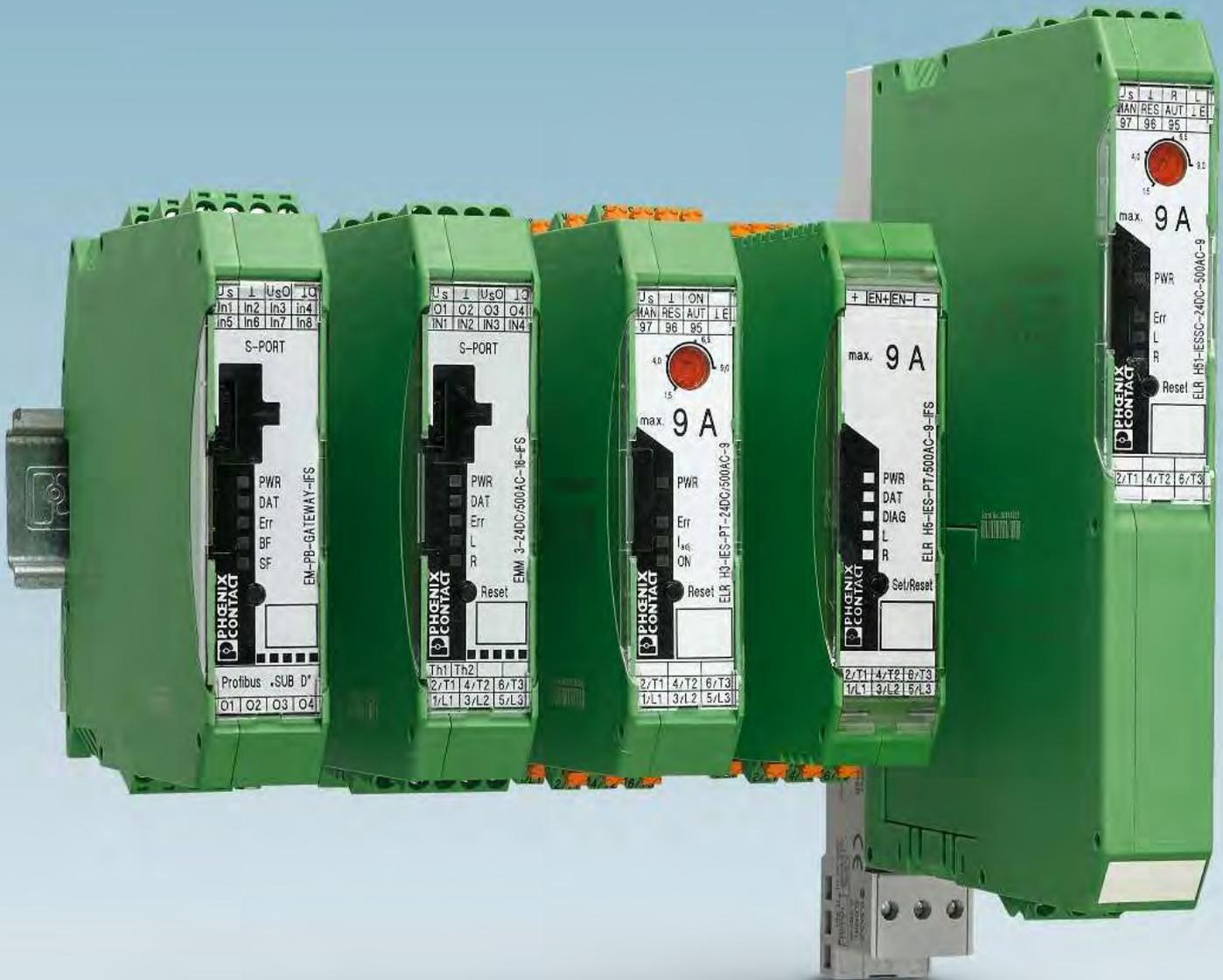


# Контакторы ELR



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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  
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

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

# Электронные коммутационные устройства и управление электродвигателем

Коммутационные устройства для запуска, реверсирования и защиты электродвигателей являются одним из наиболее часто используемых компонентов в системах автоматизации. Часто они встраиваются для резервирования чувствительных к технике безопасности приложений. Для сокращения затрат на установку и занимаемого пространства гибридные пускатели электродвигателя CONTACTRON являются самой современной альтернативой.

Гибридные пускатели CONTACTRON объединяют до четырех функций в одном устройстве. Подсоединение к распределенным системам полевой шины реализуется путем подключения к системе INTERFACE или при помощи системы формирования кабельной разводки SmartWire-DT™.

Для осуществления защиты всей установки ассортимент продукции дополняется электронным устройством управления двигателем (ЕММ). Наряду с типичным измерением тока и напряжения контролируется и защищается состояние всей установки посредством измерения эффективной мощности. Технологические данные передаются через шлюз на любую распространенную систему полевых шин и контролируются устройством управления.

Трехфазные полупроводниковые реверсивные контакторы  
Трехфазные полупроводниковые контакторы  
Полупроводниковые контакторы для электродвигателей постоянного тока  
Однофазные полупроводниковые контакторы  
Гибридный пускатель IP67  
Частотный преобразователь класса IP20

## Полупроводниковые контакторы

### 3-фазный полупроводниковый реверсивный контактор

Трехфазные полупроводниковые реверсивные контакторы со встроенной схемой блокировки и силовой разводки хорошо подходят для таких устройств, как регулирующая арматура, приводы клапанов, задвижки, стрелки, рулевые устройства судна и т.п. Диапазон нагрузок от 575 В перемен. тока / 3 x 2 А до 575 В перемен. тока / 3 x 37 А.

Преимущества трехфазных полупроводниковых реверсивных контакторов:

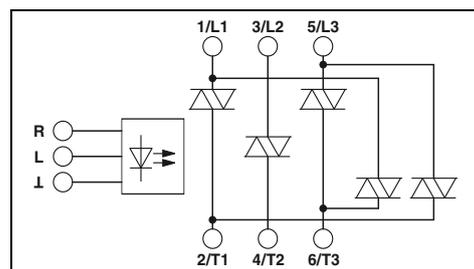
- Отсутствие шума и износа при коммутации
- встроена защитная схема
- Стабильное и короткое время переключения
- Продолжительный срок службы
- Высокая частота коммутации
- Встроенная схема блокировки и силовой разводки
- Опциональное устройство тепловой защиты

#### Примечания:

Исполнение изолированного корпуса:  
**ELR W 3...2, ELR W 3...9**  
 Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый  
**ELR W 3...16, ELR W 3...37**  
 Полиэфир PBT, неусиленный, цвет: зеленый  
 Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 5



для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перемен. тока/3 x 2 А



#### Технические характеристики

#### Входные данные

Номинальное напряжение цепи управления  $U_c$  R/L  
 Диапазон номинальных напряжений цепи управления относительно  $U_c$   
 Номинальный ток цепи управления  $I_c$  при  $U_c$   
 Схема защиты вводов

Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки

#### Выходные данные цепи нагрузки

Диапазон выходного напряжения  
 Периодическое пиковое запирающее напряжение  
 Ток нагрузки

Импульсный ток  
 Ток нагрузки, минимальный  
 Остаточное напряжение  
 Ток утечки  
 Предельная нагрузка  $I^2 \times t$  ( $t = 10$  мс)  
 Защита выхода

#### Общие характеристики

Расчетное напряжение изоляции  
 Расчетное импульсное напряжение  
 Изоляция  
 Частота реверсирования  
 Частота переключения  
 Температура окружающей среды (при экспл.)  
 Стандарты / нормативные документы

Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529  
 Монтажное положение  
 Монтаж  
 Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG  
 - Сторона управления  
 - Сторона нагрузки  
 Размеры

Ш / В / Г

24 В DC	230 В AC
0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
12,7 мА	11,2 мА
Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
- / LED желт. / LED красн.	
48 В AC ... 575 В AC	48 В AC ... 575 В AC
1200 В	1200 В
макс. 2 А (См. график завис. пар.)	макс. 2 А (См. график завис. пар.)

200 А ( $t = 10$ мс)	200 А ( $t = 10$ мс)
100 мА	100 мА
< 1,5 В	< 1,5 В
6 мА	6 мА
250 А <sup>2</sup> с	250 А <sup>2</sup> с

#### Цепь RCV

500 В	
6 кВ	6 кВ
Основная изоляция	
макс. 10 Гц	макс. 2 Гц
макс. 5 Гц	макс. 1 Гц
-25 °C ... 70 °C	
EN 60947	
DIN EN 50178	
IP20	
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
Устанавливаются в ряд с промежутком = 20 мм	

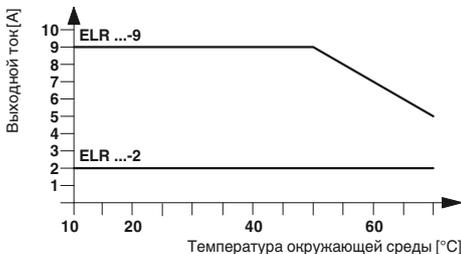
0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
40 мм / 99 мм / 114,5 мм

#### Данные для заказа

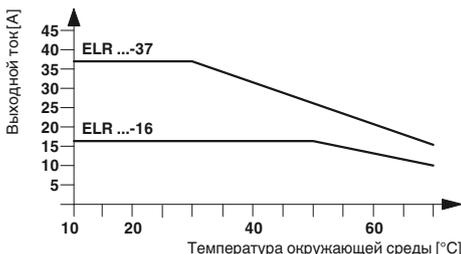
Тип	Артикул №	Штук
ELR W3- 24DC/500AC- 2	2297293	1
ELR W3-230AC/500AC- 2	2297303	1

#### Принадлежности

THERMAL FUSE TF104	2900796	1
--------------------	---------	---



Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры  
 Продолжительность включения: 100% ED

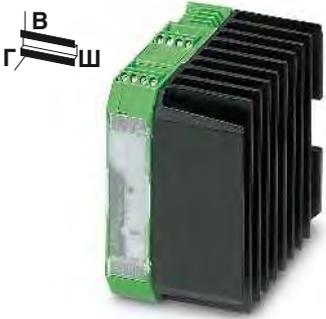


Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры  
 Продолжительность включения: 100% ED

#### Описание

3-фазный полупроводниковый реверсивный контактор

#### Устройство тепловой защиты



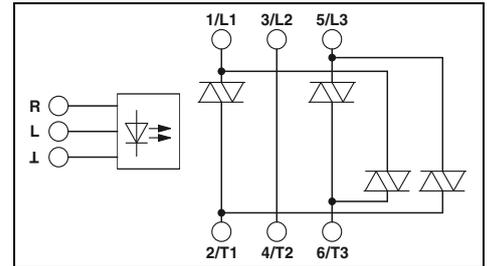
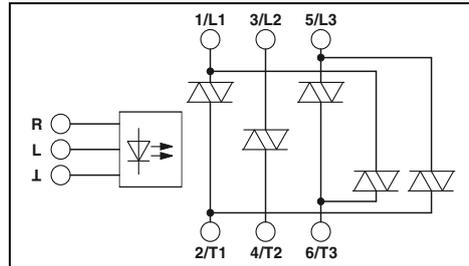
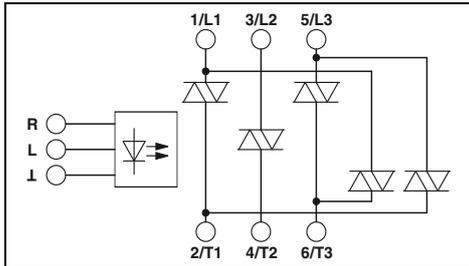
для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 9 А



для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 16 А



для реверсирования 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 37 А



### Технические характеристики

24 В DC 0,8 ... 1,25	230 В AC 0,4 ... 1,1
12,7 мА	11,2 мА
Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
- / LED желт. / LED красн.	

### Технические характеристики

24 В DC 0,8 ... 1,25	230 В AC 0,4 ... 1,1
12,7 мА	11,2 мА
Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
- / LED желт. / LED красн.	

### Технические характеристики

24 В DC 0,8 ... 1,25	230 В AC 0,4 ... 1,1
12,7 мА	11,2 мА
Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
- / LED желт. / LED красн.	

48 В AC ... 575 В AC 1200 В макс. 9 А (См. график завис. пар.)	48 В AC ... 575 В AC 1200 В макс. 9 А (См. график завис. пар.)
300 А (t = 10 мс)	300 А (t = 10 мс)
100 мА	100 мА
< 1,5 В	< 1,5 В
6 мА	6 мА
580 А <sup>2</sup> с	580 А <sup>2</sup> с
Цепь RCV	

48 В AC ... 575 В AC 1200 В макс. 16 А (См. график завис. пар.)	48 В AC ... 575 В AC 1200 В макс. 16 А (См. график завис. пар.)
300 А (t = 10 мс)	300 А (t = 10 мс)
100 мА	100 мА
< 1,5 В	< 1,5 В
6 мА	6 мА
580 А <sup>2</sup> с	580 А <sup>2</sup> с
Цепь RCV	

48 В AC ... 575 В AC 1200 В макс. 37 А (См. график завис. пар.)	48 В AC ... 575 В AC 1200 В макс. 37 А (См. график завис. пар.)
1300 А (t = 10 мс)	1300 А (t = 10 мс)
200 мА	200 мА
< 1,5 В	< 1,5 В
6 мА	6 мА
9000 А <sup>2</sup> с	9000 А <sup>2</sup> с
Цепь RCV	

