

**PI 01 ru**

***Инструментальные револьверные головки  
с вертикальной осью вращения***

***Типоряд***

***0.5.320.0xx***

2008-03-10

*См. также соответствующий прайслист P19*



**Револьверные головки**

Краткое описание. ....	4
Описание функций. ....	5
Технические данные. ....	6
Размеры. ....	8
Точность / Допустимая нагрузка. ....	10
Рабочая позиция/ Подача СОЖ. ....	11

**Данные для заказа****Приложение**

Монтажная схема инструментальной револьверной головки с вертикальной осью вращения 0.5.320.0.. - 4 переключаемых позиции. ....	EP-442
Монтажная схема инструментальной револьверной головки с вертикальной осью вращения 0.5.320.0.. - 6 переключаемых позиций. ....	EP-660
Монтажная схема инструментальной револьверной головки с вертикальной осью вращения 0.5.320.0.. - 8 переключаемых позиций. ....	EP-618
Функциональная диаграмма инструментальной револьверной головки с вертикальной осью вращения 0.5.320.0. ....	SK-532

Для проведения настройки при необходимости запрашивайте актуальную документацию!

**УКАЗАНИЕ:**

Содержащаяся в данном документе информация актуальна на момент его печати. Мы оставляем за собой право внесения изменений в следующих редакциях документа.

## **Инструментальные револьверные головки с вертикальной осью вращения типоряда 0.5.320.0xx**

оснащаются, в зависимости от исполнения, шестью или восемью системами крепления инструмента с интерфейсом „Призматическая система крепления“ согласно DIN 69 881 – ранее VDI 3425-B1.3.

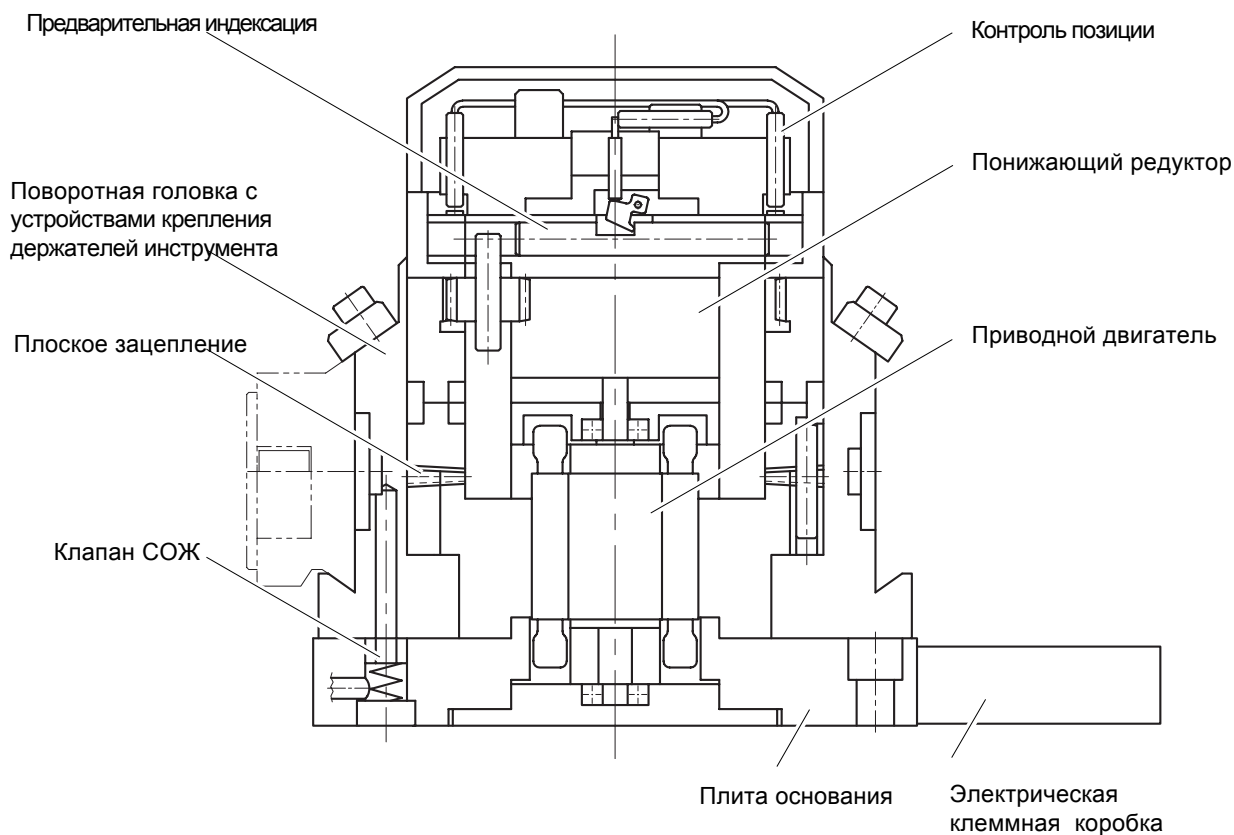
Инструменты: См. Информацию о продукте SAUTER PI 03

Для крепления держателей инструмента с интерфейсом „Цилиндрический вал“ согласно DIN 69 880 имеются в распоряжении револьверные головки 0.5.330.0xx.

Револьверные головки 0.5.390.0xx могут оснащаться специальными интерфейсами, в том числе и для гидравлического зажима инструмента.

### **Технические особенности**

- Электромеханический привод посредством встроенного по центру высоконадежного асинхронного двигателя
- Надежная фиксация благодаря трехкомпонентному плоскому зацеплению
- Направление вращения револьверной головки против часовой стрелки, по часовой стрелке - по запросу
- Произвольное монтажное положение
- Внутренний подвод СОЖ к соответствующему активному инструменту
- Консистентная смазка, наносимая на весь срок эксплуатации
- Тип электрозащиты IEC 529 – IP 67
- Специальные исполнения также с приспособлением подвода гидравлики или пневматики



### Описание функций

Приводной двигатель приводит в движение поворотную револьверную головку через трехступенчатый понижающий редуктор. Непосредственно перед выходом в желаемую позицию с помощью электромагнита активируется предварительная индексация, и вращение револьверной головки останавливается посредством буферных элементов.

За счет встречного движения двигателя при включенной предварительной индексации благодаря осевому сведению плоского зацепления происходит точная фиксация револьверной головки.

Встроенный тормоз постоянного тока удерживает отключенный двигатель в заданном положении и препятствует произвольной разблокировке револьверной головки.

Положение проворота револьверной головки отслеживается посредством позиционного выключателя.

К каждому устройству крепления инструмента в рабочей позиции осуществляется подвод СОЖ. Подключение питающей линии происходит с помощью штуцерных соединений на плите основания.

