

Produktinformation PI 01

Werkzeug-Kopfrevolver

Baureihe **0.5.320.0xx**

2016-03-31



Inhaltsverzeichnis

Werkzeug-Kopfrevolver

Baureihe 0.5.320.0xx

Kurzbeschreibung	4
Funktionsbeschreibung	5
Technische Daten	6
Abmessungen	8
Genauigkeit / Zulässige Belastungen	10
Arbeitsposition Fluid-Drehdurchführung	11
Kontakt/Bestellinformation	12

Anhang

Bauschaltplan Werkzeug-Kopfrevolver 0.5.320.0xx. – 4 Schaltpositionen	EP-442
Bauschaltplan Werkzeug-Kopfrevolver 0.5.320.0xx.. – 6 Schaltpositionen	EP-660
Bauschaltplan Werkzeug-Kopfrevolver 0.5.320.0xx.. – 8 Schaltpositionen	EP-618
Funktionsdiagramm Werkzeug-Kopfrevolver 0.5.320.0xx	SK-532

Zur Erstellung der Ansteuerung jeweils die aktuellen Unterlagen anfordern!

Hinweis!

Die in dieser Produktinformation enthaltenen Informationen beruhen auf den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Erkenntnissen. Änderungen, die sich im Rahmen der ständigen Weiterentwicklung ergeben, behalten wir uns ausdrücklich vor.

Werkzeug-Kopfrevolver

Baureihe 0.5.320.0xx

Kurzbeschreibung

Die Werkzeug-Kopfrevolver der Baureihe 0.5.320.0xx sind je nach Ausführung mit vier, sechs oder acht Werkzeughalter-Aufnahmen mit Schnittstelle „Prisma-Aufnahme“ nach DIN 69 881 – früher VDI 3425-BI.3 – ausgerüstet.

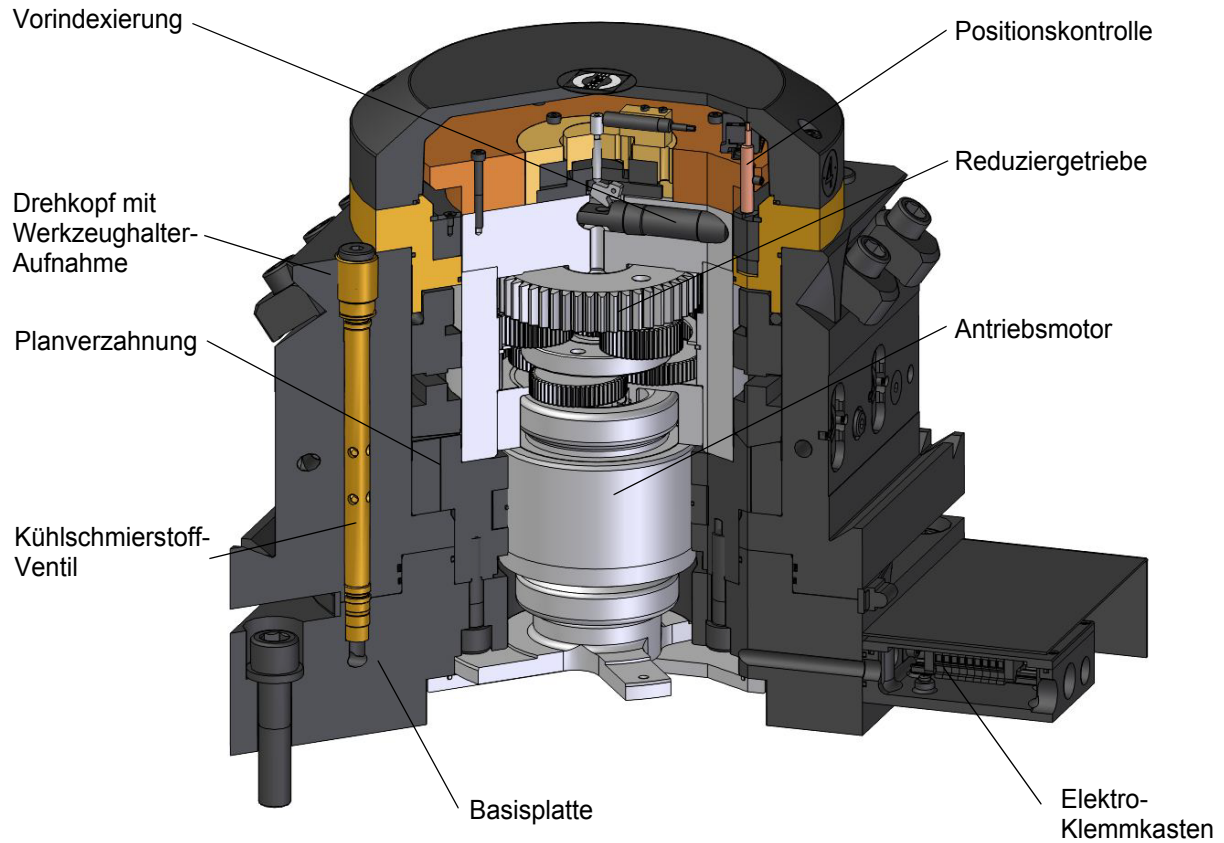
Werkzeuge: siehe SAUTER Produktinformation **PI 03**

Für die Aufnahme von Werkzeughaltern mit Schnittstelle „Zylinderschaft“ nach DIN 69 880 stehen die Revolver 0.5.330.0xx zur Verfügung.

Die Revolver 0.5.390.0xx können mit Sonder-Schnittstellen – auch für hydraulische Werkzeugklemmung – ausgerüstet werden.

