

# Инновации в изготовлении шкафов управления

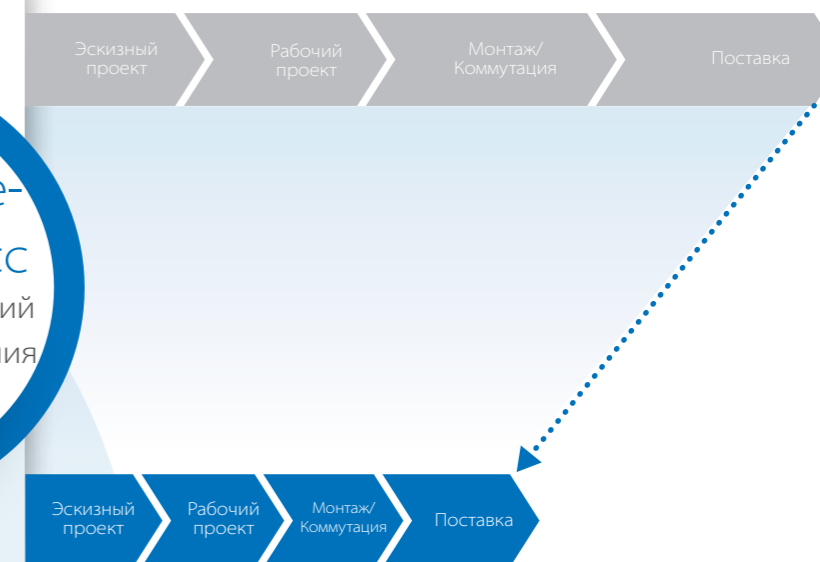


- Эволюция шкафов управления
- Внедрение инноваций в методы проектирования
- Простота и легкость применения

# Новое качество шкафов управления

## Шкафы управления: сердце производственных объектов

Любые эволюционные изменения в процессе проектирования и производства шкафов управления приведут к последующим эволюционным изменениям производственных предприятий, обеспечивая выгоду не только для производителей систем автоматизации, но и для конечных пользователей или машиностроителей. Если процессы конструирования и изготовления шкафов управления, а также взаимодействия человека с ними могут быть усовершенствованы за счет внедрения новых продуктов, способов подключения и технологий, это позволит упростить процесс производства этих устройств и сделать огромный шаг вперед с точки зрения эффективности. Запуская нашу обобщенную концепцию Value Design for Panel \*1, включающую в себя специальный набор компонентов, мы намереемся обеспечить эволюцию шкафов управления и новые методы их производства.



### \*1 Value Design for Panel

Наша обобщенная концепция технических условий на изделия, используемые в составе шкафов управления, Value Design for Panel (далее называемая Value Design), обеспечит новое качество наших шкафов управления. Благодаря объединению многочисленных продуктов, созданных в рамках концепции Value Design, качество конечных изделий в дальнейшем будет повышаться.

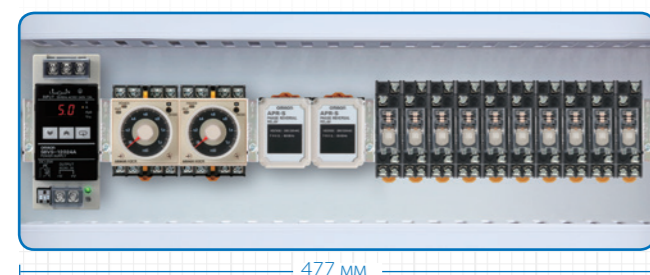


# Шкафы управления: Эволюция

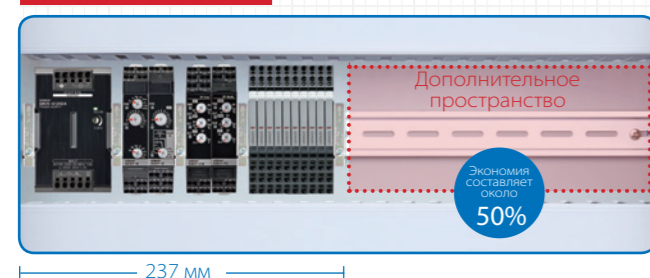
## Экономия монтажного пространства

Устанавливая дополнительные устройства в освободившееся пространство, вы можете разместить больше компонентов без изменения размеров шкафа управления, тем самым повышая его функциональность.

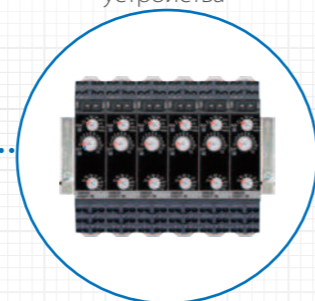
### Предшествующее исполнение



### Новое исполнение



Установите дополнительные устройства



Параллельная установка возможна благодаря снижению потреблению энергии (а значит, и уменьшению количества выделяемого тепла) для каждой модели, а также температуре окружающей среды 55°C.