500 В	6 кВ
Основная изоляция макс. 10 Гц макс. 5 Гц -25 °C ... 70 °C EN 60947 DIN EN 50178 IP20 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная) Устанавливаются в ряд с промежутком = 20 мм	макс. 2 Гц макс. 1 Гц

500 В	6 кВ
Основная изоляция макс. 10 Гц макс. 5 Гц -25 °C ... 70 °C EN 60947 DIN EN 50178 IP20 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная) устанавливаются в ряд с промежутком = 40 мм	макс. 2 Гц макс. 1 Гц

500 В	6 кВ
Основная изоляция макс. 10 Гц макс. 5 Гц -25 °C ... 70 °C EN 60947 DIN EN 50178 IP20 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная) устанавливаются в ряд с промежутком = 40 мм	макс. 2 Гц макс. 1 Гц

0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
67,5 мм / 99 мм / 114,5 мм

0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 20 - 6
147,5 мм / 99 мм / 114,5 мм

0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 20 - 6
147,5 мм / 99 мм / 114,5 мм

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR W3-24DC/500AC-9	2297316	1
ELR W3-230AC/500AC-9	2297329	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR W3-24DC/500AC-16	2297332	1
ELR W3-230AC/500AC-16	2297345	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR W2+1-24DC/500AC-37	2297374	1
ELR W2+1-230AC/500AC-37	2297387	1

### Принадлежности

THERMAL FUSE TF104	2900796	1
--------------------	---------	---

### Принадлежности

THERMAL FUSE TF104	2900796	1
--------------------	---------	---

### Принадлежности

THERMAL FUSE TF104	2900796	1
--------------------	---------	---

## Полупроводниковые контакторы

### Трехфазные полупроводниковые контакторы

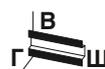
Трехфазные полупроводниковые контакторы CONTACTRON обеспечивают управление электродвигателями мешалок, станков, систем транспортировки, насосов и вентиляторов до 575 В перем. тока / 3x37 А (соответствует 1 - 18,5 кВт).

Преимущества трехфазных полупроводниковых контакторов:

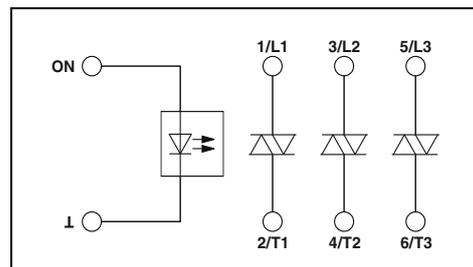
- Отсутствие шума и износа при коммутации
- встроена защитная схема
- Стабильное и короткое время переключения
- Продолжительный срок службы
- Высокая частота коммутации
- Опциональное устройство тепловой защиты

#### Примечания:

Исполнение изолированного корпуса:  
**ELR 3...2, ELR 3...9**  
 Полиамид PA, неусиленный, цвет: зеленый  
**ELR 3...16, ELR 3...37**  
 Полиэфир PBT, неусиленный, цвет: зеленый  
 Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 5



для коммутации 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 2 А



#### Технические характеристики

#### Входные данные

Номинальное напряжение цепи управления  $U_c$  ON  
 Диапазон номинальных напряжений цепи управления относительно  $U_c$   
 Номинальный ток цепи управления  $I_c$  при  $U_c$   
 Схема защиты вводов

Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки

#### Выходные данные цепи нагрузки

Диапазон выходного напряжения  
 Периодическое пиковое запирающее напряжение  
 Ток нагрузки

Импульсный ток  
 Ток нагрузки, минимальный  
 Остаточное напряжение  
 Ток утечки  
 Предельная нагрузка  $I^2 \times t$  ( $t = 10$  мс)  
 Защита выхода

#### Общие характеристики

Расчетное напряжение изоляции  
 Расчетное импульсное напряжение  
 Изоляция  
 Частота переключения  
 Температура окружающей среды (при экспл.)  
 Стандарты / нормативные документы

Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529  
 Монтажное положение  
 Монтаж  
 Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG  
 - Сторона управления  
 - Сторона нагрузки  
 Размеры

24 В DC	230 В AC
0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
8,3 мА	12,5 мА
Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.	Защита от перенапр.
- / LED желт. / LED красн.	

48 В AC ... 575 В AC	48 В AC ... 575 В AC
1200 В	1200 В
$\leq 2$ А (См. график завис. пар.)	$\leq 2$ А (См. график завис. пар.)

200 А ( $t = 10$ мс)	200 А ( $t = 10$ мс)
100 мА	100 мА
< 1,5 В	< 1,5 В
6 мА	6 мА
250 А <sup>2</sup> с	250 А <sup>2</sup> с

#### Цепь RCV

500 В	
6 кВ	6 кВ
Основная изоляция	
$\leq 10$ Гц	$\leq 1$ Гц

EN 60947  
 DIN EN 50178  
 IP20  
 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)  
 Устанавливаются в ряд с промежутком = 20 мм

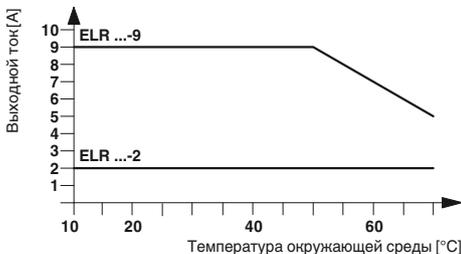
0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 12  
 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 12  
 40 мм / 99 мм / 114,5 мм

#### Данные для заказа

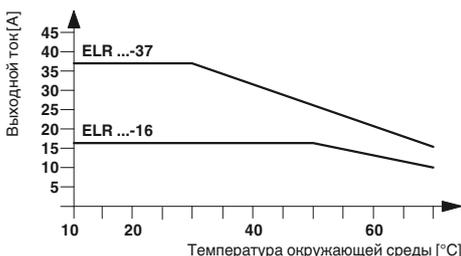
Тип	Артикул №	Штук
ELR 3-24DC/500AC- 2	2297196	1
ELR 3-230AC/500AC- 2	2297206	1

#### Принадлежности

ТHERMAL FUSE TF104	2900796	1
--------------------	---------	---



Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры  
 Продолжительность включения: 100% ED



Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры  
 Продолжительность включения: 100% ED

