

Реле напряжения НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

innel

Разработано и сделано в России

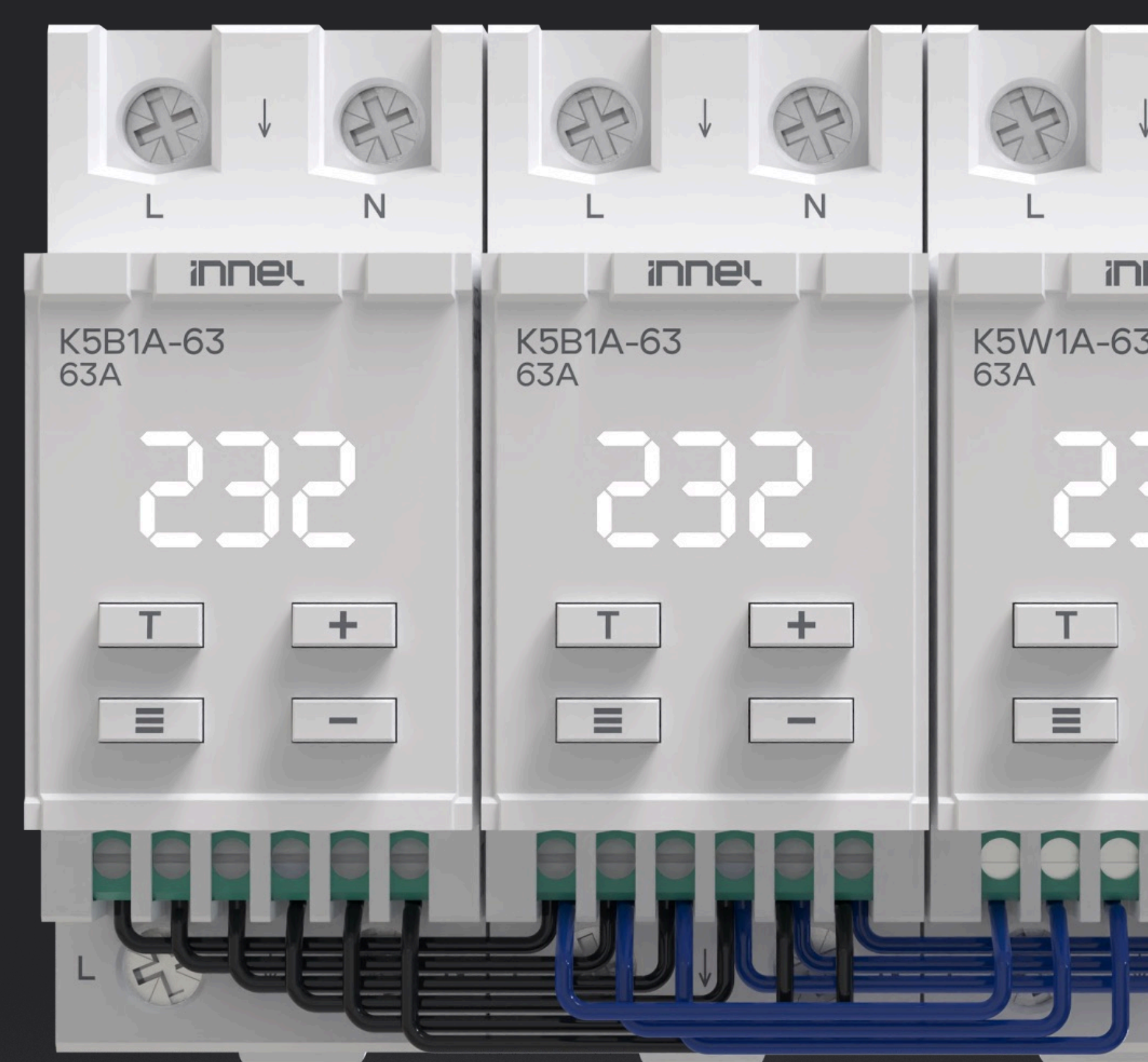
K1S1A

Предел 500В.
Скорость 15мс.