Вы можете устанавливать устройства, располагая их максимально компактно.

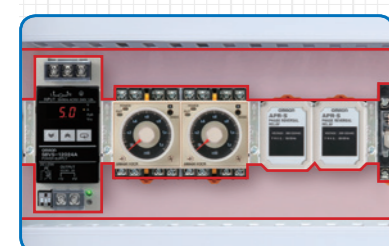


## Уменьшение неиспользуемого пространства

Мы поможем вам уменьшить размеры шкафов управления за счет снижения объема неиспользуемого пространства и расстояния между кабельными каналами.

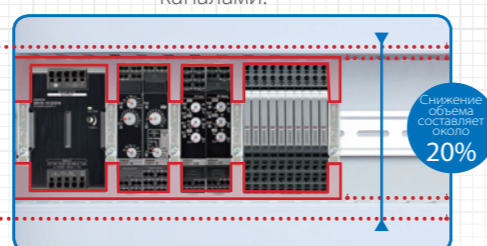
### Предшествующее исполнение

Компоненты разной высоты создают большое неиспользуемое пространство



### Новое исполнение

Уменьшено неиспользуемое пространство, оптимизировано расстояние между кабельными каналами.



### Предыдущие модели \*1

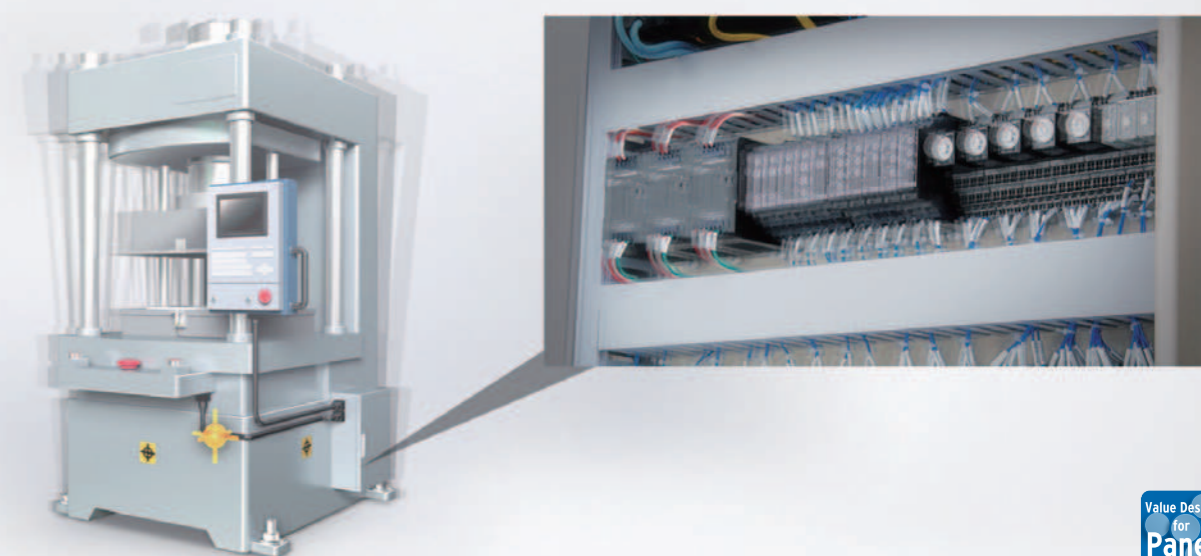
- 1 шт. – блок питания S8VS-12024A
- 2 шт. – H3CR-A полупроводниковые таймеры + P2CF-11
- 2 шт. – APR-S реле зашкафы от реверса + PF-083A
- 10 шт. – G2R-1-S универсальные реле + P2RF-05
- 5 шт. – PFP-M торцевые планки

### Новые модели

- 1 шт. – блок питания S8VK-S12024
- 2 шт. – H3DT полупроводниковые таймеры
- 2 шт. – K8DT-PH реле защиты от нарушения последовательности фаз и обрыва фазы
- 10 шт. – G2RV-SR тонкие реле ввода/вывода
- 5 шт. – PFP-M торцевые планки

## Устойчивость к вибрации

Вы можете использовать клеммы с технологией push-in plus – см. стр. 8, для создания надежных шкафов управления, способных выдерживать вибрацию как при транспортировке, так и в процессе эксплуатации.