Merkmale

- Elektromechanischer Antrieb über zentral eingebauten robusten Asynchron-Drehstrommotor
- Sichere Blockverriegelung mittels dreiteiliger Planverzahnung
- Revolver-Drehrichtung im Gegenuhrzeigersinn – Uhrzeigersinn auf Anfrage
- Beliebige Anbaulage
- Interne Kühlschmierstoff-Zuführung zum jeweils aktiven Werkzeug bis 25bar
- Gebrauchsdauer-Fettschmierung
- Schutzart IEC 529 – IP 67
- Sonderausführungen auch mit Fluid-Drehdurchführung



Funktionsbeschreibung

Der Antriebsmotor treibt den schwenkbaren Revolver-Drehkopf über ein dreistufiges Reduziergetriebe an. Kurz vor der gewünschten Position wird durch einen Elektromagneten die Vorindexierung aktiviert und die Drehkopfrotation über Pufferelemente gestoppt.

Durch gegenläufige Motordrehbewegung wird bei eingeschalteter Vorindexierung der Revolver durch axiales Zusammenführen der Planverzahnung exakt verriegelt.

Die eingebaute Gleichstrombremse hält den abgeschalteten Motor in Position und verhindert das unbeabsichtigte Entriegeln des Revolvers.

Die Verdrehlage des Revolver-Drehkopfs wird durch Positionsschalter erfasst.

Jede Werkzeughalter-Aufnahme wird in der Arbeitsposition mit Kühlschmierstoff versorgt. Der Anschluss der Zuleitung erfolgt an den Rohrverschraubungen an der Basisplatte.

Technische Daten

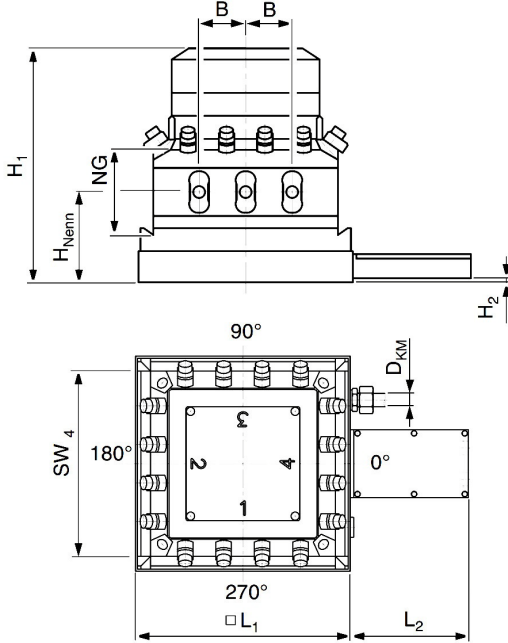
Baureihe		Baugröße	
Werkzeug-Kopfrevolver		16	
Anzahl der Schaltpositionen ¹⁾		4	6
Werkzeughalter-Nenngröße			
Standard I nach	DIN 69 881 (=VDI 3425-1)	90 (25)	90 (25)
Standard II nach	DIN 69 881 (=VDI 3425-1)		
Zulässige Belastungen			
zul. Axialbelastung	kN	10	
Abstand zur Revolverachse	mm	180	
zul. Tangentialbelastung	kNm	1,6	
zul. Massenträgheitsmoment			
Laststufe Standard	kgm ²	0,7	
Laststufe Hochlast	kgm ²	1,6	
zul. Masse der Bestückung	kg	20	
zul. Unwucht bei horizontaler Achse	Nm	16	
Schaltzeiten ^{3) 4)} → Funktionsdiagramm SK-532 im Anhang			
Laststufe Standard			
je Schaltschritt	Freigabe 1 ⁵⁾ (Freigabe 2 ⁶⁾)	s	1,38(1,68)
je Zusatz-Schaltschritt		s	0,83
Laststufe Hochlast			
je Schaltschritt	Freigabe 1 ⁵⁾ (Freigabe 2 ⁶⁾)	s	2,0 (2,3)
je Zusatz-Schaltschritt		s	1,25
zul. Schalzhäufigkeit ($\varphi_m = 90^\circ$)			
Laststufe Standard		min ⁻¹	7,5
Laststufe Hochlast		min ⁻¹	5,5
zul. Betriebsdruck für Kühlschmierstoff ⁷⁾			
mit Abschaltung beim Schwenken		bar	25 Filterung $\leq 100\mu\text{m}$
Masse			
Revolver (ohne Bestückung)		kg	40

- 1) Lieferbarkeit der Revolver mit 6 bzw. 8 Schaltpositionen auf Anfrage
- 2) Nur bei 50 Hz Netzfrequenz
- 3) Werte gültig für Antriebsauslegung für 50 Hz 60Hz Netzfrequenz
- 4) Werte bei Antriebsauslegung für 60Hz Netzfrequenz ca. 20% höher
- 5) 90% der zul. Tangentialbelastung erreicht
- 6) 100% der zul. Tangentialbelastung erreicht
- 7) Höherer Drücke auf Anfrage

Baugröße											
20			25			32			40		
4	6	8	4	6	8	4	6	8	4	6	8
90 (25)	90 (25)	90 (25)	115 (32)	115 (32)	115 (32)	140 (40)	140 (40)	140 (40)	140 (40)	140 (40)	140 (40)
115 (32)			140 (40)								
15 220			25 280			50 350			80 450		
3,2			6,3			12,5			25		
2 4,5	2,5 4,5	2 4,5	5,5 ⁴⁾ 10 ²⁾			18 ⁴⁾ 40 ²⁾			50 100		
35			63			110			200		
25			50			100			160		
1,38(1,68) 0,83	1,28(1,58) 0,66	0,97(1,27) 0,42	2,0(2,3) ⁴⁾ 1,25 ⁴⁾	1,6(1,9) ⁴⁾ 0,85 ⁴⁾	1,4(1,7) ⁴⁾ 0,65 ⁴⁾	2,6(3,0) ⁴⁾ 1,7 ⁴⁾	2,05(2,45) 1,1 ⁴⁾	1,8(2,2) ⁴⁾ 0,85 ⁴⁾	3,0(3,4) 2,0	2,35(2,75) 1,3	2,05(2,43) 1,0
2,05(2,35) 1,3	1,63(1,95) 0,87	1,45(1,75) 0,65	2,6(2,9) 1,7	2,05(2,35) 1,1	1,8(2,1) 0,85	3,8(4,2) 2,5	3,0(3,4) 1,7	2,6(3,0) 1,3	3,95(4,35) 2,6	3,1(3,5) 1,75	2,65(3,05) 1,3
6 5			5 3,5			4 3			3 2		
25 Filterung ≤ 100µm											
75	115	70	110 (32) 140 (40)	130	125	250	230	220	420	400	380