#### Описание

Трехфазный полупроводниковый контактор

#### Устройство тепловой защиты



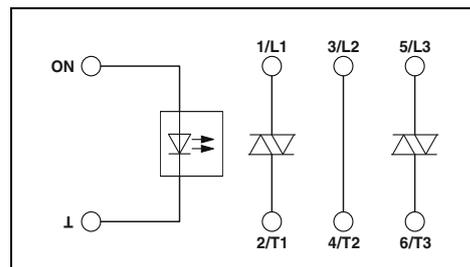
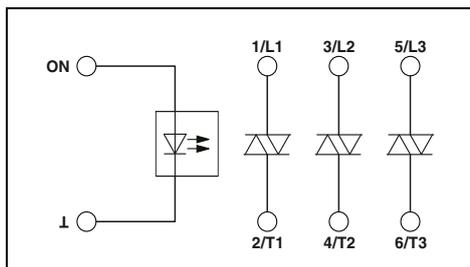
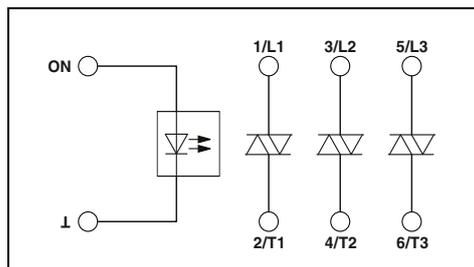
для коммутации 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 9 А



для коммутации 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 16 А



для коммутации 3-фазных двигателей переменного тока до 575 В перем. тока/3 x 37 А



### Технические характеристики

### Технические характеристики

### Технические характеристики

24 В DC 0,8 ... 1,25	230 В AC 0,4 ... 1,1
8,3 мА Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.	12,5 мА Защита от перенапр.
- / LED желт. / LED красн.	
48 В AC ... 575 В AC 1200 В ≤ 9 А (См. график завис. пар.)	48 В AC ... 575 В AC 1200 В ≤ 9 А (См. график завис. пар.)
300 А (t = 10 мс) 100 мА < 1,5 В 6 мА 580 А <sup>2</sup> с	300 А (t = 10 мс) 100 мА < 1,5 В 6 мА 580 А <sup>2</sup> с
Цепь RCV	
500 В 6 кВ Основная изоляция ≤ 10 Гц -25 °C ... 70 °C EN 60947 DIN EN 50178 IP20 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная) Устанавливаются в ряд с промежутком = 20 мм	6 кВ Основная изоляция ≤ 1 Гц -25 °C ... 70 °C EN 60947 DIN EN 50178 IP20 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная) Устанавливаются в ряд с промежутком = 20 мм
0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12 0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12 67,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	

24 В DC 0,8 ... 1,25	230 В AC 0,4 ... 1,1
8,3 мА Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.	12,5 мА Защита от перенапр.
- / LED желт. / LED красн.	
48 В AC ... 575 В AC 1200 В ≤ 16 А (См. график завис. пар.)	48 В AC ... 575 В AC 1200 В ≤ 16 А (См. график завис. пар.)
300 А (t = 10 мс) 100 мА < 1,5 В 6 мА 580 А <sup>2</sup> с	300 А (t = 10 мс) 100 мА < 1,5 В 6 мА 580 А <sup>2</sup> с
Цепь RCV	
500 В 6 кВ Основная изоляция ≤ 10 Гц -25 °C ... 70 °C EN 60947 DIN EN 50178 IP20 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная) устанавливаются в ряд с промежутком = 40 мм	6 кВ Основная изоляция ≤ 1 Гц -25 °C ... 70 °C EN 60947 DIN EN 50178 IP20 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная) устанавливаются в ряд с промежутком = 40 мм
0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 20 - 6 147,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	

24 В DC 0,8 ... 1,25	230 В AC 0,4 ... 1,1
8,3 мА Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.	12,5 мА Защита от перенапр.
- / LED желт. / LED красн.	
48 В AC ... 575 В AC 1200 В ≤ 37 А (См. график завис. пар.)	48 В AC ... 575 В AC 1200 В ≤ 37 А (См. график завис. пар.)
1300 А (t = 10 мс) 200 мА < 1,5 В 6 мА 9000 А <sup>2</sup> с	1300 А (t = 10 мс) 200 мА < 1,5 В 6 мА 9000 А <sup>2</sup> с
Цепь RCV	
500 В 6 кВ Основная изоляция ≤ 10 Гц -25 °C ... 70 °C EN 60947 DIN EN 50178 IP20 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная) устанавливаются в ряд с промежутком = 40 мм	6 кВ Основная изоляция ≤ 1 Гц -25 °C ... 70 °C EN 60947 DIN EN 50178 IP20 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная) устанавливаются в ряд с промежутком = 40 мм
0,2 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 16 мм <sup>2</sup> / 20 - 6 147,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	

### Данные для заказа

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR 3- 24DC/500AC- 9	2297219	1
ELR 3-230AC/500AC- 9	2297222	1

Тип	Артикул №	Штук
ELR 3- 24DC/500AC-16	2297235	1
ELR 3-230AC/500AC-16	2297248	1

Тип	Артикул №	Штук
ELR 2+1- 24DC/500AC-37	2297277	1
ELR 2+1-230AC/500AC-37	2297280	1

### Принадлежности

### Принадлежности

### Принадлежности

THERMAL FUSE TF104	2900796	1
--------------------	---------	---

THERMAL FUSE TF104	2900796	1
--------------------	---------	---

THERMAL FUSE TF104	2900796	1
--------------------	---------	---

## Полупроводниковые контакторы

### Полупроводниковый реверсивный контактор с устройством плавного пуска

Плавный переключатель ELR W 3/9-400 S позволяет увеличить срок службы 3-фазного асинхронного электродвигателя.

- Настройка параметров производится непосредственно на устройстве с помощью дисплея и клавиатуры.
- Время трогания
- Вращающий момент при пуске
- Время запуска
- Время останова
- Вращающий момент при останове
- время торможения и
- Вращающий момент при торможении
- возможность управления приводом на месте с помощью клавиатуры

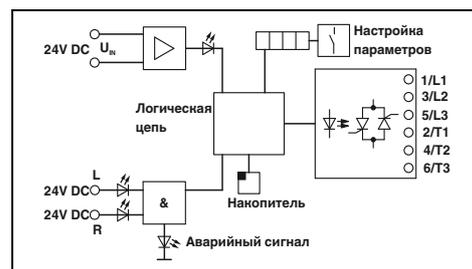
#### Примечания:

Исполнение с изолированным корпусом:  
Поликарбонат PC, цвет: зеленый.

Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 5



ERC



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Номинальное напряжение питания  $U_{VN}$   
 Диапазон напряжений питания относительно  $U_{VN}$   
 Ток покоя  
 Управляющее напряжение  $U_{ST}$ , справа/слева  
 Диапазон управляющих напряжений относительно  $U_{ST}$   
 Тип. входной ток при  $U_N$   
 Схема защиты вводов  
 Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки  
 Выходные данные цепи нагрузки  
 Макс. коммутационное напряжение

24 В DC  
 0,8 ... 1,2  
 85 мА  
 24 В DC  
 0,8 ... 1,2  
 5 мА  
 Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.  
 LED зел. / LED желт. / LED красн.