Типоряд	Номинальная величина	
<b>Инструментальные револьверные головки с вертикальной осью 0.5.320.0xx 16</b>	<b>16</b>	
Количество переключаемых позиций <sup>1)</sup>	4	6
Номинальный размер держателей инструмента Стандарт I согласно DIN 69 881 (= VDI 3425-1)	90 (25)	90 (25)
Стандарт II согласно DIN 69 881 (= VDI 3425-1)		
<b>Допустимые нагрузки</b>		
Допустимая осевая нагрузка	кН	10
Расстояние до оси револьверной головки	мм	180
Допустимая тангенциальная нагрузка	кНм	1,6
Допустимый момент инерции		
– Категория нагрузки Стандартная	кгм <sup>2</sup>	0,7
– Категория нагрузки Высокая нагрузка	кгм <sup>2</sup>	1,6
Допустимая масса навесного оборудования	кг	20
Допустимый дисбаланс при горизонтальной оси	Нм	16
<b>Значения времени переключения</b> <sup>3) 4)</sup> → <i>Функциональная диаграмма SK-532 в приложении</i>		
– Категория нагрузки Стандартная		
На шаг переключения Разрешение 1 <sup>5)</sup> (Разрешение 2) <sup>6)</sup>	с	1,38(1,68)
На дополнительный шаг переключения	с	0,83
– Категория нагрузки Высокая нагрузка		
На шаг переключения Разрешение 1 <sup>5)</sup> (Разрешение 2) <sup>6)</sup>	с	2,0(2,3)
На дополнительный шаг переключения	с	1,25
Допустимая частота переключений ( $\varphi_m = 90^\circ$ )		
– Категория нагрузки Стандартная	мин <sup>-1</sup>	7,5
– Категория нагрузки Высокая нагрузка	мин <sup>-1</sup>	5,5
<b>Допустимое рабочее давление СОЖ</b>		
– постоянное / с отключением при повороте	бар	7/14
<b>Масса</b>		
Револьверная головка (без навесного оборудования)	кг	40

1) Возможность поставки револьверной головки на 6 или 8 переключаемых позиций по запросу

2) Только при частоте сети 50 Гц

3) Значения действительны для параметров привода при частоте сети 50 Гц и 60 Гц

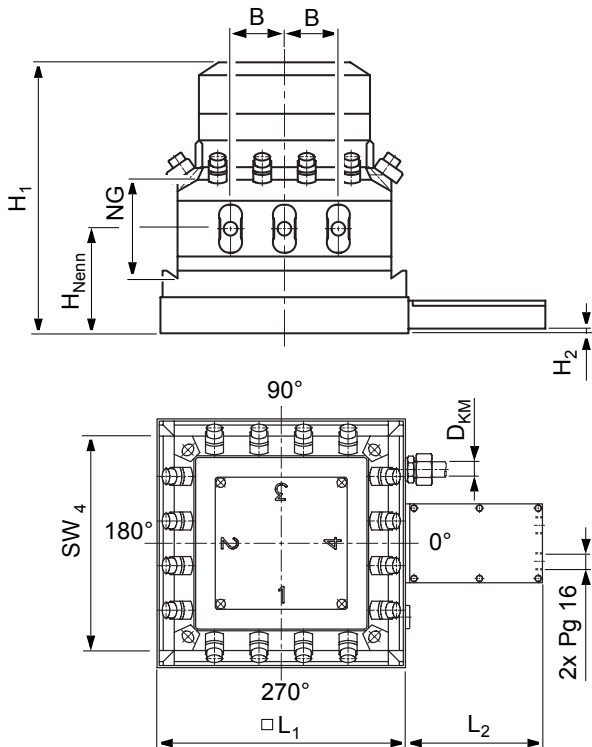
4) Значения параметров привода при частоте сети 60 Гц примерно на 20% выше

5) Достигнуто 90% допустимой тангенциальной нагрузки

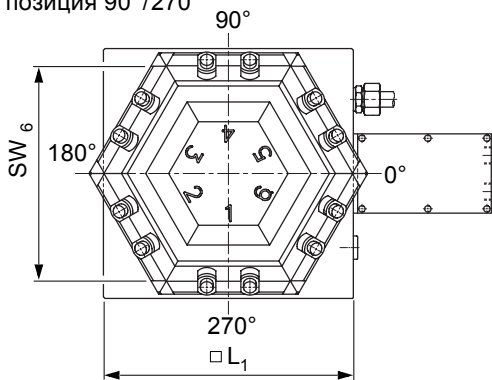
6) Достигнуто 100% допустимой тангенциальной нагрузки

Типоразмер											
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 <sup>4)</sup> 10 <sup>2)</sup>			18 <sup>4)</sup> 40 <sup>2)</sup>			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) <sup>4)</sup> 1,25 <sup>4)</sup>	1,6(1,9) <sup>4)</sup> 0,85 <sup>4)</sup>	1,4(1,7) <sup>4)</sup> 0,65 <sup>4)</sup>	2,6(3,0) <sup>4)</sup> 1,7 <sup>4)</sup>	2,05(2,45) <sup>4)</sup> 1,1 <sup>4)</sup>	1,8(2,2) <sup>4)</sup> 0,85 <sup>4)</sup>	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		
7/14 Фильтрация ≤100 мкм											
75	115	70	140	130	125	250	230	220	420	400	380

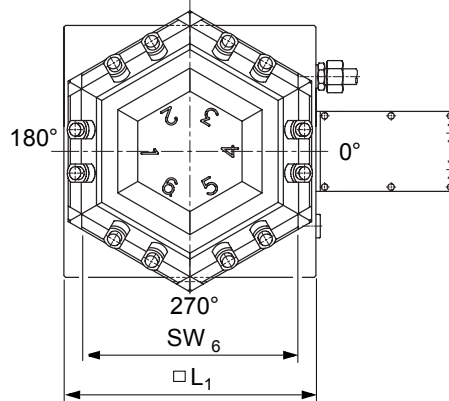
4 переключаемых позиции  
Рабочая позиция 90°/180°/270°



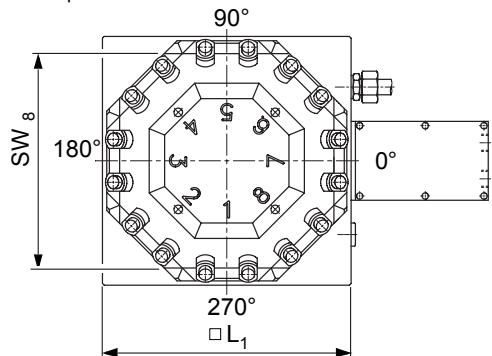
6 переключаемых позиций  
Рабочая позиция 90°/270°