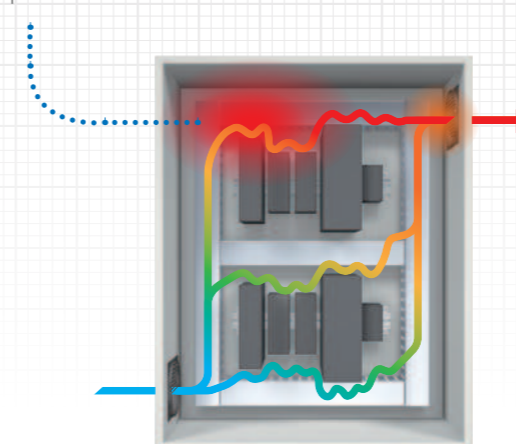
## Улучшенный воздухообмен

Использование компонентов, имеющих одинаковую высоту, обеспечивает беспрепятственный воздухообмен. В результате облегчается рассеивание тепла, а значит – снижается температура внутри шкафа управления. Благодаря этому повышается надежность изделия, уменьшается частота отказов, а также увеличивается прогнозируемый срок эксплуатации изделий.

### Предшествующее исполнение

Отличающаяся высота и глубина компонентов обуславливает возникновение горячих точек.

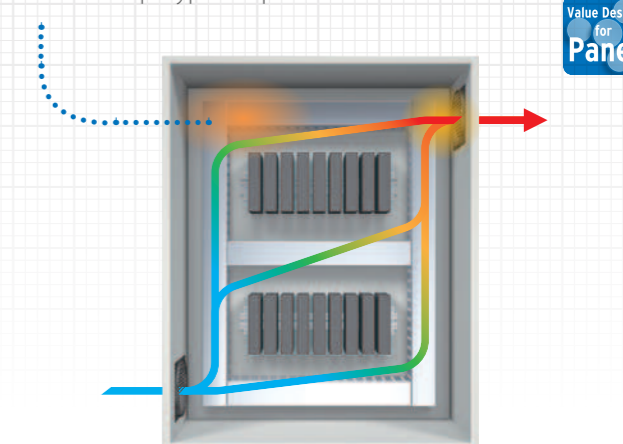
Горячие точки



### Новое исполнение

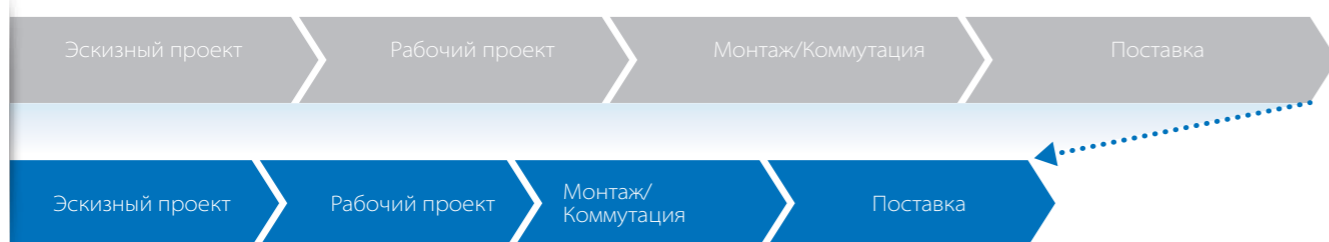
Унифицированные размеры по высоте и глубине помогают снизить количество и температуру горячих точек.

Уменьшена температура в горячих точках



# Технологический процесс: Внедрение инноваций в методы изготовления

Удовлетворение потребностей заказчика за счет снижения затрат времени на изготовление

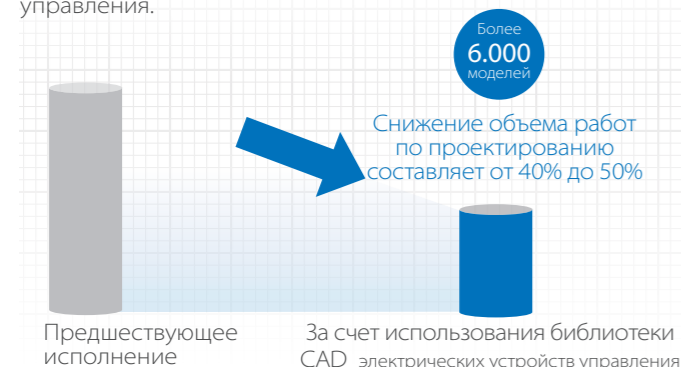


## Эффективное проектирование

Имеющаяся библиотека CAD, в которой содержатся описания наших продуктов (industrial.omron.eu/cadlibrary), поможет снизить затраты труда при проектировании.

Загружайте библиотеку CAD, содержащую описания высококачественных электрических устройств управления.

Партнеры по формированию библиотеки CAD электрических устройств управления.