Abmessungen

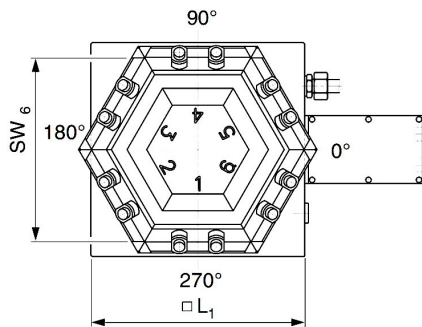
Revolver mit 4 Schaltpositionen
Arbeitsposition 90°/180°/270°



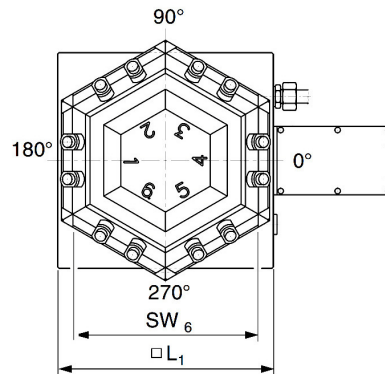
Revolver mit 6 Schaltpositionen

Abweichende Arbeitsposition entspricht abweichender Ausführung des Kopfrevolvers

Arbeitsposition 90°/270°

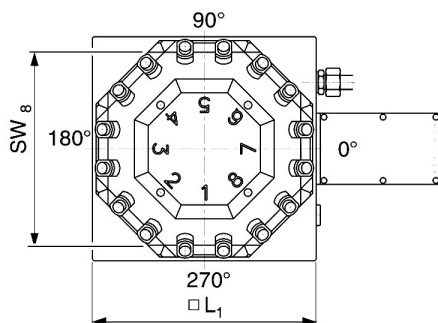


Arbeitsposition 180°



Revolver mit 8 Schaltpositionen

Arbeitsposition 90°/180°/270°

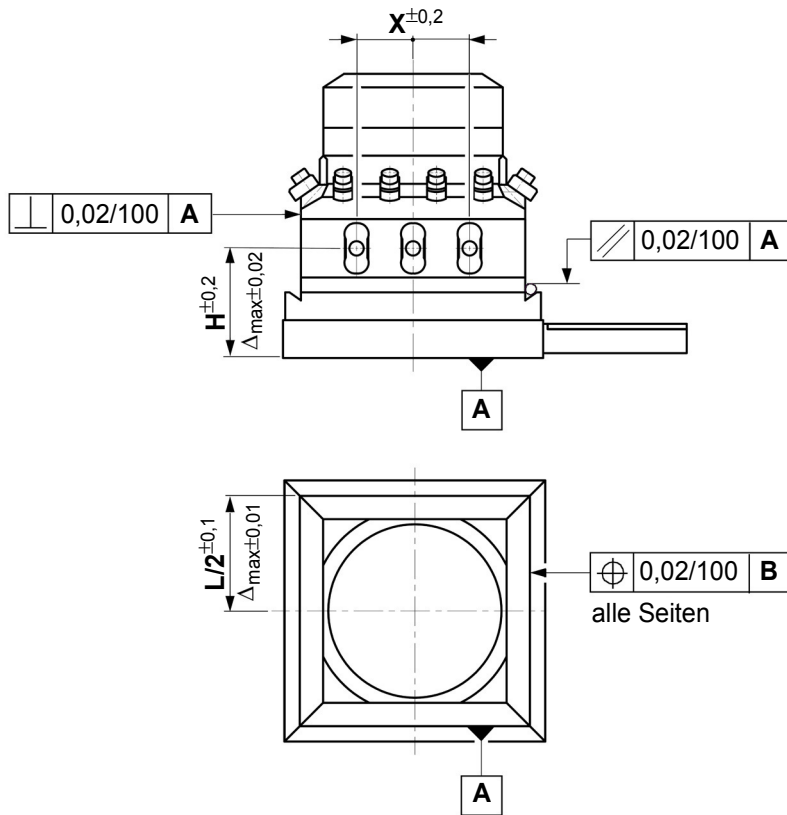


Baureihe	Baugröße						
	16	20		25		32	40
Werkzeug-Kopfrevolver 0.5.320.0xx							
SW ₄	160	200		250		320	400
SW ₆	160	265		250		320	400
SW ₈	-	200		270		320	400
NG DIN 69880 (= VDI 3425-1)	90 (25)	90 (25)	115 (32)	115 (32)	140 (40)	140 (40)	140 (40)
□ L ₁	195	235		290		365	460
L ₂	160	160 ¹⁾		126		126	126
H _{Nenn}	98	110	122	122	156	196	196
H ₁	242	288		320	338	410	425
H ₂	-9	1		-10	8	22	18
B	40	50		63		80	120
D _{KM}	12	15		18		22	28

