

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.grumard.nt-rt.ru](http://www.grumard.nt-rt.ru) || эл. почта: [gdu@nt-rt.ru](mailto:gdu@nt-rt.ru)



# ГРУМАРД

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ Н



Тормоза питаются постоянным током - состоящий из электромагнита, якоря с фрикционной накладкой и чугунного вентилятора. Когда тормоз является включенным, тогда присоединяется якорь, одновременно отпуская для свободного вращения вентилятор, соединенный с валом при помощи клина.

Когда электромагнит является отключенным, тогда якорь перемещается посредством пружин к вентилятору, останавливая вал совместно работающей машины.

#### ■ СВОЙСТВА:

- Компактная конструкция
- Мягкое торможение
- Тихая работа
- Простой монтаж
- Простое обслуживание
- Отсутствие осевого нажима на шарикоподшипники во время работы.

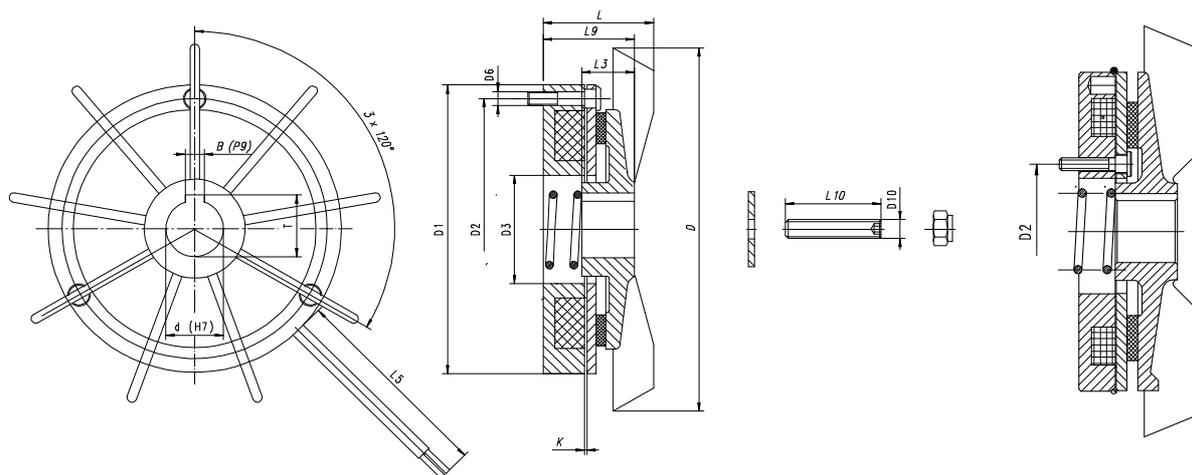


#### ■ Устройства предназначены для торможения вращающихся элементов машин и выполняют следующие задачи:

- аварийное торможение для обеспечения функции безопасности привода,
- остановка исполнительных механизмов машин для обеспечения функции позиционирования,
- сведение до минимума движения элементов машин после выключения привода (соображения безопасности в соответствии с положениями Госгортехнадзора),

Питание тормозов от типовых источников постоянного тока: 24, 104, 180 В, что позволяет подключать их к обычным источникам переменного тока с использованием соответствующего выпрямителя.

Параметры		Ед. изм.	Тип Тормоза							
			Н 63	Н 71	Н 80	Н 90	Н100	Н112	Н132	Н160
Напряжение питания	U <sub>п</sub>	[В]	24, 104, 180, 207							
Мощность	P <sub>20°</sub>	[Вт]	18	18	25	25	40	40	40	60
Макс. обороты	n <sub>max.</sub>	мин <sup>-1</sup>	3000							
Номинальный тормозной момент	M <sub>п</sub>	[Нм]	3	4	7	7	13	13	13	30
Масса	G	[кг]	0,6	0,8	1,3	1,6	2,1	3,4	4,2	5,8



Тип	D	D1	D2	D3	D6	D10	L	L3	L5	L9	L10	d	B	T	K
H63	102	92	43	30	3xM5	M8	31	17	430	25	25	15	5	17,3	0,2
H71	116	103	93	30	3xM5	M8	37	20	430	32	25	17	5	19,3	0,2
H80	143	126	116	45	3xM5	M8	40	22	430	35	40	20	6	22,8	0,2
H90	155	126	116	45	3xM5	M8	41	22	430	35	40	25	8	28,3	0,2
H100	170	154	139	60	3xM6	M10	45	26	430	38	40	30	8	33,3	0,2
H112	182	154	139	60	3xM6	M10	46	28	430	41	40	35	10	38,3	0,2
H132	213	154	139	60	3xM6	M10	52	30	430	45	40	35	10	38,3	0,2
H160	250	200	178	80	3xM8	M10	65	40	430	55	40	35	10	38,3	0,2

## ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для питания тормоза разработан ряд модулей, от простых классических макетов игровых после сборки обеспечить быстрые действия и позиционирования приводов. Подходит приложения тормоз подключения, чтобы повесить на выпрямители постоянного тока или переменного тока обеспечивают стандартное и электронные выпрямители. Производитель рекомендует использовать минимально возможную мощность тормоза переменное напряжение тока. Правильный выбор управляющего напряжения будет устранить или по крайней мере ограничить скачков, вызванных силовых цепей. Не рекомендуется использовать слишком длинные кабели управления, которые вызывают выброс вредных скачков.