**Zuken Inc.**  
**E3 series**  
E3 series является наименованием изделий компании Zuken Inc., входящих в состав решения для проектирования электрических кабелей и кабелей управления.  
zuken.com

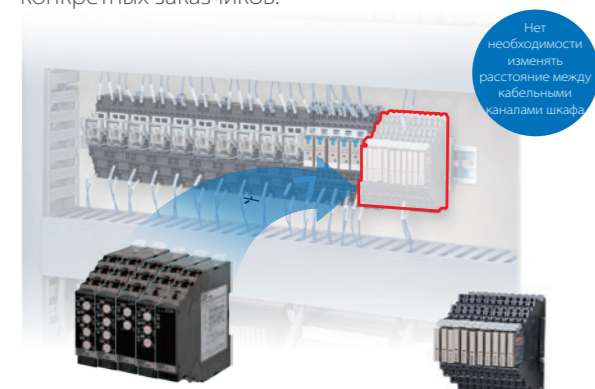
**EPLAN**  
**ePLAN**  
EPLAN является зарегистрированным товарным знаком компании EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG.  
industrial.omron.eu/eplan

## Оперативное производство в соответствии с условиями конкретного заказчика

Устройства с унифицированными техническими характеристиками позволяют без каких-либо затруднений изготавливать шкафы управления индивидуальной конструкции для конкретного заказчика.

Унифицированные размеры наших изделий по высоте и глубине позволяют легко адаптировать существующие конструкции к требованиям конкретных заказчиков.

Широкий ассортимент изделий с унифицированными характеристиками обеспечит для вас расширенную возможность выбора.



### Изделия семейства Value Design

Блоки питания, таймеры, реле для измерений и мониторинга, установочные колодки (для реле, таймеров и датчиков утечек жидкости), полупроводниковые реле, клеммные блоки для установки на DIN-рейку, контроллеры температуры, мониторы мощности, ИБП, ведомые терминалы EtherCAT.

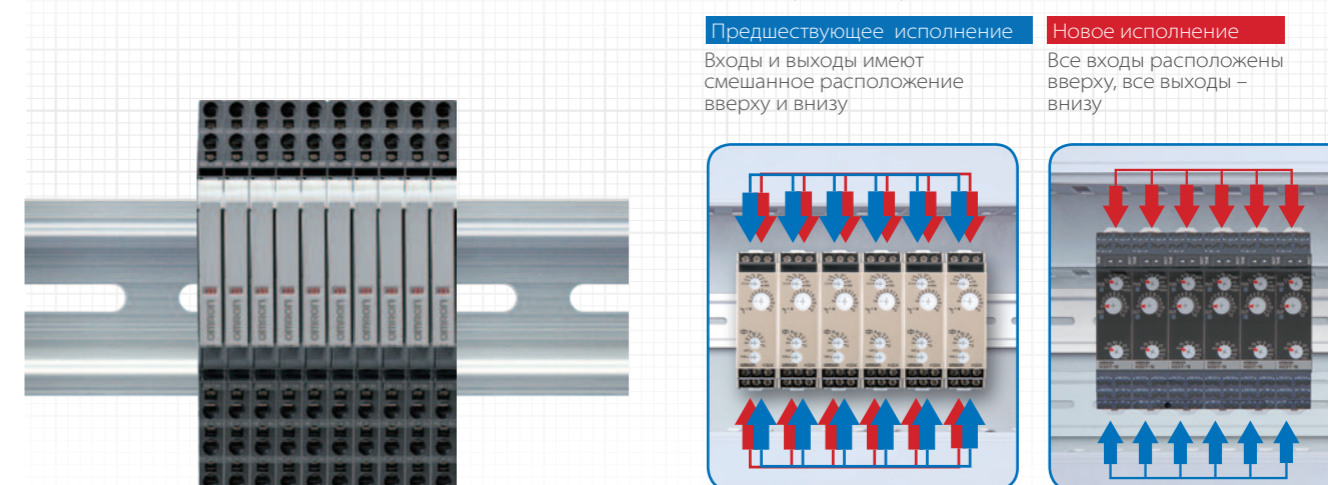


## Ускоренная коммутация

Унифицированные характеристики и способы коммутации помогут сократить время, затрачиваемое на монтаж.

Интуитивно понятное расположение клемм способствует более точному выполнению монтажных работ.

Унифицированное расположение клемм ввода/вывода позволяет вам оптимально организовать разводку шкафов управления.