1) bei 6 Schaltpositionen (SW₆ = 265) L₂ = 172

Maße in mm

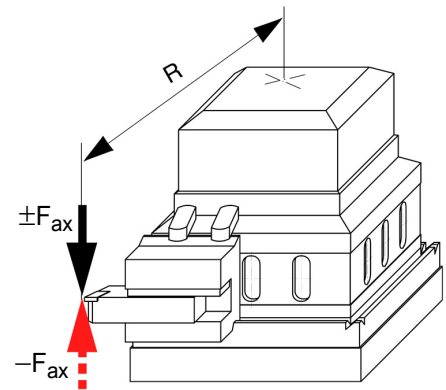
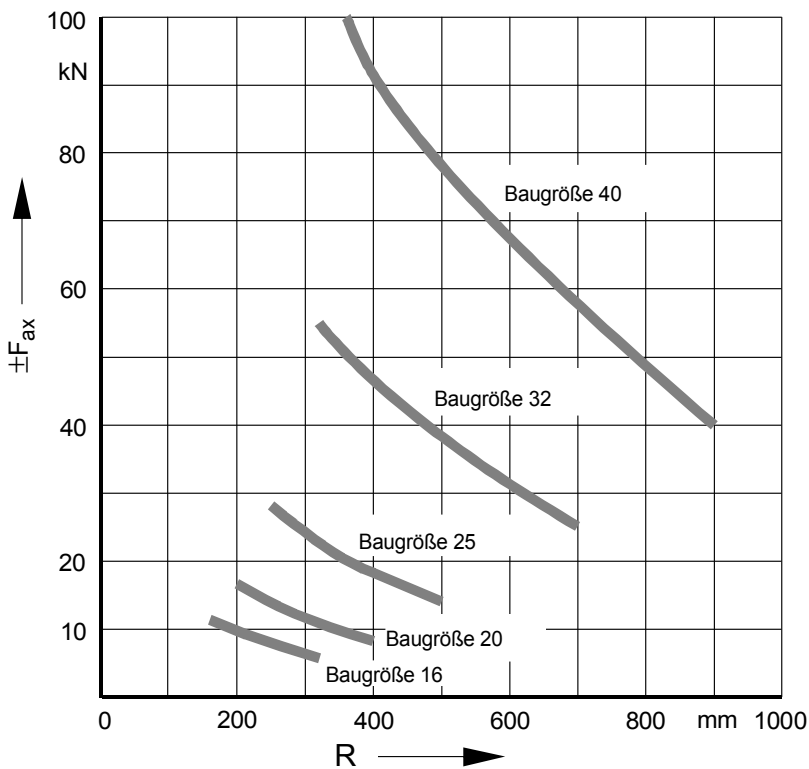
Genauigkeit



Wiederholgenauigkeit
beim Revolverschwenken
 $\pm 0,8\mu\text{m} / 100\text{mm}$ Radius

Maße in mm

Zulässige Belastung



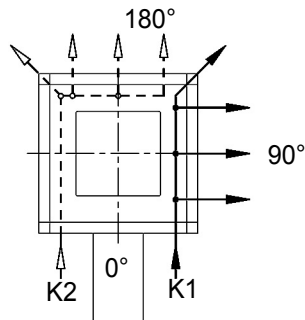
Arbeitsposition

Kühlschmierstoff-Versorgung

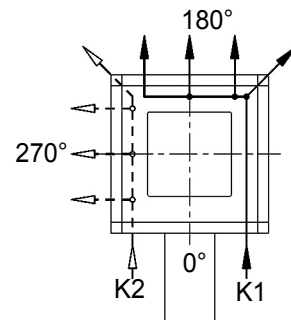
Zur Arbeitsposition kann die jeweils dem Klemmenkasten gegenüberliegende und/oder seitlich davon liegende Position bestimmt werden (Bestellangabe!). Damit erfolgt auch die Festlegung der Kühlschmierstoff-Versorgung der Werkzeughalter-Aufnahmen.

Kopfrevolver mit 4 Schaltpositionen

Arbeitsposition: 90°/180°



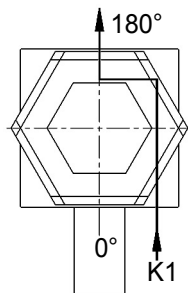
Arbeitsposition: 180°/270°



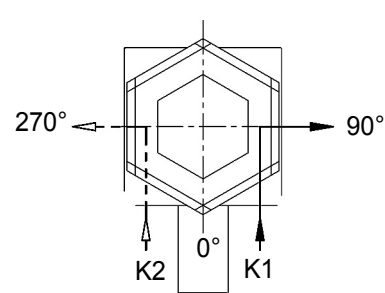
Eine nachträgliche Änderung der Kühlschmierstoff-Versorgung ist möglich durch Austauschen von diversen Stopfen am Drehkopf.

Kopfrevolver mit 6 Schaltpositionen

Arbeitsposition: 180°

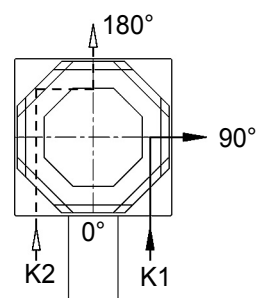


Arbeitsposition: 90°/270°

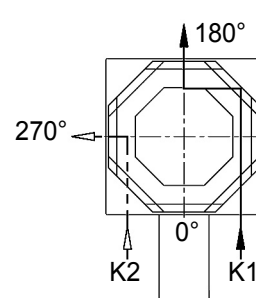


Kopfrevolver mit 8 Schaltpositionen

Arbeitsposition: 90°/180°



Arbeitsposition: 180°/270°



Kühlschmierstoff-Anschluss:

An den Verschraubungen K1 bzw. K2 an der Basisplatte

Kühlschmierstoff-Austrittsöffnungen:

- Übergabeventil an jeder Werkzeughalter-Aufnahme
- Bei Kopfrevolvieren mit 4 Schaltpositionen zusätzlich ein Rohranschluss je Drehkopf-Seitenfläche

