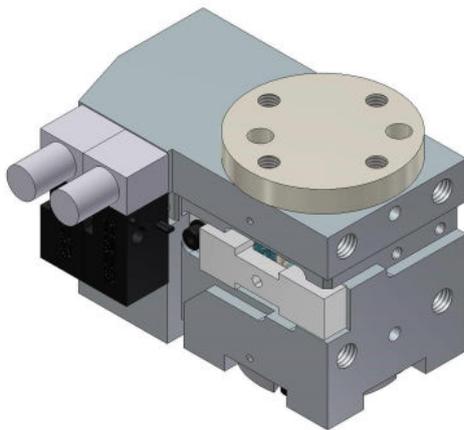
6.0 Austausch der Abfrage



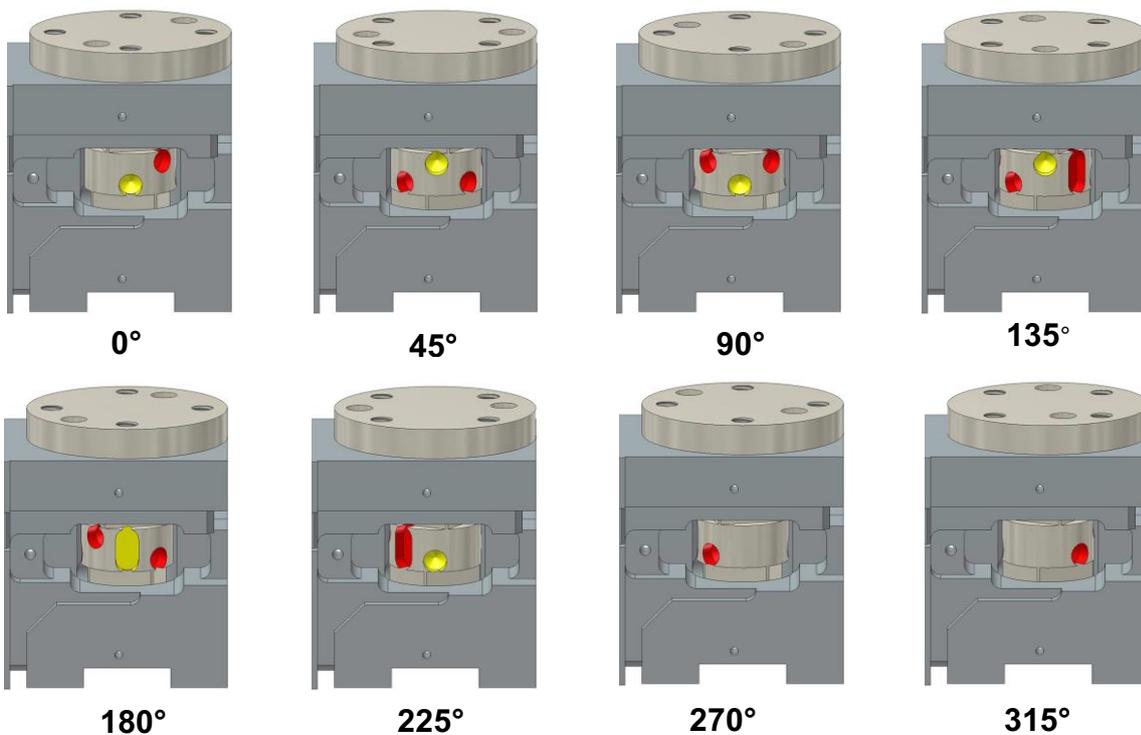
Nach Entfernen des Abdeckbleches ergibt sich die untenstehende Ansicht:



7.0 Funktionsablauf

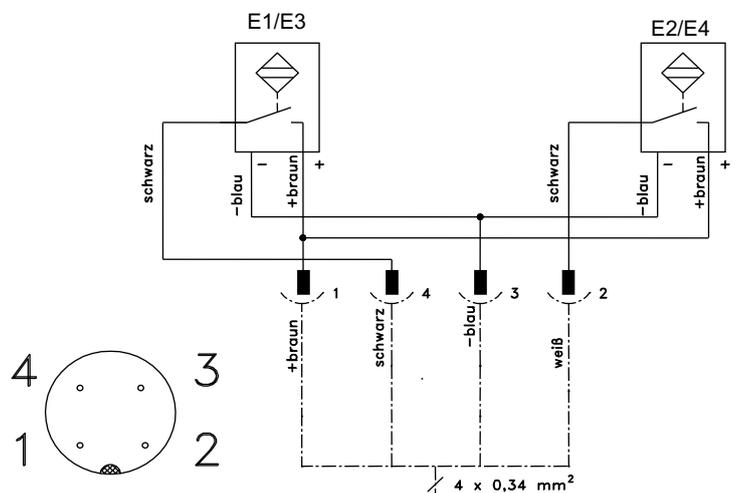


Schaltpositionen



Technische Daten:

Induktivschalter (serienmäßig)
 Kurzschlussfest
 Betriebsspannung 10-30 V DC
 Betriebsstrom 32 mA (ein Initiator über SPS)
 Schließer PNP Ausgang
 schutzisoliert nach DIN VDE 0100



9.0 Wartung

Die Rotationstakeinheit ist im Hinblick auf den Einsatz in der Großserienfertigung mit wartungsarmen Lagern und Führungen ausgestattet. Aufgrund der geschlossenen Bauform ist keine Wartung erforderlich.