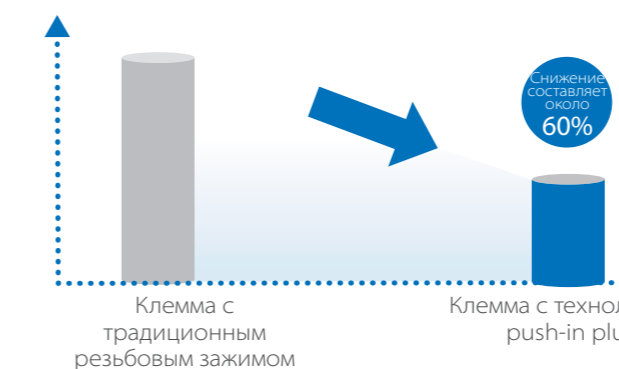
**Предшествующее исполнение**  
Входы и выходы имеют смешанное расположение вверху и внизу.

**Новое исполнение**  
Все входы расположены вверху, все выходы – внизу.

Красный: Входы  
Синий: Выходы

Применение клемм с технологией (push-in plus) позволяет значительно сократить затраты труда при монтаже.

Для клемм push-in plus с упругим зажимом не требуется повторное затягивание.



### Конструкция с упругим элементом

Давление пружинного зажима позволяет надежно удерживать как обжатый, так и необжатый провод, что устраняет проблемы, связанные с ослаблением винтовых клемм при вибрации.



Информация для клемм с традиционным резьбовым зажимом и клемм с зажимом push-in plus основана на результатах фактических измерений.

## Поставки в любую страну мира

Наши изделия семейства Value Design имеют сертификаты соответствия нормам CE, UL и CSA



## Экспресс-доставка

В пределах Европы заказчикам доступна услуга экспресс-доставки.



# Люди: Простота и легкость проектирования

## Легкость коммутации


Применение клемм с зажимом push-in plus позволяет облегчить процесс коммутации.

Как устроены клеммы, в которых используется технология push-in plus?

Клеммы с технологией push-in plus разработаны нашей компанией с целью обеспечить простоту коммутации и надежность их крепления при снижении затрат времени и труда на эту операцию.

## Легкость вставки

Использовать клеммы с технологией push-in plus еще легче, чем подключить к разъему штекер от наушников.



Усилие вставки	
Штекер от наушников	Клемма push-in plus
10 Н	8 Н

## Надежная фиксация провода

Несмотря на уменьшенное усилие подключения, провода надежно удерживаются на месте. Усовершенствованная конструкция механизма и технология, применяемая при изготовлении упругих элементов, позволяют обеспечить небольшое усилие вставки при значительном усилии отрыва провода.



Усилие отрыва провода		
Стандарт IEC (диаметр кабеля)	Клемма с зажимом push-in plus	Клемма с резьбовым зажимом
20 Н минимум (AWG 20; 0,5 мм)	125 Н	112 Н

## Работа двумя руками

Механизм клеммы спроектирован таким образом, чтобы удерживать вставленную отвертку, высвобождая обе руки монтажника для вставки проводов во входные отверстия, расположенные на лицевой стороне клеммы.



## Возможно подключение многожильных витых проводов

Клеммы данного типа позволяют подключать провода, оснащенные кабельными наконечниками, жесткие одножильные или многожильные витые провода.



\* Патенты, связанные с клеммами, оснащенными упругими зажимами push-in plus: патентная заявка находится на стадии рассмотрения

## Вставка и отключение провода на лицевой стороне клеммы

Все отверстия для вставки проводов в наших независимо разработанных клеммах с технологией push-in plus расположены на лицевой поверхности, благодаря чему облегчается подключение проводов.

### Предшествующее исполнение



### Новое исполнение





# Преимущества семейства Value Design

## Уменьшение размеров шкафов управления

- Уменьшение размеров было нашим наивысшим приоритетом. Использование клемм с технологией подключения Push-In является эффективной мерой, направленной на уменьшение размеров шкафа управления.
- Кроме того, важной целью для нас является возможность параллельной установки компонентов стенка к стенке, обеспечиваемая пониженным потреблением энергии, а значит, и пониженным тепловыделением