Kontakt/Bestellinformation



++49 (0) 7123-926-190



++49 (0) 123-926-0



info@sauter-feinmechanik.com



Sauter Feinmechanik GmbH
Postfach 1551
D-72545 Metzingen
Germany

Firma: _____

Straße: _____


PLZ, Ort: _____

Name: _____

Tel.: _____

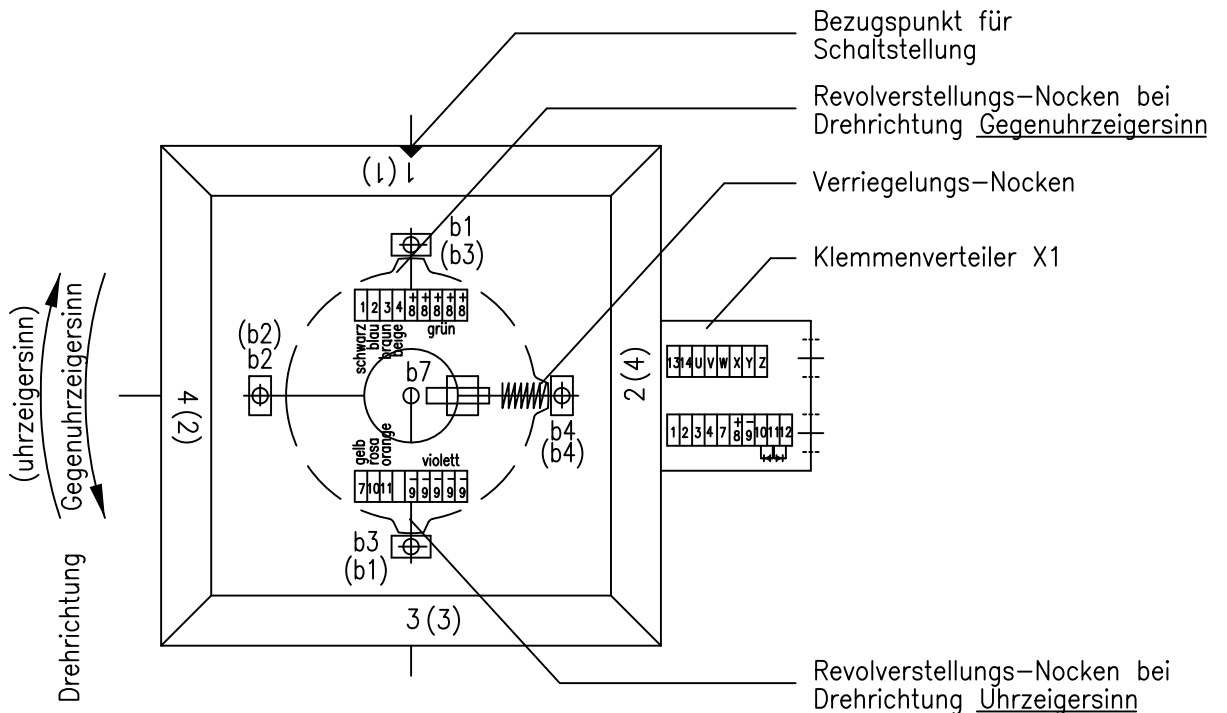
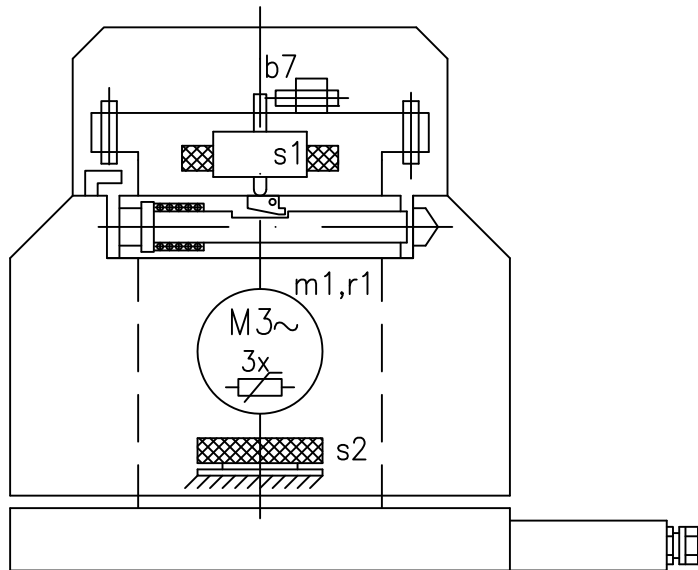
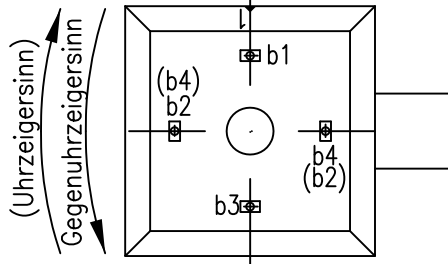
Fax: _____

E-Mail: _____

SAUTER-Werkzeug-Kopfrevolver 0.5.320.0xx			
Bestellangaben	Mögliche Varianten		Ihre Auswahl
Baugröße	16 / 20 / 25 / 32 / 40		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
Anzahl der Schaltpositionen	4 / 6 / 8		4 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>
Werkzeughalteraufnahme	DIN 69 881		<input type="checkbox"/>
	DIN 69 880		<input type="checkbox"/>
	Sonder		<input type="checkbox"/>
Werkzeughalter-Nenngröße → Seite 6 / 7			DIN 69 881 - NG ...
Drehrichtung	Gegenuhrzeigersinn		<input type="checkbox"/>
	Uhrzeigersinn		<input type="checkbox"/>
Laststufe → Seite 6 / 7	Standard		<input type="checkbox"/>
	Hochlast		<input type="checkbox"/>
Netzspannung	400 V	460 V	...
Netzfrequenz	50 Hz	60 Hz	...
Arbeitsposition → Seite 11	90° / 180° / 270°		<input type="checkbox"/>
Spezielle Anforderungen 			
Anzahl		