Рабочая позиция 180° 90°



8 переключаемых позиций  
Рабочая позиция 90°/180°/270°



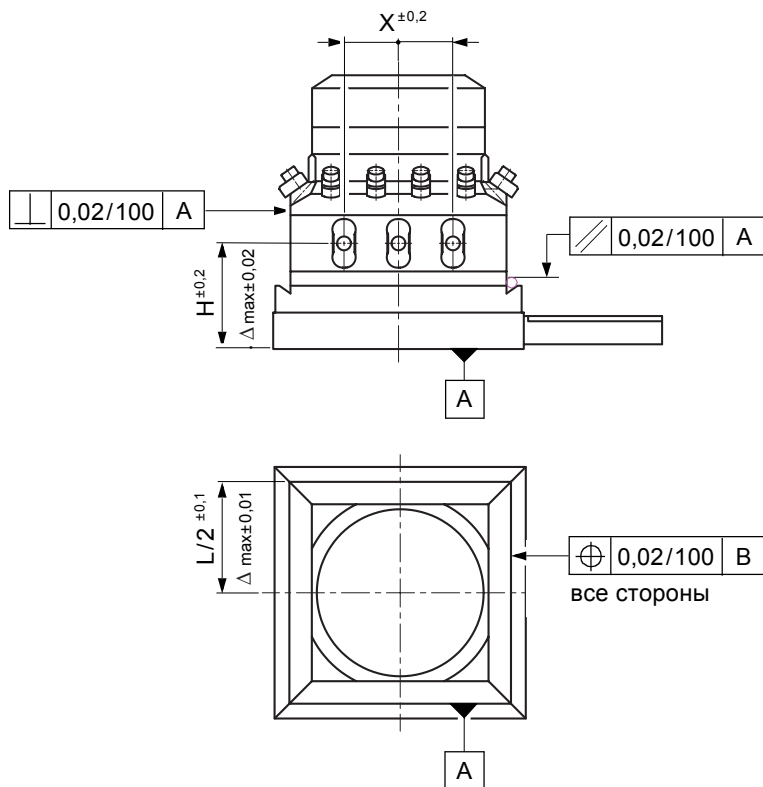


Типоряд	Типоразмер						
Инструментальные револьверные головки с вертикальной осью вращения 0.5.320.0xx	16	20		25		32	40
SW <sub>4</sub>	160	200		250		320	400
SW <sub>6</sub>	160	265		250		320	400
SW <sub>8</sub>	–	200		270		320	400
NGDIN 69880 (= VDI 3425-1)	90 (25)	90 (25)	115 (32)	115 (32)	140 (40)	140 (40)	140 (40)
□ L <sub>1</sub>	190	235		290		365	460
L <sub>2</sub>	160	160 <sup>1)</sup>		126		126	126
H <sub>Nenn</sub>	98	110	122	122	156	196	196
H <sub>1</sub>	242	288		320	338	410	425
H <sub>2</sub>	- 9	1		- 10		22	18
B	40	50		63		80	120
D <sub>KM</sub>	12	15		18		22	28

1) при 6 переключаемых позициях (SW<sub>6</sub> = 265) L<sub>2</sub> = 172

Размеры в мм

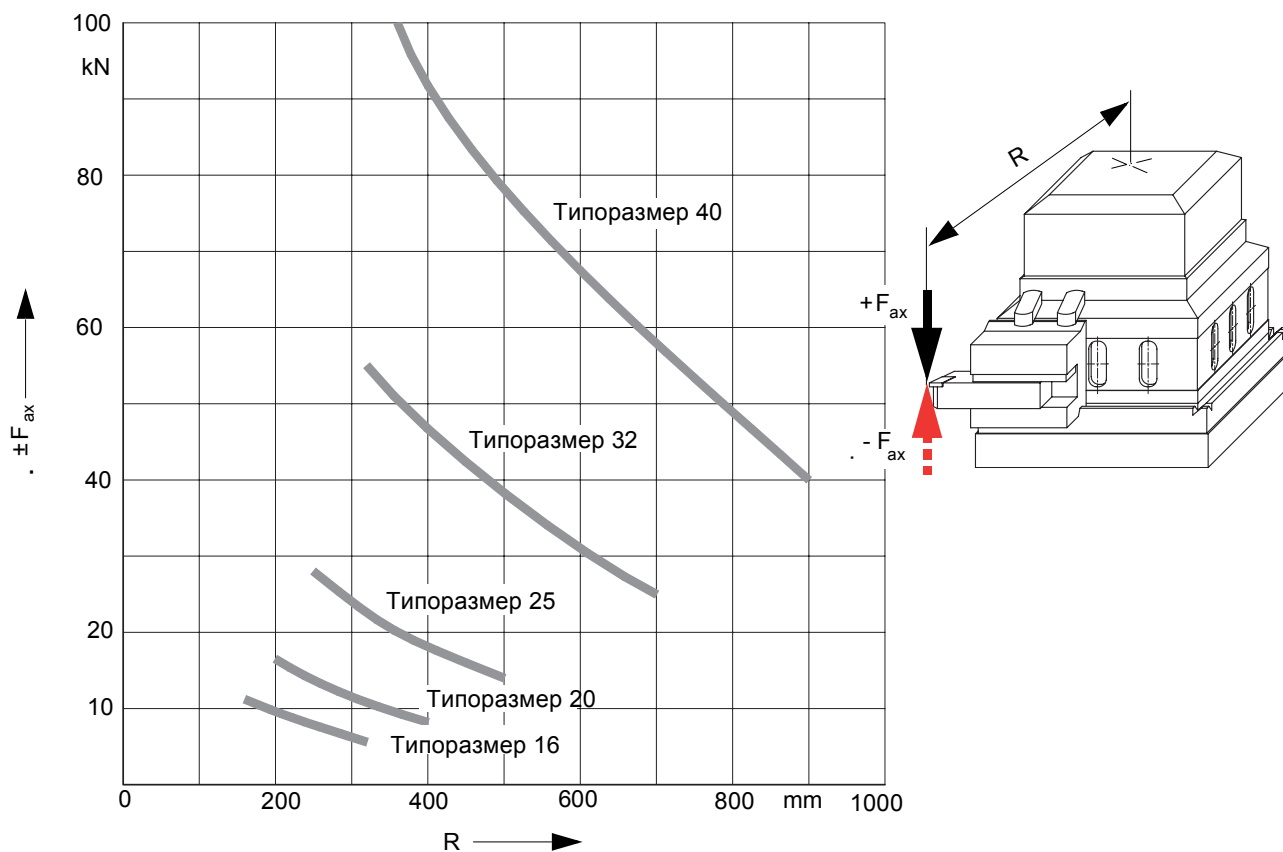
Точность



Точность повторяемости при повороте револьверной головки  $\pm 0,8$  мкм / 100 мм радиуса

Размеры в мм

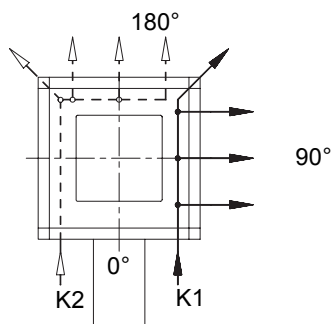
Допустимая нагрузка



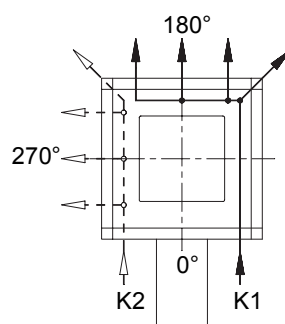
В качестве рабочей позиции может быть определена позиция напротив клеммной коробки и/или позиция сбоку от нее (Данные для заказа!). Одновременно происходит настройка подачи СОЖ для устройств крепления держателей инструмента.