Диапазон выходного напряжения  
 Периодическое пиковое запирающее напряжение  
 Ток нагрузки

440 В AC (L1/T1)  
 440 В AC (L2/T2)  
 440 В AC (L3/T3)  
 110 В AC ... 433 В AC  
 1000 В  
 < 8 А (IL1, при 20 °C  $T_u$ , см. график завис. пар.)

Импульсный ток  
 Ток нагрузки, минимальный  
 Остаточное напряжение  
 Ток утечки  
 Защита выхода

< 8 А (IL2, при 20 °C  $T_u$ , см. график завис. пар.)  
 < 8 А (IL3, при 20 °C  $T_u$ , см. график завис. пар.)  
 230 А ( $t_p = 10$  мс, при 25 °C)  
 150 мА  
 Тип. 1,5 В (при IL)  
 5 мА (IL1, в отключенном состоянии)  
 RC-звено, Защита от перенапр.

##### Общие характеристики

Испытательное напряжение, вход / выход  
 Температура окружающей среды (при экспл.)  
 Стандарты / нормативные документы

2,5 кВ  
 -20 °C ... 60 °C  
 EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4  
 DIN EN 50178  
 IP20  
 Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)  
 устанавливаются в ряд с промежуток > 20 мм  
 0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
 62 мм / 94 мм / 122 мм  
 Продукт класса А, см. стр. 625

Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529  
 Монтажное положение  
 Монтаж  
 Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG  
 Размеры  
 Указание по ЭМС

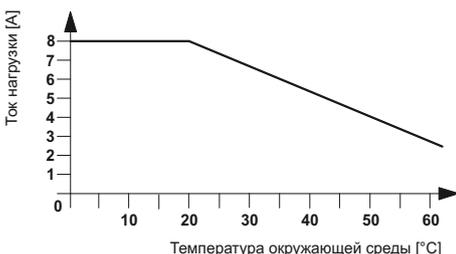
Ш / В / Г

#### Данные для заказа

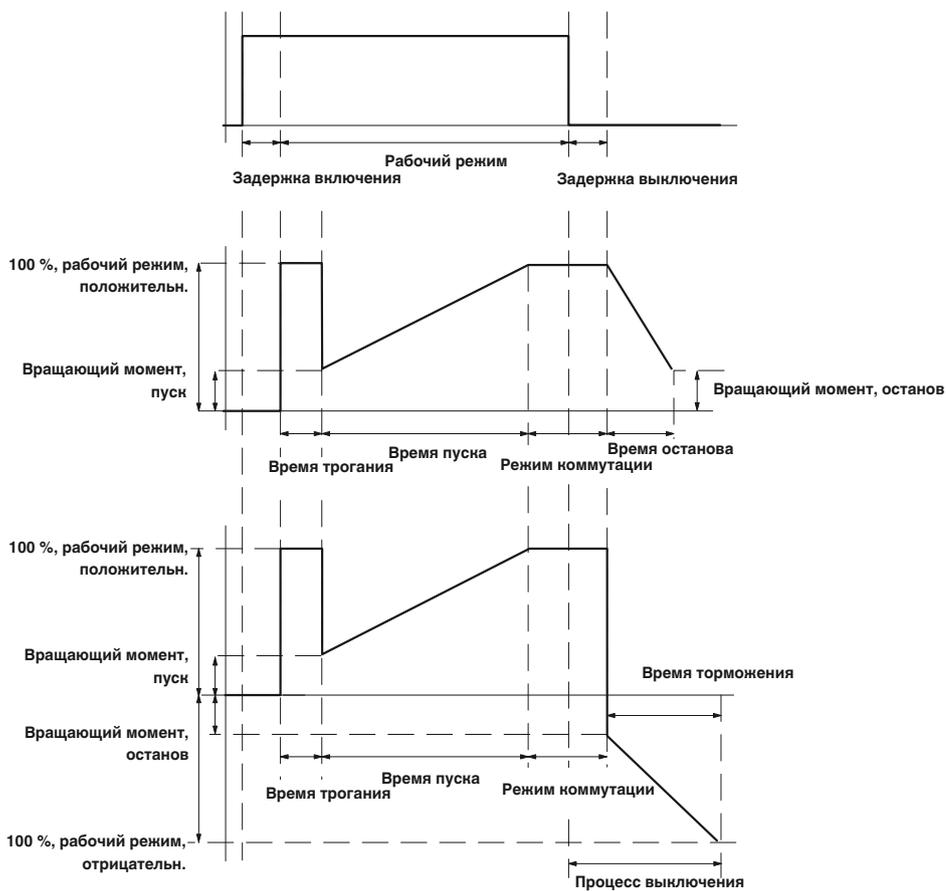
##### Описание

Электронные реле реверсирования нагрузки, со встроенным устройством плавного пуска

Тип	Артикул №	Штук
ELR W3/ 9-400 S	2963569	1



Ток нагрузки в зависимости от окружающей температуры  
 Продолжительность включения: 100% ED



На рисунке показано управление реле реверсирования с плавным пуском и работой 3-фазной нагрузки.

## Полупроводниковые контакторы

### Электронное реле реверсирования нагрузки для двигателей постоянного тока

Электронные реле реверсирования нагрузки ELR-DC позволяют осуществлять прямое управление электродвигателями постоянного тока. При таком управлении изменение направления вращения и торможение электродвигателя постоянного тока (до 24 В / 6 А) не приводят к его повышенному износу. Защита входных цепей от короткого замыкания, импульсных перенапряжений и перегрузки обеспечивает надежную работу всего оборудования.

Если на левый вход подается сигнал 24 В постоянного тока, с выхода ELR-DC подается напряжение на электродвигатель. Если сигнал поступает на правый вход, то на выходе изменяется полярность напряжения. При подаче сигналов на оба входа (левый и правый) модуль ELR-DC производит короткое замыкание и останов электродвигателя.

Наличие встроенной схемы блокировки и силовой проводки позволяют снизить до минимума количество дополнительных проводов и кабелей.