Information: Näherungsschalter-
Anordnung bis 12/99

Verwendetes internes Kabel:
IdNr. 028.580, LIYY 10x0,25

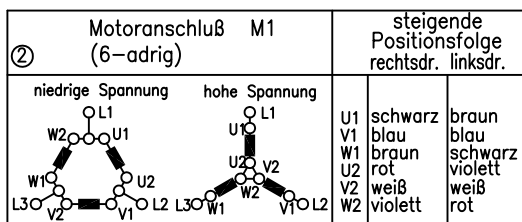


Bezeichnung	Element/Funktion	Leitung von Element	Klemmen X1	④ Kabel 18x0,75mm ²	Typ	Hersteller
b1	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 1	braun (+)	8	8	M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9	9		
		schwarz	1	1		
b2	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 2	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	2	2		
b3	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 3	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	3	3		
b4	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 4	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	4	4		
b7	Näherungsschalter Kontrolle Vorindexierung	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	7	7		
r1	① Kaltleiter Temperaturfühler	blau	13	13	PTC-Thermistor DIN 44081 U _s ≤ 4V DC	SAUTER
m1	Drehstrommotor (lösen-schwenken-indexieren) ②	blau	14	14	BG 012 0,4/0,55A BG 016 0,6/0,85A BG 020 0,8/1,1A BG 025 1,6/2,2A BG 032 1,1/2,2A BG 040 1,45/2,5A Standard 380V 50Hz	
		U		15		
		V		16		
		W		17		
		X				
		Y				
		Z				
s1	Elektromagnet Vorindexierung	braun (+) ⚡	10	10	24V DC, 50% ED bis BG 012 28W, ab BG 016 42W	
		blau (-) ⚡	11	11		
s2	Elektromagnet Scheibenbremse (Arbeitsstrombremse)	blau (-) ⚡	11		BG 012 5,3W BG 016 5,3W BG 020 6,5W BG 025 8,0W BG 032 8,3W BG 040 12W 24VDC	
		braun (+) ⚡	12	12		
	Erde		⊥	gn-ge		

① Hierzu Auslösegerät (Thermistor-Motorschutz) erforderlich. Ohne Thermistor-Motorschutz keine Garantieleistung bei Motorschaden.

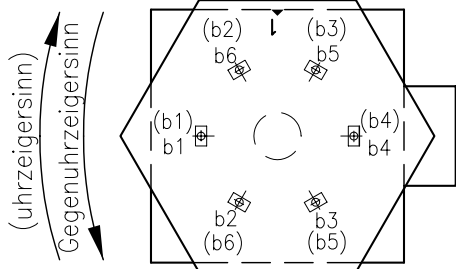
③ Diode 1N4006 (an Klemmenleiste installiert)

④ Auftragsabhängig

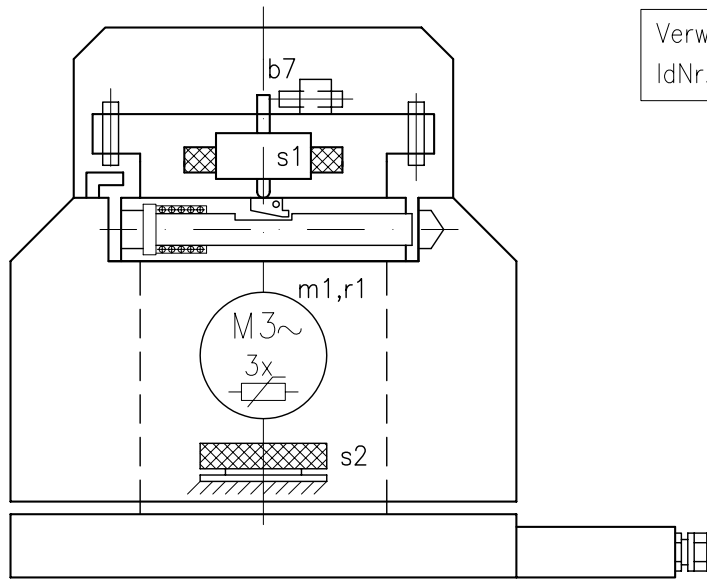
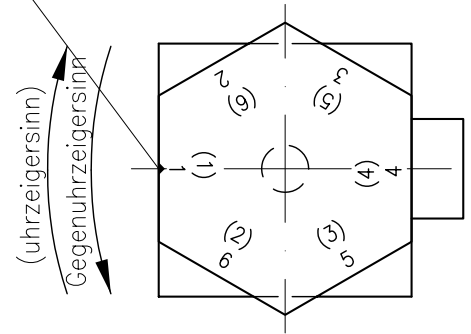


Betriebsdaten von: b1-b7	
Betriebsspannung:	10-24V DC ±20%
Max. Restwelligkeit:	10%
Laststrom:	200mA
Nennschaltabstand:	1mm
Temperaturbereich:	-20° bis + 65°C
Funktion:	Schließer
Ausführung:	pnp-Technik

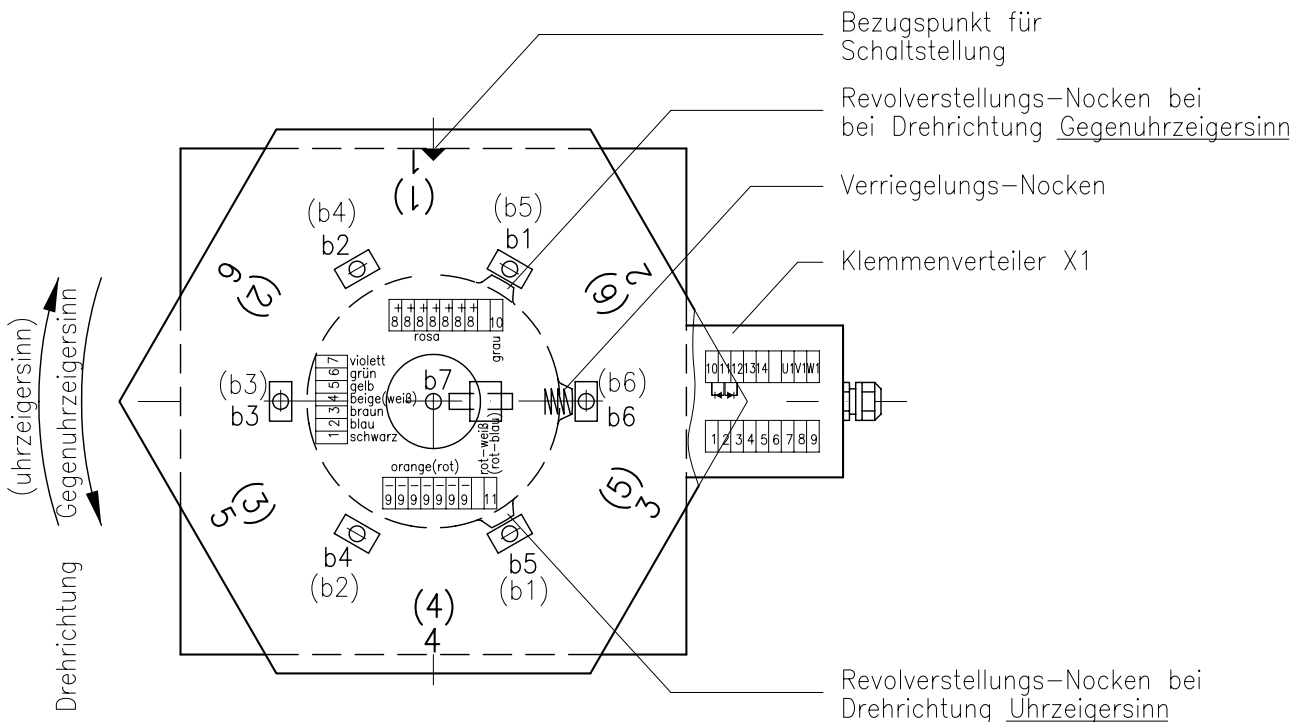
Information: Näherungsschalter-
Anordnung bis 12/99