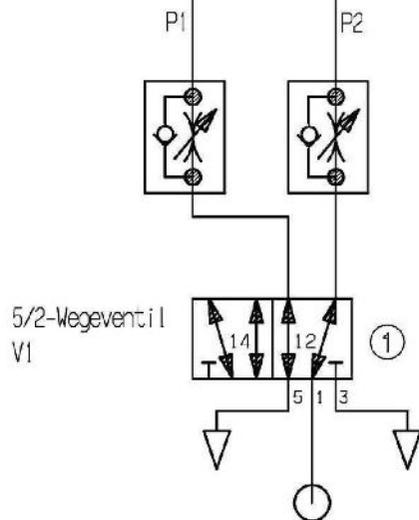
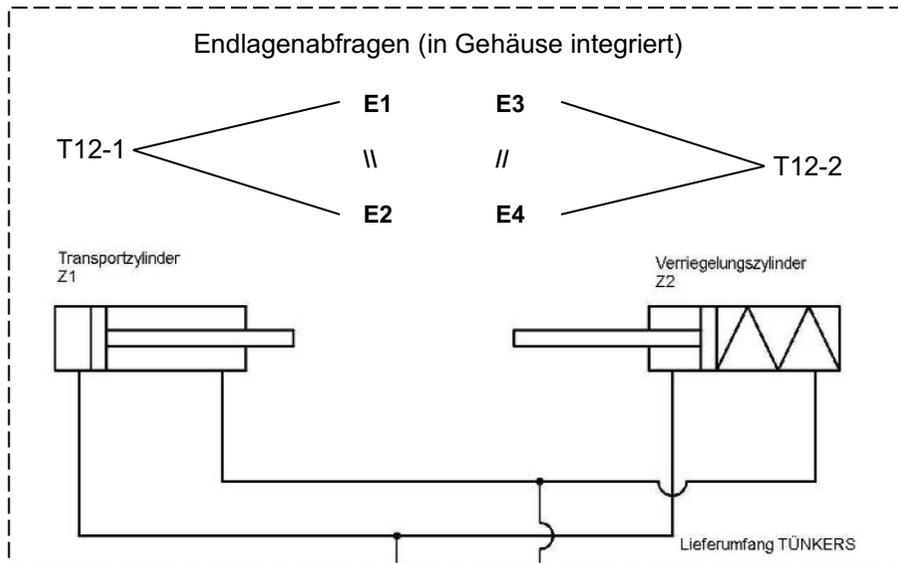
Starker Schmutz ist durch Abdeckungen von der Einheit fernzuhalten. Wenn zwingend erforderlich kann die Rotationstakeinheit vorsichtig mit einer weichen Messingbürste gereinigt werden.



Eine Säuberung mit Dampfstaubreiniger oder Trockeneis führt zur Beschädigung der Rotationstakeinheit

10.0 Anhang

- Pneumatikplan RT 4-C T12



Minimale Verfahrenzeiten

90°	1s
180°	2s
270°	3s
360°	4s

Bauglieder			Winkel									
Benennung	Kennzeichnung	Zustand	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	360°(0°)	
1. T12-1-1	E1 gelb	1										
		0										
3. T12-1-2	E2 rot	1										
		0										
5. T12-2-1	E3 gelb	1										
		0										
7. T12-2-2	E4 rot	1										
		0										
9. 5/2-Wegeventil	V1	14										
		23										
			t1	t1+x	t2	t2+x	t3	t3+x	t4	t4+x	t5	
			Zeit [s] $x \geq 0,5 s$									

Abbildung II: Signalverlauf bei RT4-C

Bitte beachten:

Die Interpretation der Positionssensoren darf erst nach der Verfahrensbewegung erfolgen, da es während der Bewegung zu Fehlinterpretationen kommen kann.

Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung weder vervielfältigt, noch Dritten, Personen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden. (FF § 1, v. 11 des Urheberrechtsgesetzes v. 09.09.1997) Die Zeichnung und Beilagen sind bei Nichtbestellung sofort zurückzugeben.				<input type="radio"/> Alle Maße sind Prüfmaße <input type="radio"/> Alle Maße mit Toleranzangaben sind Prüfmaße <input type="radio"/> Prüfmaße	Maße ohne Toleranzangabe Toleranz-DIN 7169-m	Maßstab Index 01 Masse
8				Datum	Name	Material
7				Bearb.	03.08.2012	RKC
6				Gepr.		
5						Oberflächenbesch.
4						Bezeichnung
3						Rotationsstakeinheit RT 4-C T12
2	Ändermaß geändert	14.06.2022	MAX			Zeichnung-Nr.
1	Verfahrenzeiten ergänzt	30.03.2022	CEI			
Zust.	Änderung	Datum	Name	CAD-System Catia V5		Blatt 1/1
TÜNKERS Maschinenbau GmbH 40880 Ratingen						Bl 1 A3