### Револьверная головка на 4 переключаемых позиции

Рабочая позиция: 90°/180°



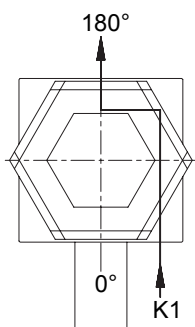
Рабочая позиция: 180°/270°



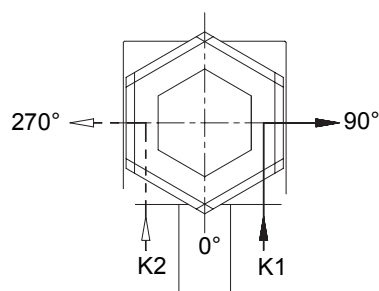
Последующее изменение подачи СОЖ возможно путем замены различных заглушек на поворотной головке.

### Револьверная головка на 6 переключаемых позиций

Рабочая позиция: 180°

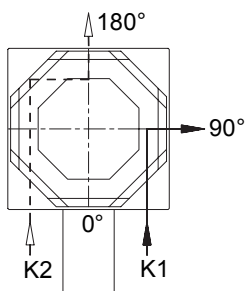


Рабочая позиция: 90°/270°

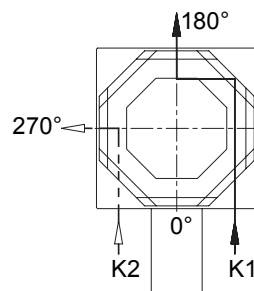


### Револьверная головка на 8 переключаемых позиций

Рабочая позиция: 90°/180°



Рабочая позиция: 180°/270°



Подключение СОЖ:

К резьбовым соединениям K1 и/или K2 на плите основания

Выпускные отверстия для СОЖ:

- Передающий клапан в каждом устройстве крепления держателя инструмента
- Дополнительно имеется патрубок на боковой поверхности револьверной головки





++49 (0) 7123-926-190



++49 (0) 7123-926-0



info@sauter-feinmechanik.com



ЗАУТЕР Файнмеханик ГмбХ  
П/я 1551  
D-72545 Метцинген  
Германия

Фирма: \_\_\_\_\_

Улица: \_\_\_\_\_

Индекс, город: \_\_\_\_\_

Фамилия: \_\_\_\_\_

Тел.: \_\_\_\_\_

Факс: \_\_\_\_\_

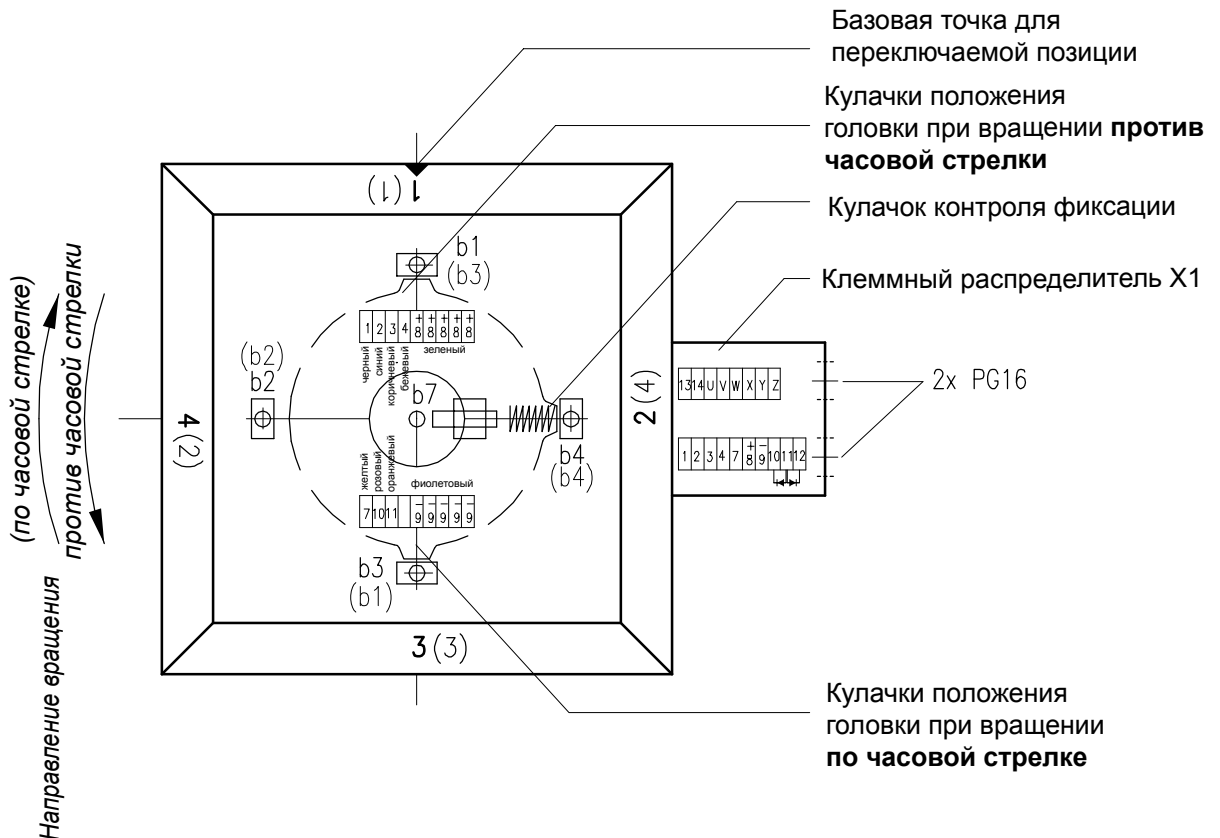
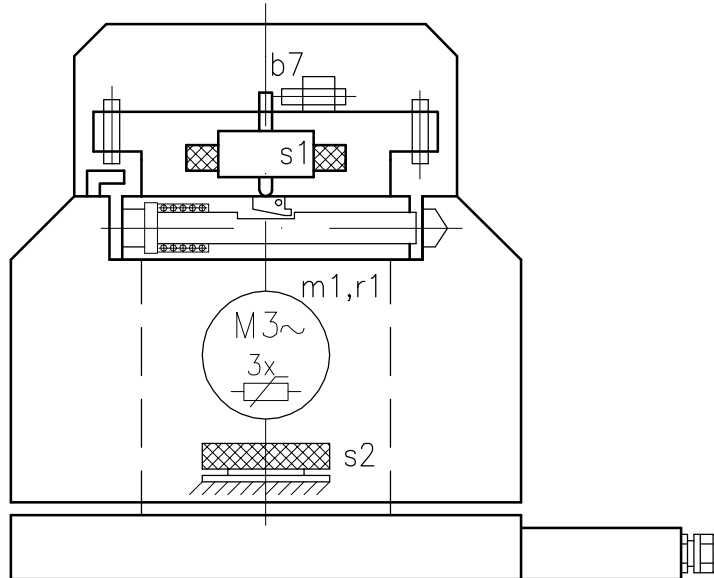
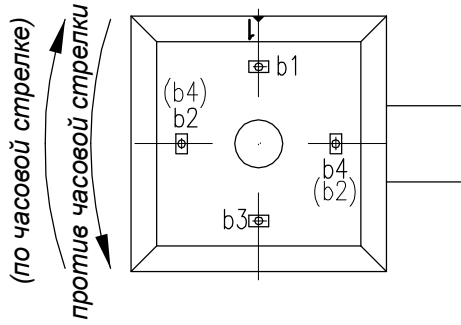
Инструментальные револьверные головки SAUTER с вертикальной осью вращения 0.5.320.0xx