Bezugspunkt für Schaltstellung



Verwendetes internes Kabel:
IdNr. 074.574, LIYY 12x0,25



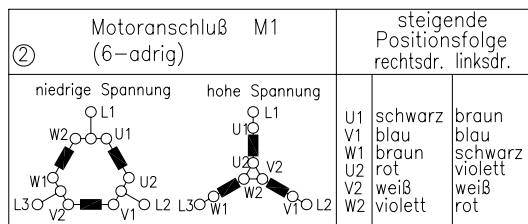
Bezugspunkt für Schaltstellung
Revolverstellungs-Nocken bei Drehrichtung Gegenuhrzeigersinn
Verriegelungs-Nocken
Klemmenverteiler X1
Revolverstellungs-Nocken bei Drehrichtung Uhrzeigersinn

Bezeichnung	Element/Funktion	Leitung von Element	Klemmen X1	④ Kabel 18x0,75mm ²	Typ	Hersteller
b1	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 1	braun (+)	8	8	M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9	9		
		schwarz	1	1		
b2	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 2	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	2	2		
b3	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 3	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	3	3		
b4	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 4	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	4	4		
b5	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 5	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	5	5		
b6	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 6	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	6	6		
b7	Näherungsschalter Kontrolle Vorindexierung	braun (+)	8		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	9			
		schwarz	7	7		
r1	① Kaltleiter Temperaturfühler	blau	13	13	PTC-Thermistor DIN 44081 U _≤ 4V DC	
		blau	14	14		
m1	Drehstrommotor (lösen-schwenken-indexieren) ②		U1	15	BG 012 0,4/0,55A BG 016 0,6/0,85A BG 020 0,8/1,1A BG 025 1,6/2,2A BG 032 1,1/2,2A BG 040 1,45/2,5A	SAUTER
			V1	16		
			W1	17		
			U2			
			V2			
			W2			
s1	Elektromagnet Vorindexierung	braun (+)	10	10	24V DC, 50% ED bis BG 012 28W, ab BG 016 42W	
		blau (-)	11	11		
s2	Elektromagnet Scheibenbremse (Arbeitsstrombremse)	blau (-)	11		BG 012 5,3W BG 016 5,3W BG 020 6,5W BG 025 8,0W BG 032 8,3W BG 040 12W	24VDC
		braun(+)	12	12		
	Erde		±	gn-ge		

① Hierzu Auslösegerät (Thermistor-Motorschutz) erforderlich. Ohne Thermistor-Motorschutz keine Garantieleistung bei Motorschaden.

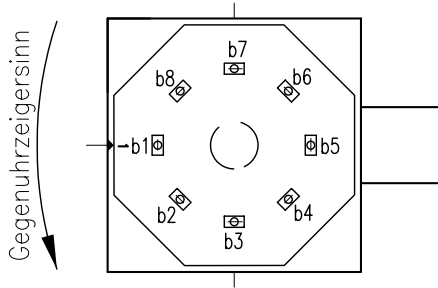
③ Diode 1N4006 (an Klemmenleiste installiert)

④ Optional



Betriebsdaten von: S1-S7	
Betriebsspannung:	10-24V DC ±20%
Max. Restwelligkeit:	10%
Laststrom:	200mA
Nennschaltabstand:	1mm
Temperaturbereich:	-20° bis + 65°C
Funktion:	Schließer
Ausführung:	pnp-Technik