#### Пример использования

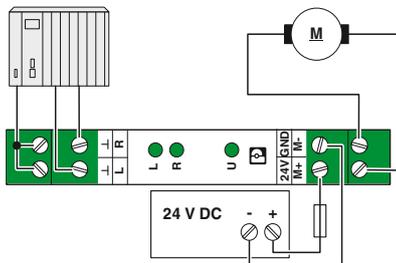
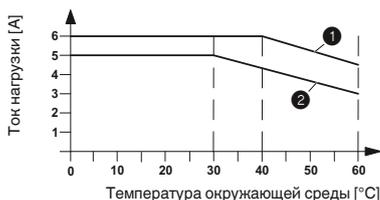


Таблица состояний

Вход		Выход	
справа	слева	M +	M -
0	0	высокоомный	высокоомный
1	0	+ 24 В	GND (заземление)
0	1	GND (заземление)	+ 24 В
1	1	GND (заземление)	GND (заземление)

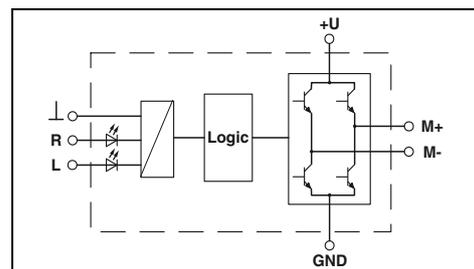
Ток нагрузки в зависимости от температуры окружающей среды  
Продолжительность включения: 100 % ED



- ① отдельное устройство
- ② в ряд без промежутков

#### Примечания:

Исполнение с изолированным корпусом:  
Поликарбонат PC, цвет: зеленый.  
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 5  
ШИМ = широтно-импульсная модуляция



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Управляющее напряжение  $U_{ST}$ , справа/слева  
Диапазон управляющих напряжений относительно  $U_{ST}$   
Тип. входной ток при  $U_{IN}$   
Схема защиты вводов  
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки

##### Выходные данные цепи нагрузки

Диапазон выходного напряжения  
Ток нагрузки  
Ток покоя  
Ограничение тока при коротком замыкании  
Защита выхода  
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки

##### Общие характеристики

Испытательное напряжение, вход / выход  
Температура окружающей среды (при экспл.)  
Нормальный режим работы  
Стандарты / нормативные документы

Степень защиты согл. МЭК 60529 / EN 60529  
Монтажное положение  
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG  
Размеры  
Указание по ЭМС

24 В DC	24 В DC
0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2
3 мА	3 мА

Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.  
LED зел. / Светодиод желтого цвета - правое вращение (R),  
светодиод желтого цвета - левое вращение (L) / -

10 В DC ... 30 В DC	10 В DC ... 30 В DC
2 А (в ряду без промежутков)	6 А (См. график завис. пар.)

около 7 мА (в состоянии off)    около 7 мА (в состоянии off)  
15 А    20 А  
Защита от переплюсовки, Защита от перенапр.  
LED зел. / - / -

2,5 кВ AC  
-20 °C ... 60 °C  
100 % ED  
EN 50178 / Основная изоляция

IP20  
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)  
0,2 - 6 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 4 мм<sup>2</sup> / 24 - 10  
12,5 мм / 99 мм / 114,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 625

#### Данные для заказа

##### Описание

**3-фазный полупроводниковый реверсивный контактор,**  
для управления двигателями постоянного тока

##### Тип

ELR W1/ 2-24DC  
ELR W1/ 6-24DC

##### Артикул №

2963598  
2982090

##### Штук

1  
1

## Полупроводниковые контакторы

### Однофазный полупроводниковый контактор

Однофазные полупроводниковые контакторы находят широкое применение в цепях переменного тока, т.е. там, где требуется бесшумное переключение, высокая частота коммутации и долговечность.

Надежные силовые полупроводниковые устройства производят коммутацию при прохождении напряжением нулевой точки, таким образом дополнительные высокочастотные импульсы помехи не возникают. Модули не чувствительны к ударным нагрузкам и вибрации, кроме того, возможна эксплуатация в агрессивной и насыщенной загрязняющими веществами среде.

Преимущества:

- Высокая частота коммутации
- износостойкие, без дребезга контактов
- варианты входного напряжения 24 В пост. тока и 230 В пер. тока.

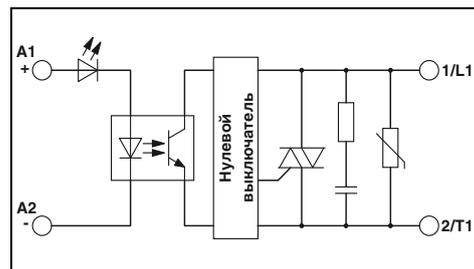
Наиболее распространенные области применения:

- производственные машины
- регулирование температуры
- транспортеры и
- световые и осветительные установки.

<b>Примечания:</b>
Исполнение с изолированным корпусом: Поликарбонат PC, цвет: зеленый.
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 5



для коммутации 1-фазных двигателей переменного тока до 660 В перем. тока/20 А

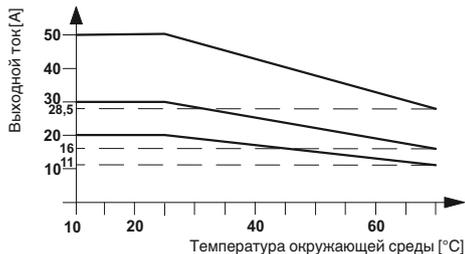


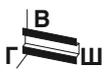
#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>		4 В DC ... 32 В DC	24 В AC ... 275 В AC
Диапазон входных напряжений		около 12 мА	около 17 мА
Тип. входной ток при $U_N$		$\geq 4$ В DC	$\geq 22$ В AC
Уровень переключения	Сигнал 1 ("L")	$\leq 1$ В DC	$\leq 6$ В AC
	Сигнал 0 ("L")	25 Гц	6 Гц
Частота передачи $f_{пред.}$			LED зел. / - / -
Индикатор рабочего режима, состояния, ошибки			
<b>Выходные данные цепи нагрузки</b>		42 В AC ... 660 В AC (45/65 Гц)	42 В AC ... 660 В AC (45/65 Гц)
Диапазон выходного напряжения		1200 В	1200 В
Периодическое пиковое запирающее напряжение		20 А (См. график завис. пар.)	20 А (См. график завис. пар.)
Ток нагрузки			
Импульсный ток		250 А ( $t = 10$ мс)	250 А ( $t = 10$ мс)
Ток нагрузки, минимальный		350 мА	350 мА
Остаточное напряжение		$< 1,6$ В	$< 1,6$ В
Ток утечки		$< 3$ мА (в состоянии off)	$< 3$ мА (в состоянии off)
Угол сдвига фаз (cos $\phi$ )		0,5	0,5
Предельная нагрузка $I^2 \times t$ ( $t = 10$ мс)		525 А <sup>2</sup> с	525 А <sup>2</sup> с
Защита выхода			Цепь RCV
<b>Общие характеристики</b>			
Испытательное напряжение, вход / выход		4 кВ <sub>эф</sub>	
Изоляция		Основная изоляция	
Температура окружающей среды (при эксл.)		-30 °C ... 70 °C	
Стандарты / нормативные документы		EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 61000-4-6 / EN 55011	
Монтажное положение		Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)	
Монтаж		устанавливаются в ряд с промежутком $\geq 22,5$ мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG			
- Сторона управления		0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 20 - 14	
- Сторона нагрузки		0,5 - 4 мм <sup>2</sup> / 0,5 - 4 мм <sup>2</sup> / 20 - 12	
Размеры	Ш / В / Г	22,5 мм / 103 мм / 103 мм	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR 1- 24DC/600AC-20	2297138	1
ELR 1-230AC/600AC-20	2297141	1