Данные для заказа	Возможные варианты	Ваш выбор				
Типоразмер	16/20/25/32/40	16	20	25	32	40
Количество переключаемых позиций	4/6/8	4	6	8		
Устройство крепления держателя инструмента	DIN 69 881	<input type="checkbox"/>				
	DIN 69 880	<input type="checkbox"/>				
	Специальное	<input type="checkbox"/>				
Номинальный размер держателя инструмента → <a href="#">Страница 6/7</a>	DIN 69 881 – NG ...					
Направление вращения	Против часовой стрелки	<input type="checkbox"/>				
	(По часовой стрелке)	<input type="checkbox"/>				
Категория нагрузки → <a href="#">Страница 6/7</a>	Стандартная	<input type="checkbox"/>				
	Высокая нагрузка	<input type="checkbox"/>				
– Сетевое напряжение – Частота сети	400 В 50 Гц	460 В 60 Гц	...			
Рабочая позиция → <a href="#">Страница 11</a>	90°/180°/270°					
Особые требования:						
Количество	.....					



Информация: Расположение датчика приближения до 12/99

Используемый внутренний кабель:  
IdNr. 028.580, LIYY 10x0,25

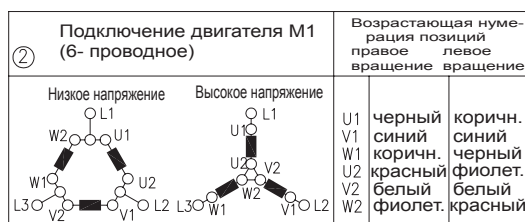






Обозначение	Элемент/Функция	Провод от элемента	Клеммы X1	Кабель ④ 18x0,75mm <sup>2</sup>	Тип	Производитель
b1	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки 1	коричневый (+)	8	8	BES 516-324-E0-C-01	Balluff
		синий (-)	9	9		
		черный	1	1		
b2	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки 2	коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff
		синий (-)	9			
		черный	2	2		
b3	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки 3	коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff
		синий (-)	9			
		черный	3	3		
b4	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки 4	коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff
		синий (-)	9			
		черный	4	4		
b7	Датчик приближения Контроль предварительной индексации	коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff
		синий (-)	9			
		черный	7	7		
r1	① Терморезистор Температурный датчик	синий	13	13	PTC-Термистор DIN 44081 U <sub>н</sub> ≤ 4V DC	SAUTER Стандарт 380V 50Hz
m1	Трехфазный электродвигатель (отпустить - повернуть- индексировать) ②	U		15	Размер 012 0,4/0,55A	
		V		16	Размер 016 0,6/0,85A	
		W		17	Размер 020 0,8/1,1A	
		X			Размер 025 1,6/2,2A	
		Y			Размер 032 1,1/2,2A	
		Z			Размер 040 1,45/2,5A	
s1	Электромагнит Предварительная индексация	коричневый (+) ③	10	10	24V DC, 50% ED До размера 012 28W, От размера 016 42W	
		синий (-)	11	11		
s2	Электромагнит Дисковый тормоз (Тормоз на рабочем токе)	синий (-) ③	11		Размер 012 5,3W Размер 016 5,3W Размер 020 6,5W Размер 025 8,0W Размер 032 8,3W Размер 040 12W	
		коричневый (+) ③	12	12		
	Земля			зел-жел		

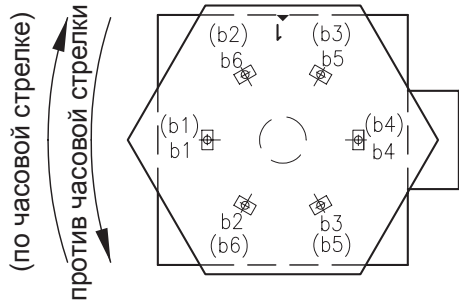
- ① Дополнительно требуется прерыватель (термисторная защита двигателя)  
Без термисторной защиты двигателя гарантийные обязательства на дефекты двигателя не распространяются.
- ③ Диод 1N4006 (установлен на клеммной колодке)
- ④ Зависит от условий заказа



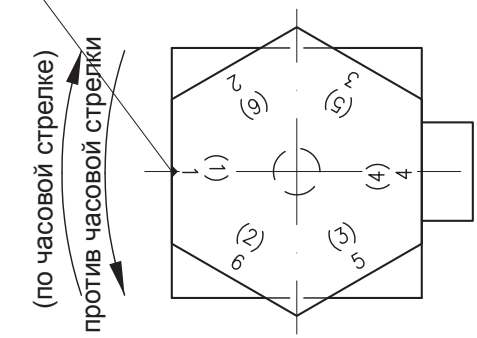
Рабочие характеристики:	b1-b7
Рабочее напряжение:	10-24V DC ±20%
Макс. пульсация выпрямленного тока:	10%
Ток нагрузки:	200mA
Номинальное расстояние переключения:	1 мм
Температурный диапазон:	-20° до + 65°C
Функция:	Замыкающий контакт
Исполнение:	Конструкция rpr