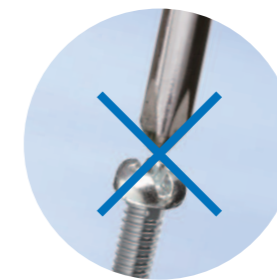
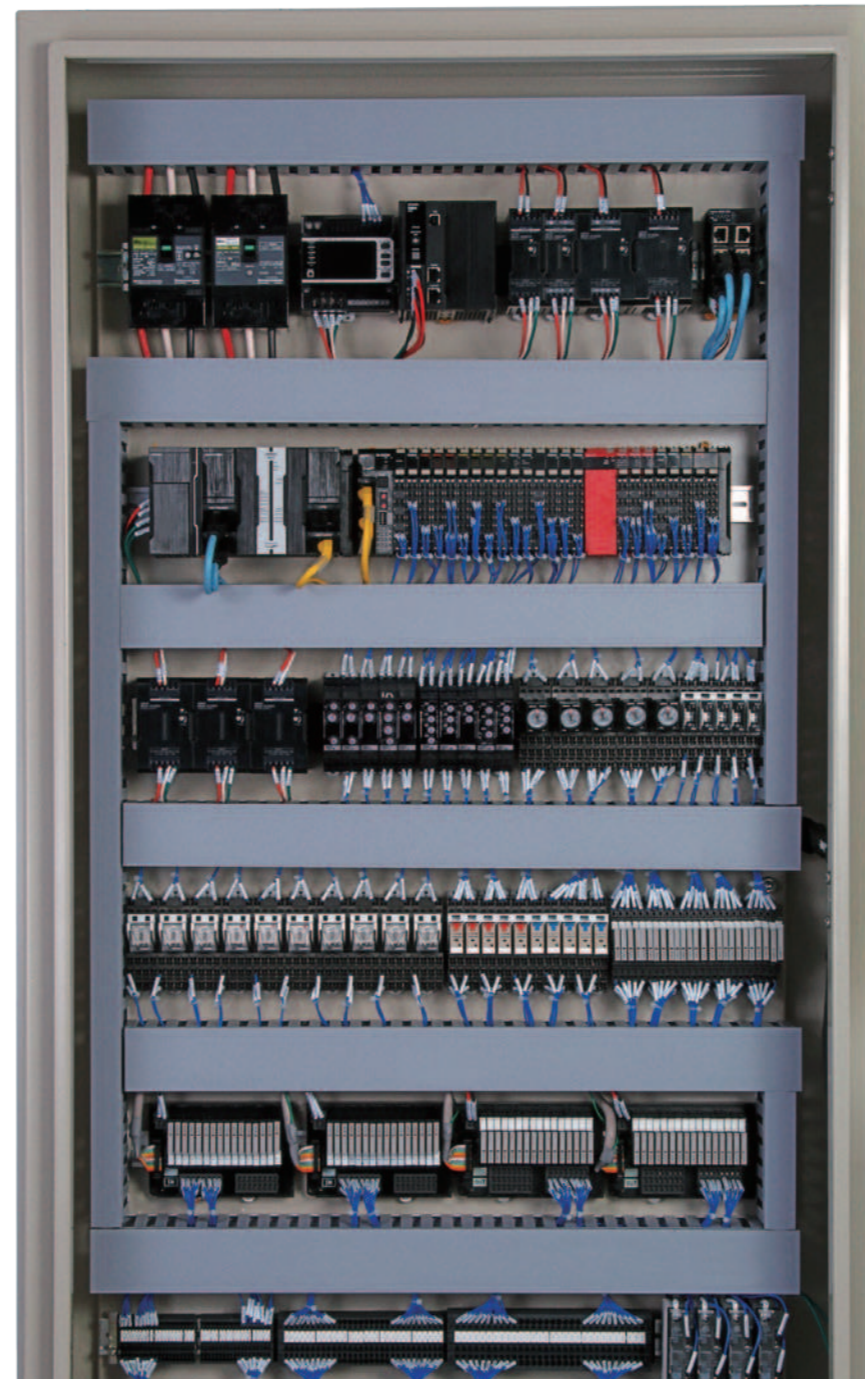
## Экономия монтажного пространства

- От наших пользователей часто поступают запросы на установку дополнительных устройств из-за чего нам приходится устанавливать их в любом доступном месте. Для нас огромным преимуществом является возможность экономии монтажного пространства в шкафах управления.



## Уменьшение неиспользуемого пространства / Изготовление более совершенных шкафов управления

- По мере усложнения и расширения функциональности оборудования возрастает количество устройств, которые требуется устанавливать в составе шкафов управления. Унифицированные размеры устройств помогают снизить объем работ по их оптимальному расположению внутри шкафа управления.



## Устойчивость к вибрации и отсутствие потребности в повторном затягивании соединительных клемм

- Мы рассматриваем возможность использования клемм с технологией push-in, поскольку в клеммах с резьбовыми зажимами происходит ослабление соединений при вибрации устройства, из-за чего возникают проблемы с подключением.
- Мы намерены использовать клеммы с технологией push-in, чтобы устранить необходимость контроля момента затягивания резьбовых клемм, а также операции по их повторному затягиванию после поставки оборудования заказчику.



## Снижение объема работ по коммутации

- Наша компания намерена перейти к использованию клемм с технологией push-in с целью ускорения выполнения операций по коммутации.
- Клеммы с технологией push-in, характеризующиеся уменьшенным усилием вставки, позволяют повысить скорость выполнения операций по коммутации.