Information: Näherungsschalter-
Anordnung bis 12/99

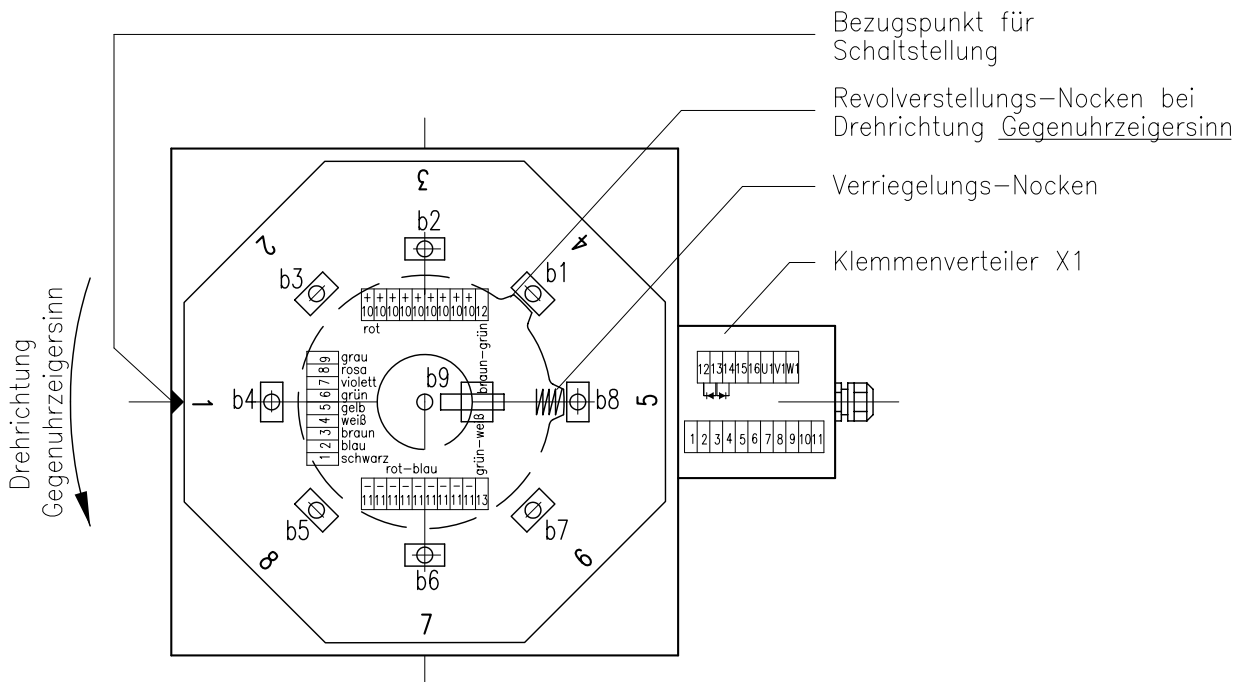
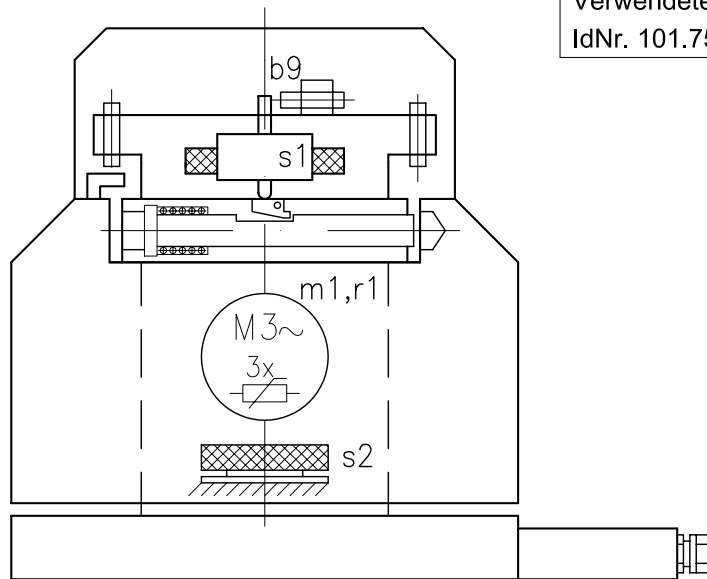


Farbänderung der intern im
Revolver verlegten Drähte

bis 2000.06.19	ab 2000.06.20
Farbe	Farbe
Einzeldraht	Kabel
rot-weiß	rot-blau
gelb-weiß	grün-weiß
blau-weiß	braun-grün
beige	weiß
orange	grau
transparent	rot

Verwendetes Kabel:

IdNr. 101.750, LIYY 14x0,25

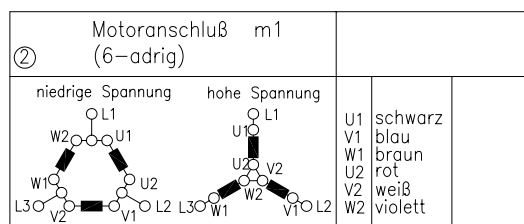


Bezeichnung	Element/Funktion	Leitung von Element	Klemmen X1	④ Kabel 25x0,75mm ²	Typ	Hersteller
b1	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 1	braun (+)	10	10	M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	11	11		
		schwarz	1	1		
b2	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 2	braun (+)	10		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	11			
		schwarz	2	2		
b3	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 3	braun (+)	10		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	11			
		schwarz	3	3		
b4	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 4	braun (+)	10		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	11			
		schwarz	4	4		
b5	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 5	braun (+)	10		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	11			
		schwarz	5	5		
b6	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 6	braun (+)	10		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	11			
		schwarz	6	6		
b7	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 7	braun (+)	10		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	11			
		schwarz	7	7		
b8	Näherungsschalter Kontrolle Revolverstellung und Verriegelung 8	braun (+)	10		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	11			
		schwarz	8	8		
b9	Näherungsschalter Kontrolle Vorindexierung	braun (+)	10		M8x45 Id. Nr. 4157	
		blau (-)	11			
		schwarz	9	9		
r1	① Kaltleiter Temperaturfühler	blau	15	15	PTC-Thermistor DIN 44081 U _≤ 4V DC	SAUTER
m1	Drehstrommotor (lösen-schwenken-indexieren) ②		U1	17	BG 012 0,4/0,55A	
			V1	18	BG 016 0,6/0,85A	
			W1	19	BG 020 0,8/1,1A	
			U2		BG 025 1,6/2,2A	
			V2		BG 032 1,1/2,2A	
			W2		BG 040 1,45/2,5A	
s1	Elektromagnet Vorindexierung	braun (+) ↑ ③	12	12	24V DC, 50% ED bis BG 012 28W, ab BG 016 42W	
		blau (-)	13	13		
s2	Elektromagnet Scheibenbremse (Arbeitsstrombremse)	blau (-) ↓ ③	13		BG 012 5,3W BG 016 5,3W BG 020 6,5W BG 025 8,0W BG 032 8,3W BG 040 12W	
		braun (+)	14	14		
	Erde		⊥	gn-ge		

① Hierzu Auslösegerät (Thermistor-Motorschutz) erforderlich. Ohne Thermistor-Motorschutz keine Garantieleistung bei Motorschaden.

③ Diode 1N4006 (an Klemmenleiste installiert)

④ Auftragsabhängig



Betriebsdaten von:	b1-b9
Betriebsspannung:	10-24V DC ±20%
Max. Restwelligkeit:	10%
Laststrom:	200mA
Nennschaltabstand:	1mm
Temperaturbereich:	-20° bis + 65°C
Funktion:	Schließer
Ausführung:	pnp-Technik