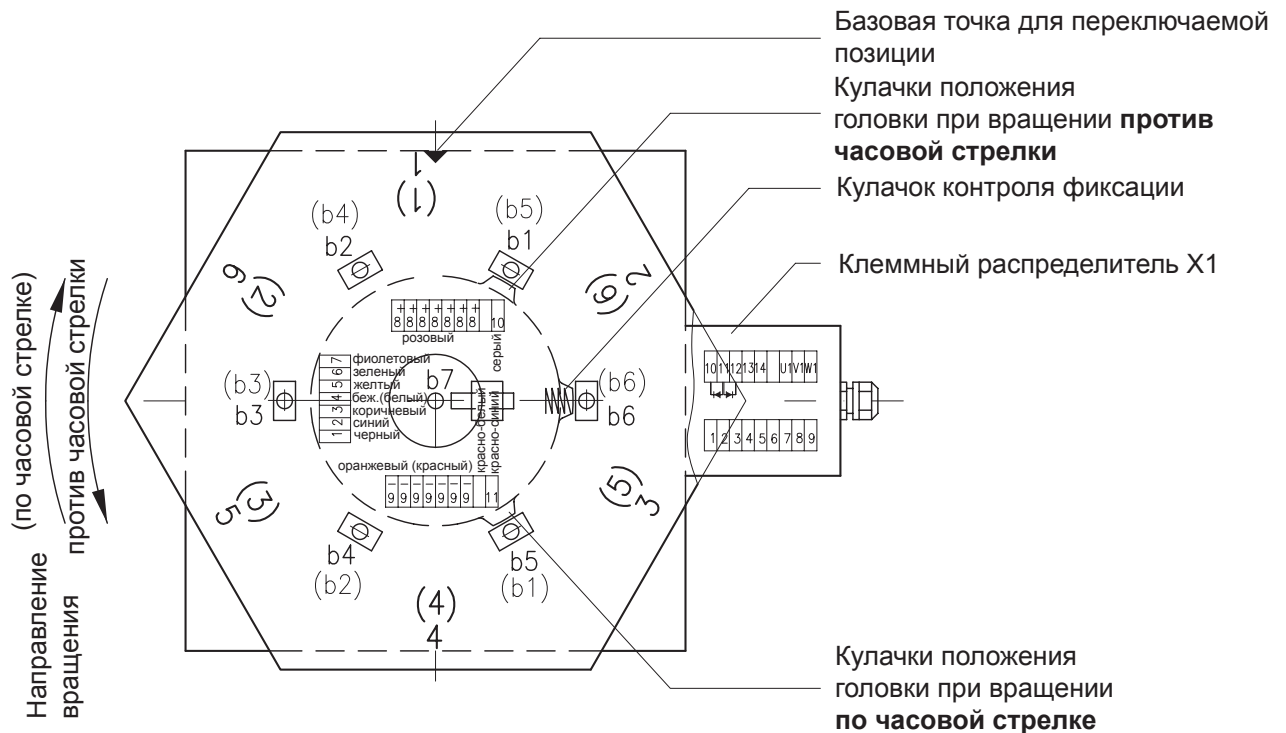
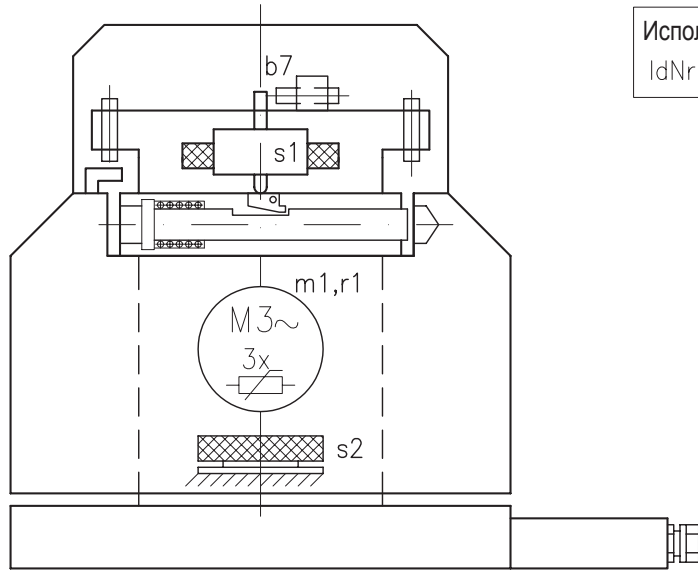
Информация: Расположение датчика  
приближения до 12/99



Базовая точка для переключаемой  
позиции



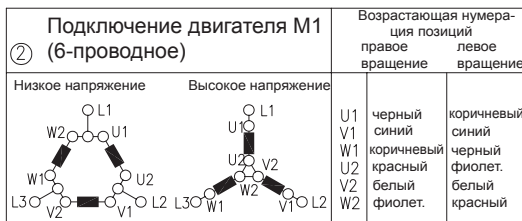
Используемый внутренний кабель  
IdNr. 074.574, LIYY 12x0,25





Обозначение	Элемент/Функция	Провод от элемента	Клеммы X1	Кабель ④ 18x0,75mm <sup>2</sup>	Тип	Производитель		
b1	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	1	коричневый (+)	8	8	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	9	9			
			черный	1	1			
b2	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	2	коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	9				
			черный	2	2			
b3	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	3	коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	9				
			черный	3	3			
b4	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	4	коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	9				
			черный	4	4			
b5	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	5	коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	9				
			черный	5	5			
b6	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	6	коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	9				
			черный	6	6			
b7	Датчик приближения Контроль предварительной индексации		коричневый (+)	8		BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	9				
			черный	7	7			
r1	① Терморезистор Температурный датчик		синий	13	13	PTC- Термистор DIN 44081 U ≤ 4V DC		
m1	Трехфазный электродвигатель (отпустить - повернуть - индексировать)	②		U1	15	Размер 012 0,4/0,55A Размер 016 0,6/0,85A Размер 020 0,8/1,1A Размер 025 1,6/2,2A Размер 032 1,1/2,2A Размер 040 1,45/2,5A	Стандарт 380V 50Hz	SAUTER
				V1	16			
				W1	17			
				U2				
				V2				
				W2				
s1	Электромагнит Предварительная индексация		коричневый (+)	10	10	24V DC, 50% ED До размера 012 28W, От размера 016 42W		
			синий (-)	11	11			
s2	Электромагнит Дисковый тормоз (Тормоз на рабочем токе)		синий (-)	11	11	Размер 012 5,3W Размер 020 6,5W Размер 032 8,3W	Размер 016 5,3W Размер 025 8,0W Размер 040 12W	24VDC
			коричневый (+)	12	12			
	Земля							

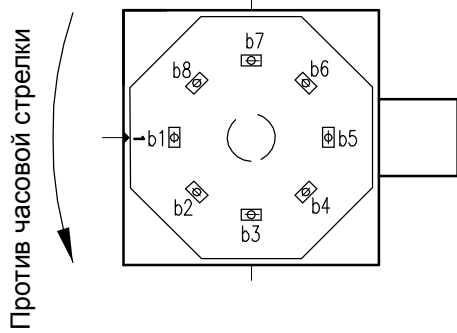
- ① Дополнительно требуется прерыватель (термисторная защита двигателя)  
Без термисторной защиты гарантийные обязательства на дефекты двигателя не распространяются.
- ③ Диод 1N4006 (установлен на клеммной колодке)
- ④ Опционально