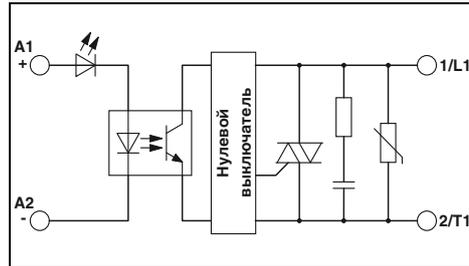
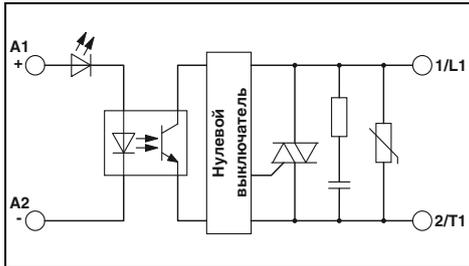




для коммутации 1-фазных двигателей переменного тока до 660 В перем. тока/30 А



для коммутации 1-фазных двигателей переменного тока до 660 В перем. тока/50 А



Технические характеристики

Технические характеристики

4 В DC ... 32 В DC  
около 12 мА  
≥ 4 В DC  
≤ 1 В DC  
25 Гц  
24 В AC ... 275 В AC  
около 17 мА  
≥ 22 В AC  
≤ 6 В AC  
6 Гц  
LED зел. / - / -

4 В DC ... 32 В DC  
около 12 мА  
≥ 4 В DC  
≤ 1 В DC  
25 Гц  
24 В AC ... 275 В AC  
около 17 мА  
≥ 22 В AC  
≤ 6 В AC  
6 Гц  
LED зел. / - / -

42 В AC ... 660 В AC (45/65 Гц)  
1200 В  
30 А (См. график завис. пар.)  
400 А (t = 10 мс)  
150 мА  
< 1,6 В  
< 3 мА (в состоянии off)  
0,5  
1800 А²с  
42 В AC ... 660 В AC (45/65 Гц)  
1200 В  
30 А (См. график завис. пар.)  
400 А (t = 10 мс)  
150 мА  
< 1,6 В  
< 3 мА (в состоянии off)  
0,5  
1800 А²с  
Цепь RCV

42 В AC ... 660 В AC (45/65 Гц)  
1200 В  
50 А (См. график завис. пар.)  
1900 А (t = 10 мс)  
150 мА  
< 1,6 В  
< 3 мА (в состоянии off)  
0,5  
18000 А²с  
42 В AC ... 660 В AC (45/65 Гц)  
1200 В  
50 А (См. график завис. пар.)  
1900 А (t = 10 мс)  
150 мА  
< 1,6 В  
< 3 мА (в состоянии off)  
0,5  
18000 А²с  
Цепь RCV

4 кВ<sub>эф</sub>  
Основная изоляция  
-30 °С ... 70 °С

4 кВ<sub>эф</sub>  
Основная изоляция  
-30 °С ... 70 °С

EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 61000-4-6 / EN 55011  
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)  
устанавливаются в ряд с промежутком ≥ 22,5 мм

EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 61000-4-6 / EN 55011  
Вертикально (монтажная рейка горизонтальная)  
устанавливаются в ряд с промежутком ≥ 22,5 мм

0,5 - 2,5 мм² / 0,5 - 2,5 мм² / 20 - 14  
0,5 - 4 мм² / 0,5 - 4 мм² / 20 - 12  
22,5 мм / 103 мм / 103 мм

0,5 - 4 мм² / 0,5 - 4 мм² / 20 - 12  
4 - 25 мм² / 4 - 25 мм² / 12 - 3  
45 мм / 103 мм / 103 мм

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ELR 1- 24DC/600AC-30	2297154	1
ELR 1-230AC/600AC-30	2297167	1

Тип	Артикул №	Штук
ELR 1- 24DC/600AC-50	2297170	1
ELR 1-230AC/600AC-50	2297183	1

## Гибридный пускатель IP67

### Пускатель электродвигателя PROFINET

Пускатель электродвигателя в прочном корпусе из высококачественной стали (IP67) используется в качестве компактного функционального блока напрямую на оборудовании. Таким образом становится не нужна сложная разводка отдельных функций в электрошкафу.

Пускатель электродвигателя обеспечивает управление приводами асинхронных двигателей трехфазного тока в двух направлениях посредством PROFINET. Распределенные датчики и исполнительные элементы таким образом получают прямой доступ к PROFINET без промежуточных станций и дополнительной кабельной разводки. Пускатель двигателя PROFINET в сборе состоит из трех элементов. Например:

- ELR 5011 IP PN
- IBS IP 400 MBH-F
- IBS PG SET

#### Прочие характеристики:

- Классы производительности: от 1,1 кВт до 3,0 кВт
- Реверсивный пускатель для одного или двух двигателей (гибридный пускатель CONTACTRON)
- простой монтаж
- разъемные соединения
- возможность замены электронных модулей
- Индикаторы статуса и диагностики на модуле
- 10 цифровых входов для подсоединения датчиков
- 4 цифровых выхода для подсоединения исполнительных элементов



Электронные пускатели электродвигателя, 1 по 1,1 кВт и 2 по 1,1 кВт

ERC CB PROFIBUS

Интерфейс	Система на базе полевой шины Тип подключения
Питание электронного модуля	Электропитание Диапазон напряжения питания
Питание датчика	Минимальное напряжение Номинальный ток датчика Наименование защиты
Цифровые входы	Количество входов Тип подключения Способ подключения
Цифровые выходы	Количество выходов Тип подключения Способ подключения Выходной ток
Выход пускателя электродвигателя	Тип подключения Рабочее напряжение
Диапазон номинальных токов	Диапазон частот Номинальная мощность электродвигателя
Контроль электродвигателя	Диапазон настройки параметров Класс по срабатыванию
Общие характеристики	Масса Степень защиты Температура окружающей среды (при эксплуатации) Указание по ЭМС

Технические характеристики	
ELR 5011 IP PN	ELR 5011-2 IP PN
PROFINET	
8-полюсн. гнездо RJ45 на пускателе электродвигателя	
24 В DC ( $U_{S1}$ / $U_{S2}$ ) 20 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)	
$U_{NI} = U_{S1}$ минус 1 В 500 mA	
Защита от короткого зам. и от перегрузки	
10	
Штекерный соединитель M12 2-, 3-, 4-проводной	
4	
Штекерный соединитель M12 2-проводная схема макс. 500 mA (на канал)	
POWER-COMBICON	
360 В AC ... 550 В AC (линейное напряжение, 50/60 Гц)	
0,18 А ... 2,4 А 50 Гц ... 60 Гц (частота сети) 1,1 кВт (при $U_{собр} = 400$ В пер. тока)	
0,2 А ... 2,4 А в соответствии с классом 10 А согл. МЭК 60947	
2115 г	2425 г
IP67 согласно МЭК 60529	
-25 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)	