## Уменьшение объема работ по проектированию и ускорение процессов при экспортных поставках

- Если мы экспортируем оборудование в Северную Америку, то при выборе компонентов для наших шкафов управления предпочтение отдается устройствам, имеющим сертификацию UL. Такое решение позволяет ускорить процесс аттестации оборудования в целом на соответствие нормам UL.

## Основные свойства устройств семейства Value Design



- Унифицированные размеры модулей малой толщины
- Возможность параллельного монтажа без зазоров при допустимой внешней температуре до 55°C (допустимо, если все компоненты относятся к одной серии)
- Клеммы с технологией push-in plus
- Подключение и отключение проводов осуществляется на лицевой стороне клемм
- Аттестации согласно нормам CE, UL и CSA





# Наши продукты семейства Value Design обеспечивают новое качество ваших шкафов управления

Новые продукты



**Новинка**

Импульсные источники питания S8VK-S

**Новинка**

Полупроводниковые таймеры H3DT

**Новинка**

Реле мониторинга K8DT

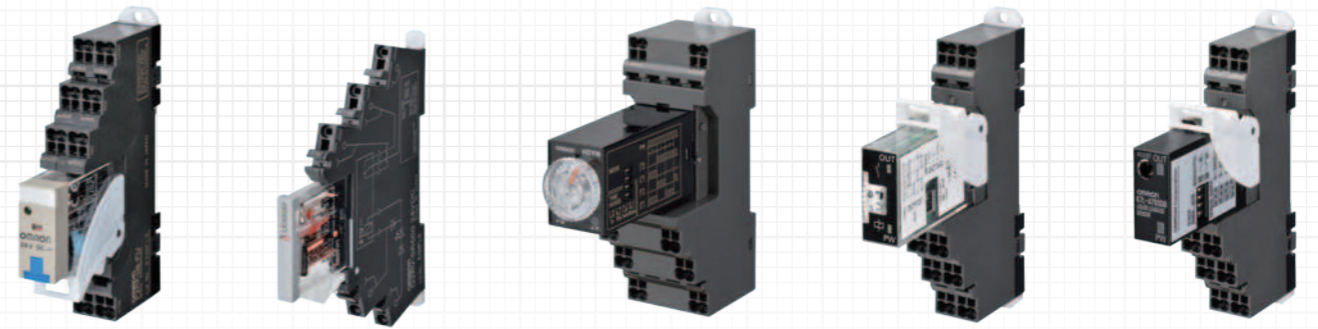
**Новинка**

Устройства контроля мощности KM-N2

**Новинка**

Колдки для реле серии MY H3Y-□-B и H3YN-B PYF-□□-PU

Обновление конструкции



**Новинка**

Колдки для реле серии G2R-S H3RN-□-B и K7L-□□-B P2RF-□□-PU

**Новинка**

Тонкие реле ввода/вывода G2RV-SR/G3RV-SR

**Обновление**

Полупроводниковые таймеры H3Y-□-B/H3YN-□-B

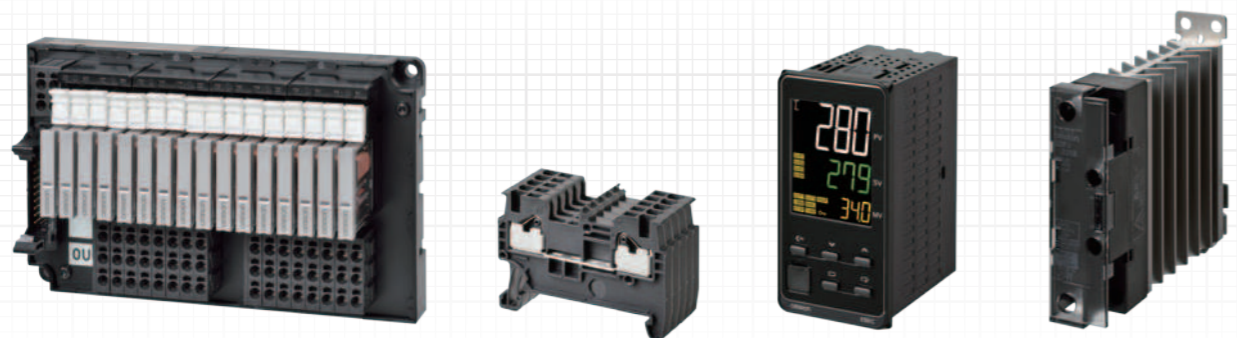
**Обновление**

Полупроводниковые таймеры H3RN-□-B

**Обновление**

Датчики утечки жидкости K7L-□□-B

Новые продукты



**Новинка**

Входные-выходные релейные блоки G70V

**Новинка**

Клеммы, устанавливаемые на DIN-рейку XW5T

**Новинка**

Цифровые контроллеры температуры E5□C

**Новинка**

Твердотельные реле G3PJ

Выпуск 2015 года



Ведомые терминалы EtherCAT серии NX NX-IO

Источник бесперебойного питания (ИБП) S8BA

«Машине –  
скучную работу машины,  
человеку – радость творчества»