Рабочие характеристики:		S1-S7
Рабочее напряжение:	10-24V DC ±20%	
Максимальная пульсация выпрямленного тока:	10%	
Так нагрузки:	200 mA	
Номинальное расстояние переключения:	1 мм	
Температурный диапазон	-20° до + 65°C	
Функция:	Замыкающий контакт	
Исполнение:	Конструкция rnp	



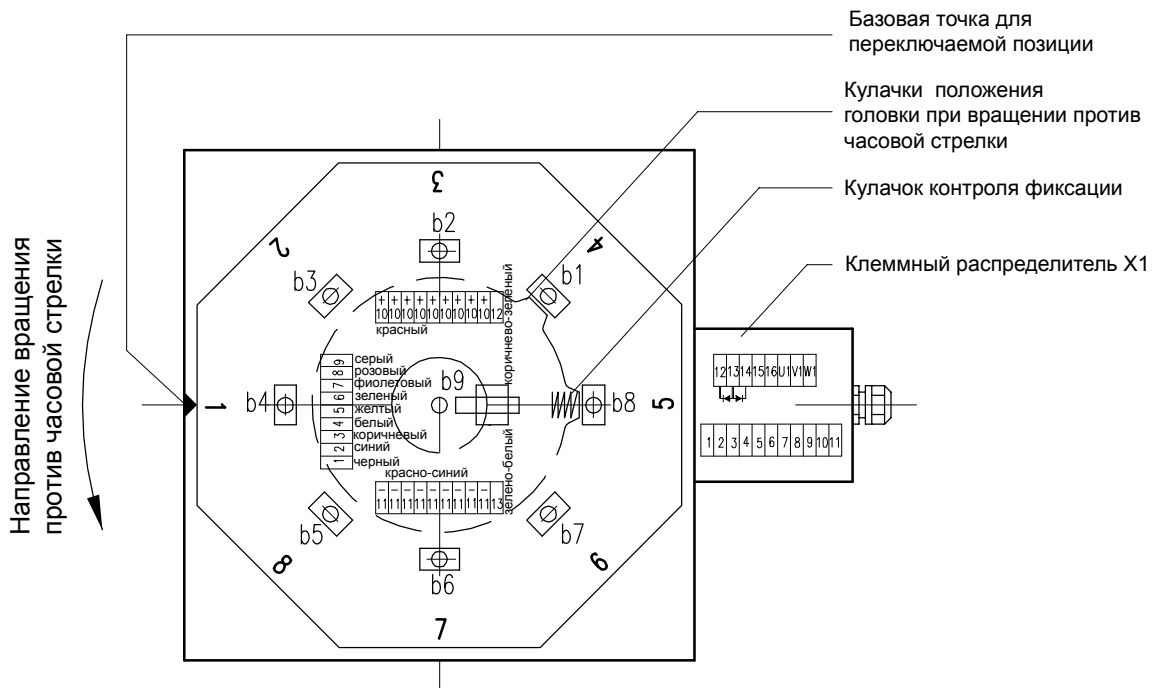
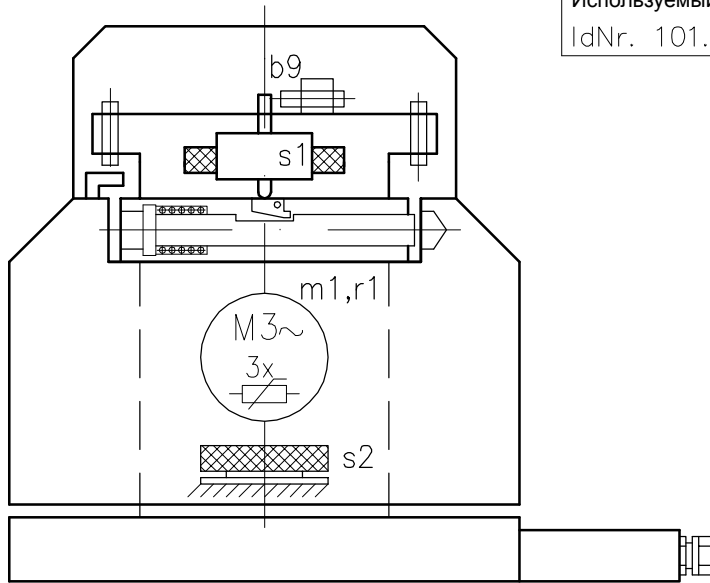
Информация: Расположение датчика  
приближения до 12/99



Изменение цвета проводов, положенных внутри рев. головки		
До	2000.06.19	С 2000.06.20
Цвет отдельного провода	Цвет кабеля	
красно - белый	красно - синий	
желто - белый	зелено - белый	
сине - белый	коричнево - зеленый	
бежевый	белый	
оранжевый	серый	
прозрачный	красный	

Используемый кабель:

IdNr. 101.750, LIYY 14x0,25

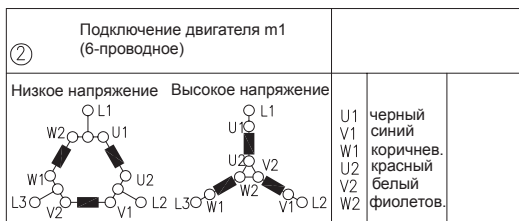






Обозначение	Элемент/Функция	Провод от элемента	Клеммы X1	Кабель ④ 25x0,75 мм <sup>2</sup>	Тип	Производитель	
b1	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	1	коричневый (+)	10	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	11			11
			черный	1			1
b2	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	2	коричневый (+)	10	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	11			
			черный	2			2
b3	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	3	коричневый (+)	10	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	11			
			черный	3			3
b4	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	4	коричневый (+)	10	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	11			
			черный	4			4
b5	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	5	коричневый (+)	10	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	11			
			черный	5			5
b6	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	6	коричневый (+)	10	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	11			
			черный	6			6
b7	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	7	коричневый (+)	10	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	11			
			черный	7			7
b8	Датчик приближения Контроль положения и фиксации рев. головки	8	коричневый (+)	10	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	11			
			черный	8			8
b9	Датчик приближения Контроль предварительной индексации		коричневый (+)	10	BES 516-324-E0-C-01	Balluff	
			синий (-)	11			
				9			9
r1	① Терморезистор Температурный датчик	синий	15	15	PTC- Термистор DIN 44081 U ≤ 4V DC		
		синий	16	16			
m1	Трехфазный электродвигатель (отпустить - повернуть - индексировать)	②	U1	17	Размер 012 0,4/0,55A Размер 016 0,6/0,85A Размер 020 0,8/1,1A Размер 025 1,6/2,2A Размер 032 1,1/2,2A Размер 040 1,45/2,5A	SAUTER	
			V1	18			
			W1	19			
			U2				
			V2				
			W2				
s1	Электромагнит Предварительная индексация		коричневый (+)	12	24V DC, 50% ED До размера 012 28W, От размера 016 42W		
			синий (-)	13			13
s2	Электромагнит Дисковый тормоз (Тормоз на рабочем токе)		синий (-)	13	Размер 012 5,3W Размер 016 5,3W Размер 020 6,5W Размер 025 8,0W Размер 032 8,3W Размер 040 12W	24VDC	
			коричневый (+)	14			14
	Земля			зел-жел			