Описание
<b>Пускатель электродвигателя PROFINET</b> - 1-канальный реверсивный пускатель, 1,1 кВт - 2-канальный реверсивный пускатель, 1,1 кВт
<b>Пускатель электродвигателя PROFINET</b> - 1-канальный реверсивный пускатель, 3,0 кВт - 2-канальный реверсивный пускатель, 3,0 кВт
<b>Нижняя часть корпуса</b> , нержавеющая сталь - стандартные варианты
<b>Резьбовые крепежные элементы Pg</b> , из пластмассы (IP67), для пускателя электродвигателя INTERBUS и PROFINET и задатчика частоты вращения

<b>Вилка RJ45</b> , экранированная, с колпачком для защиты от излома, 2 штуки - серый для прямого кабеля - зеленого цвета, для кабелей с перекрестной разводкой
<b>Кабель шинной системы</b>
<b>Инстр. для обжима</b> , для сборки штыревого разъема RJ45

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ELR 5011 IP PN	2700745	1
ELR 5011-2 IP PN	2701007	1
IBS IP 400 MBH -F	2732868	1
IBS PG SET	2836599	1

Принадлежности		
FL PLUG RJ45 GR/2	2744856	1
FL PLUG RJ45 GN/2	2744571	1
VS-937/...	1402611	1
FL CRIMPTOOL	2744869	1



## Частотный преобразователь класса IP20

### Частотные преобразователи Inline

Частотный преобразователь Inline для электрошкафа - это компактное решение для расширения систем Easy Automation электронным устройством регулирования скорости вращения для асинхронных электродвигателей. Устройства превосходно подходят к системе Inline и имеют класс защиты IP20. В зависимости от поставленных задач можно выбрать частотные преобразователи различного класса производительности, макс. до 4 кВт. Для подсоединения к системе Inline посредством локальной шины Fieldline необходима только шайба Inline IB IL 24 FLM-PAC. При помощи шайбы Inline можно подсоединить частотный преобразователь Inline к устройству управления Phoenix Contact.

#### Прочие характеристики:

- Макс. мощность электродвигателя 0,75 кВт, 1,5 кВт, 2,2 кВт и 4,0 кВт
- Сетевой вход 3 x 400 В ( $\pm 15\%$ ) 50/60 Гц
- DTM для задания параметров и диагностики
- 8 свободно программируемых блоков параметров
- Анализ РТС для моделей на 2,2 кВт и 4,0 кВт
- Встроенный сетевой фильтр
- Режимы работы: U/f линейный и U/f квадратный
- Ступенчатая S-образная функция
- Функция предохранительного выключателя двигателя ( $I^2t$ )
- Подсоединение тормозного сопротивления
- Торможение постоянным током
- Анализ температурного выключателя двигателя
- Повышение напряжения (Boost)
- 1 аналоговый вход, 1 аналоговый выход, 1 релейный выход

Интерфейс
Наименование
Тип подключения
Питание электронного модуля
Электропитание
Диапазон напряжения питания
Цифровые входы
Количество входов
Тип подключения
Способ подключения
Аналоговые входы
Количество входов
Тип подключения
Способ подключения
Аналоговые выходы
Количество выходов
Тип подключения
Способ подключения
Выход частотного преобразователя
Номинальный ток
Диапазон частот
Настройка параметров
Класс по срабатыванию
Общие характеристики
Масса
Степень защиты
Ширина
Высота
Глубина

Описание
Частотный преобразователь Inline для шкафов управления

Ответственные клеммные блоки Inline Modular для подключения локальной шины Fieldline Modular M8 или M12 к концевому разъему станции Inline
--

Кабель удаленной шины, повышенной гибкости, 3 x 2 x 0,25 мм <sup>2</sup>
--



Частотные преобразователи для макс. мощности электродвигателя до 0,75 кВт

#### Технические характеристики

Локальная шина Fieldline
9-контактная вилка/розетка D-SUB
24 В DC $\pm 15\%$
20,4 В DC ... 27,6 В DC $\pm 15\%$
5
COMBICON
Пружинные зажимы
1
COMBICON
Пружинные зажимы
1
COMBICON
Пружинные зажимы
2,6 А $+20\%$
0 Гц ... 400 Гц
С помощью INTERBUS
Ток срабатывания OC 5,6 А
1400 г
IP20 согласно МЭК 60529 / EN 60529
90 мм
173 мм
153,5 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VFD 5007 IL IB	2701054	1

#### Принадлежности

IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
IBS RBC/F-T/	2740151	1



Частотные преобразователи для макс. мощности электродвигателя до 1,5 кВт



Частотные преобразователи для макс. мощности электродвигателя до 2,2 кВт



Частотные преобразователи для макс. мощности электродвигателя до 4,0 кВт

Технические характеристики
Локальная шина Fieldline 9-контактная вилка/розетка D-SUB
24 В DC ±15 % 20,4 В DC ... 27,6 В DC ±15 %
5 COMBICON Пружинные зажимы
1 COMBICON Пружинные зажимы
1 COMBICON Пружинные зажимы
4,1 А +20 % 0 Гц ... 400 Гц С помощью INTERBUS Ток срабатывания OC 8,8 А
1400 г IP20 согласно МЭК 60529 / EN 60529 90 мм 173 мм 153,5 мм

Технические характеристики
Локальная шина Fieldline 9-контактная вилка/розетка D-SUB
24 В DC ±15 % 20,4 В DC ... 27,6 В DC ±15 %
5 COMBICON Пружинные зажимы
1 COMBICON Пружинные зажимы
1 COMBICON Пружинные зажимы
5,8 А +20 % 0 Гц ... 400 Гц С помощью INTERBUS Ток срабатывания OC 12,5 А
2200 г IP20 согласно МЭК 60529 / EN 60529 117 мм 173 мм 174,5 мм

Технические характеристики
Локальная шина Fieldline 9-контактная вилка/розетка D-SUB
24 В DC ±15 % 20,4 В DC ... 27,6 В DC ±15 %
5 COMBICON Пружинные зажимы
1 COMBICON Пружинные зажимы
1 COMBICON Пружинные зажимы
9,5 А +20 % 0 Гц ... 400 Гц С помощью INTERBUS Ток срабатывания OC 21 А
2200 г IP20 согласно МЭК 60529 / EN 60529 117 мм 173 мм 174,5 мм

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VFD 5015 IL IB	2701055	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VFD 5022 IL IB	2701057	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VFD 5040 IL IB	2701058	1

Принадлежности		
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
IBS RBC/F-T/	2740151	1

Принадлежности		
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
IBS RBC/F-T/	2740151	1

Принадлежности		
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
IBS RBC/F-T/	2740151	1



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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  
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

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

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