Кадзума Татеиси, основатель  
компании Omron

## Общие сведения о компании Omron

Компания входит в перечень 2000 крупнейших компаний мира  
Omron Corporation NASDAQ: OMRNY  
Компания занимает верхние позиции в индексе устойчивости Доу Джонса  
Компания входит в рейтинг Top 100 Global Innovators по версии Thomson Reuters



200 000 продуктов,  
обеспечивающих безопасность,  
а также ввод, логическую  
обработку и вывод данных  
и сигналов

Датчики, системы управления, средства визуализации, приводы, робототехника, системы безопасности, контроль и управление качеством, управляющие и коммутирующие компоненты

6%

Ежегодные инвестиции в исследования и разработки

Послужной список  
изобретений длиной  
в 80 лет

1 200 сотрудников компании заняты в сфере НИОКР  
Более 12 500 выданных и находящихся на рассмотрении патентов

37 500

сотрудников по всему миру

200

филиалов по всему миру

22

страны в Европе,  
на Ближнем Востоке и в Африке

Работа на благо  
общества



Максимальное приближение  
к вашим потребностям

Обучающие сессии и семинары, техническая поддержка, Центры технологий автоматизации, сетевое сообщество (MyOmron), доступ к каталогам и технической документации в режиме онлайн, службы продаж и работы с заказчиками, лаборатории по обеспечению эксплуатационной совместимости (Tsunagi), услуги по обеспечению безопасности, ремонт.

**361°** Идеальное  
совпадение

**LITE** Экономичные решения для стандартной промышленной среды  
**PRO** Исключительные эксплуатационные характеристики и расширенный ассортимент изделий  
**PROplus** Устройства для усовершенствованных и уникальных установок



Хотите узнать больше?

## OMRON EUROPE

 +31 (0) 23 568 13 00

 [industrial.omron.eu](http://industrial.omron.eu)

 [omron.me/socialmedia\\_eu](https://omron.me/socialmedia_eu)

### Австрия

Тел: +43 (0) 2236 377 800  
[industrial.omron.at](http://industrial.omron.at)

### Бельгия

Тел: +32 (0) 2 466 24 80  
[industrial.omron.be](http://industrial.omron.be)

### Чешская Республика

Тел: +420 234 602 602  
[industrial.omron.cz](http://industrial.omron.cz)

### Дания

Тел: +45 43 44 00 11  
[industrial.omron.dk](http://industrial.omron.dk)

### Финляндия

Тел: +358 (0) 207 464  
200 [industrial.omron.fi](http://industrial.omron.fi)

### Франция

Тел: +33 (0) 1 56 63 70  
00 [industrial.omron.fr](http://industrial.omron.fr)

### Германия

Тел: +49 (0) 2173 680 00  
[industrial.omron.de](http://industrial.omron.de)

### Венгрия

Тел: +36 1 399 30 50  
[industrial.omron.hu](http://industrial.omron.hu)

### Италия

Тел: +39 02 326 81  
[industrial.omron.it](http://industrial.omron.it)

### Нидерланды

Тел: +31 (0) 23 568 11 00  
[industrial.omron.nl](http://industrial.omron.nl)

### Норвегия

Тел: +47 (0) 22 65 75 00  
[industrial.omron.no](http://industrial.omron.no)

### Польша

Тел: +48 22 458 66 66  
[industrial.omron.pl](http://industrial.omron.pl)

### Португалия

Тел: +351 21 942 94 00  
[industrial.omron.pt](http://industrial.omron.pt)

### Россия

Тел: +7 495 648 94 50  
[industrial.omron.ru](http://industrial.omron.ru)

### Южная Африка

Тел: +27 (0)11 579 2600  
[industrial.omron.co.za](http://industrial.omron.co.za)

### Испания

Тел: +34 902 100 221  
[industrial.omron.es](http://industrial.omron.es)

### Швеция

Тел: +46 (0) 8 632 35 00  
[industrial.omron.se](http://industrial.omron.se)

### Швейцария

Тел: +41 (0) 41 748 13 13  
[industrial.omron.ch](http://industrial.omron.ch)

### Турция

Тел: +90 212 467 30  
00 [industrial.omron.com.tr](http://industrial.omron.com.tr)

### Великобритания

Тел: +44 (0) 1908 258 258  
[industrial.omron.co.uk](http://industrial.omron.co.uk)

### Другие представительства Omron

[industrial.omron.eu](http://industrial.omron.eu)