- ① Дополнительно требуется прерыватель (термисторная защита двигателя).  
Без термисторной защиты двигателя гарантийные обязательства на дефекты двигателя не распространяются.
- ③ Диод 1N4006 (установлен на клеммной колодке)
- ④ Зависит от условий заказа



Рабочие характеристики:		b1-b9
Рабочее напряжение:	10-24В DC ±20%	
Макс. пульсация выпрямленного тока:	10%	
Ток нагрузки:	200 мА	
Номинальное расстояние переключения:	1 мм	
Температурный диапазон:	-20° до + 65°С	
Функция:	Замыкающий контакт	
Исполнение:	Конструкция рпр	

Дата:

Издание  
00.02.07  
AI

**SAUTER** Файнмеханик ГмБХ  
D-72555 Метцинген  
Германия

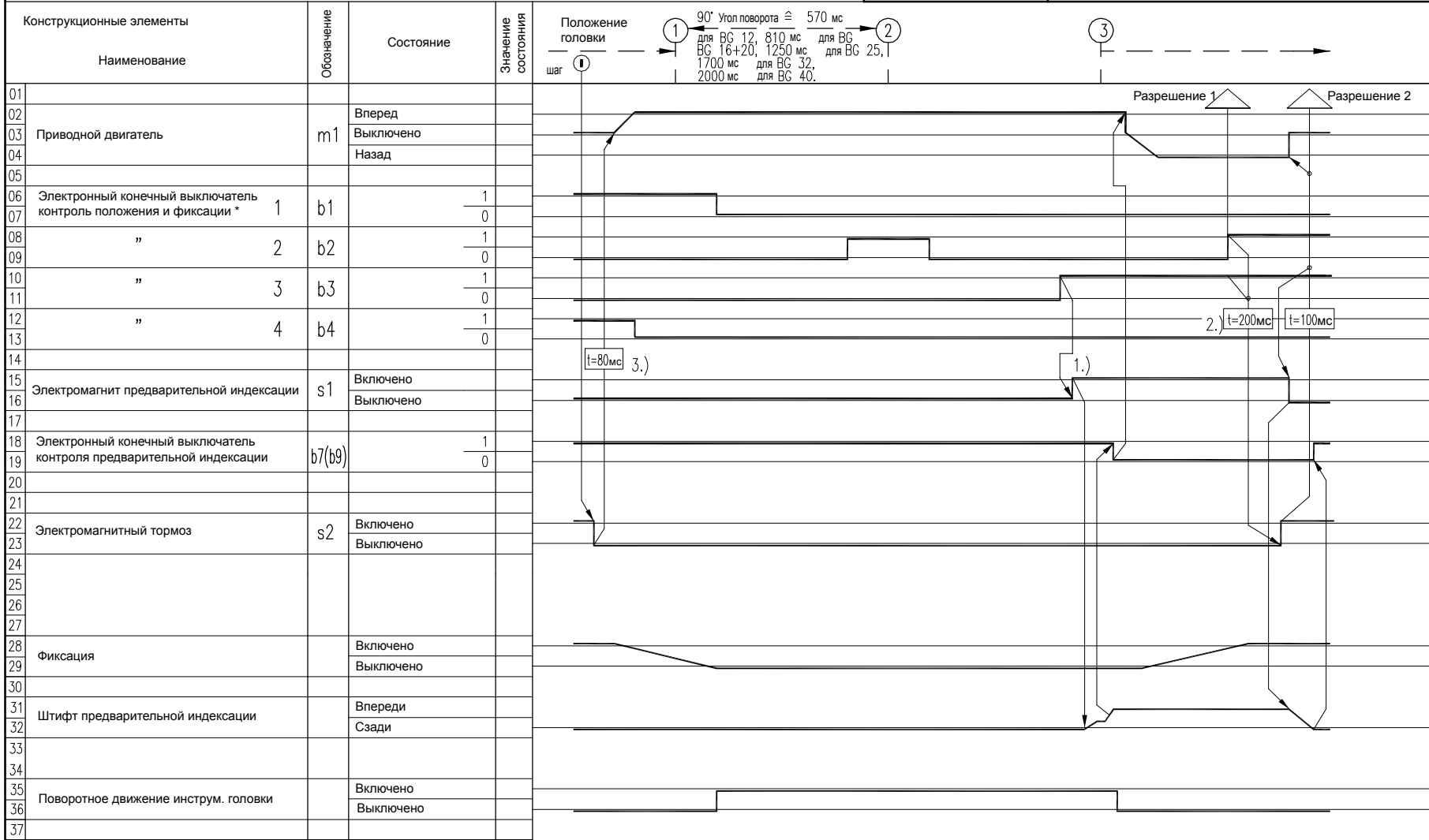


Дата:  
00.02.07

Составил:  
AI

Проверил:





См. также: EP-442 4-поз. рев.г.  
EP-660 6-поз. рев.г.  
EP-618 8-поз. рев.г.  
Примечание

Представленная функция: Тактовое перемещение револьверной головки из переключаемого положения 1 в переключаемое положение 3

Указанное время относится к стандартному исполнению на 50 Гц

\* представлен: контроль положения для 4-поз. револьверной головки

(b9) Обозначение на 8-поз. револьверной головке

● Аварийное отключение  
Приводной двигатель выключен

Функциональная таблица конечных выключателей «контроля положения и фиксации»

4-поз. револьверные головки								6- и 8-поз. револьверные головки																	
конечный выключатель	позиция головки				конечный выключатель				конечный выключатель	позиция головки				конечный выключатель											
	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	5	6	7	8								
b1	1	0	0	0	1	1	0	0	b1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
b2	0	1	0	0	0	1	1	0	b2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
b3	0	0	1	0	0	0	1	1	b3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
b4	0	0	0	1	1	0	0	1	b4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
									b5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
									b6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
									b7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
									b8	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1

- 1.) Максимальная задержка между сигналом b.. и s1 Включено 30 мс
- 2.) Для типоразмеров 032/040 должно выполняться условие t= 300 мс (20.10.93)
- 3.) Для более высокой эксплуатационной надежности рекомендуется время отпускания тормоза, равное 80 мс (25.11.93)

\* для 6-поз. револьверных головок