### Выпрямители В2-1P

Выпрямитель представляет собой узел в сборе для непосредственного монтажа. Выпрямитель оборудован в присоединительную планку, облегчающую монтаж и застройку в совместно работающем контуре.

Параметры выпрямителя		В2-1P-400	В2-1P-600
Максимальное напряжение питания (переменного тока AC)	$U_{IN}$	400 VAC	600 VAC
Выходное напряжение выпрямителя (постоянного тока DC)	$U_{OUT}$	$0,45 U_{IN}$	$0,45 U_{IN}$
Максимальный выходной ток выпрямителя	$I_{OUT}$	2A	2A

#### ПРИМЕР

напряжение питания выпрямителя (переменного тока) -  $U_{IN} = 230VAC$ ,

выходное напряжение выпрямителя (постоянного тока) -  $0,45U_{IN} = 0,45 \times 230 = 104VDC$

### Выпрямитель В2-2P

Выпрямитель В2-2P представляет собой узел в сборе для непосредственного монтажа. Выпрямитель оборудован в присоединительную планку, облегчающую монтаж и застройку в совместно работающем контуре. Выпрямитель позволяет включить входное напряжение максимально 250 VAC 2A.

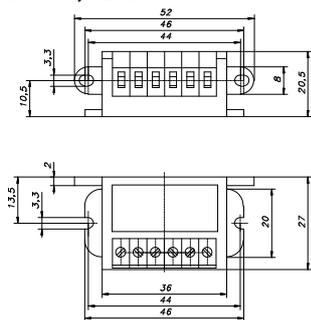
Параметры выпрямителя		В2-2P
Максимальное напряжение питания (переменного тока AC)	$U_{IN}$	250 VAC
Выходное напряжение выпрямителя (постоянного тока DC)	$U_{OUT}$	$0,9 U_{IN}$
Максимальный выходной ток выпрямителя	$I_{OUT}$	2A

#### ПРИМЕР

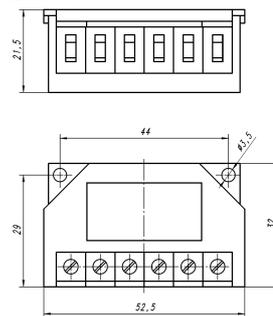
напряжение питания выпрямителя (переменного тока) -  $U_{IN} = 230VAC$

выходное напряжение выпрямителя (постоянного тока) -  $0,9U_{IN} = 0,9 \times 230 = 207VDC$

**Размеры выпрямителя  
B2-1P-400, B5-1P-400, B2-2P**

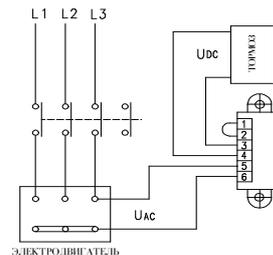


**B2-1P-600, B5-1P-600**



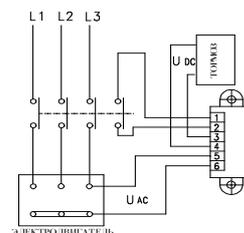
**Разъединение питательных цепей по стороне переменного тока**

Схема представляет включение выпрямителя B2-1P, B5-1P, B2-2P в цепь питания двигателя. Во время отключения напряжения магнитное поле вызывает то, что ток катушки течёт далее через выпрямительные диоды и медленно понижается. Магнитное поле редуцируется постепенно, что вызывает удлинённое время действия тормоза, тем самым замедленный рост тормозного момента.  
Если времена действия являются без значения следовало бы соединять тормоз по стороне переменного напряжения. Во время отключения питательные системы работают как односторонние диоды.



**Разъединение питательной цепи по стороне постоянного тока**

Схема включения выпрямителя B2-1P, B5-1P, B2-2P в цепь электрического двигателя. Ток катушки прекращается между катушкой и питательной схемой (выпрямительной). Магнитное поле редуцируется очень быстро, короткое время действия тормоза, в результате быстрый рост тормозного момента. Во время отключения по стороне постоянного напряжения в катушке возникает высокое напряжение выброса, вызывающие более быстрый износ стыков в результате искрообразования.  
Для охраны катушки перед напряжениями выброса и для охраны стыков перед излишним расходом выпрямительные схемы имеют предохранительные средства позволяющие включить тормоз по стороне постоянного тока.



**H**

**Hm**

**B**

**d**

**МЕХАНИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА**

63, 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160

**РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ**

24, 104, 180, 207 В пост.т.

**НОМИНАЛЬНЫЙ ТОРМОЗНОЙ МОМЕНТ [Hm]**

H63	H71	H80	H90	H100	H112	H132	H160
3	4	7		13		30	

**ПРИМЕР :**

H100. 13Nm 180VDC d30

\*) стандартный диаметр d указан в таблице  
другие диаметры по согласованию с производителем

**ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЕ ВЕНТИЛЯТОРА  
d(h7) \***

**Производитель сохраняет за собой право вносить изменения в ходе совершенствования конструкции.  
Возможность специального исполнения по согласованию с производителем.**



# ГРУМАРД

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93