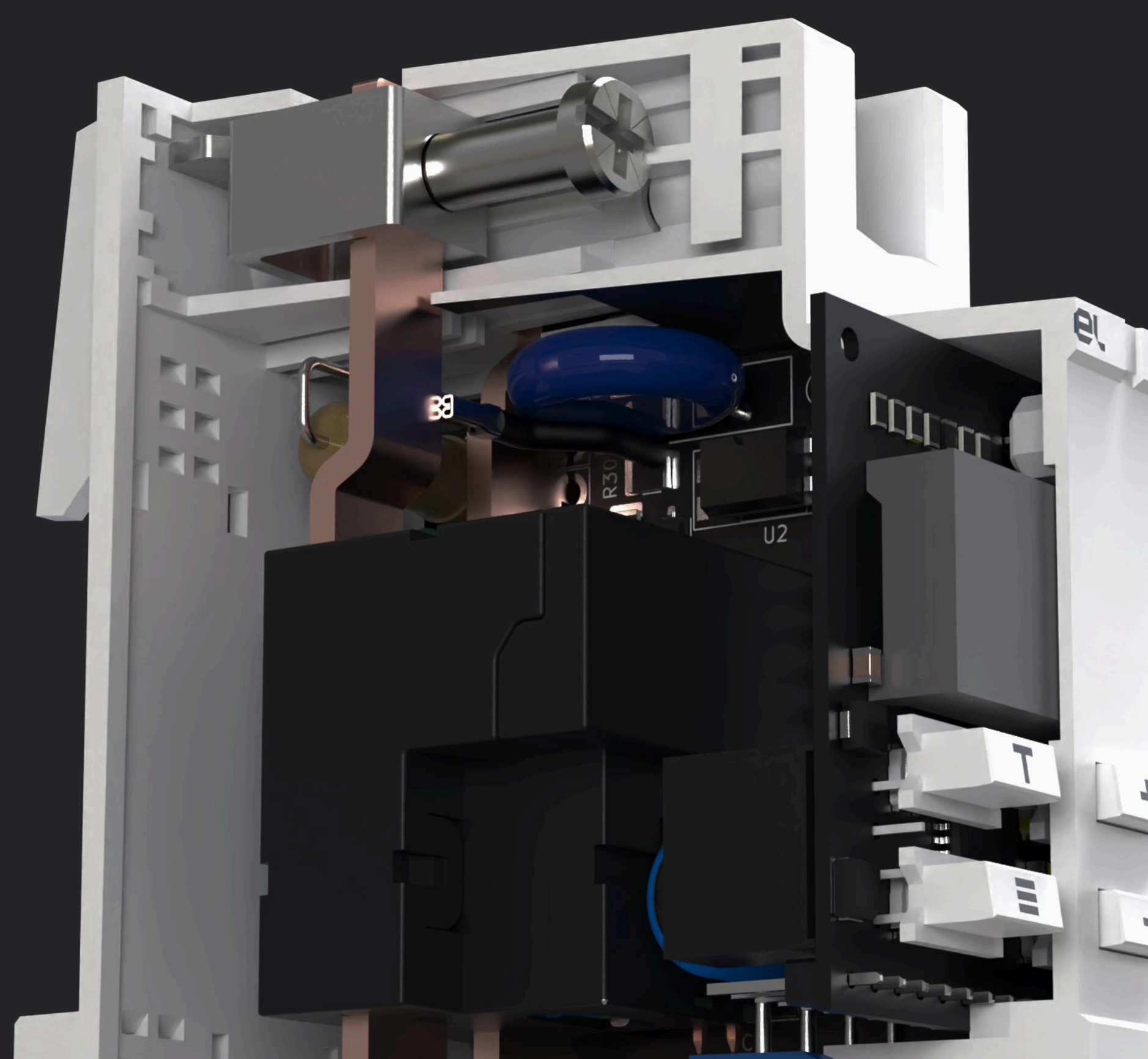
K5B1A

6 режимов + обмен данными
Для одной и трех фаз



K5B2A

Разрыв L-N.
Мотор привод.



K1S1A

Доступное реле напряжения с безусловной надёжностью



Основные характеристики

- Диапазон питающего напряжения - 40-500В
- Скорость срабатывания <20 мс
- Предел прочности компонентов на 20% выше стандартных значений
- Режим пониженной чувствительности
- Работа при плавающей частоте

Тех. характеристики

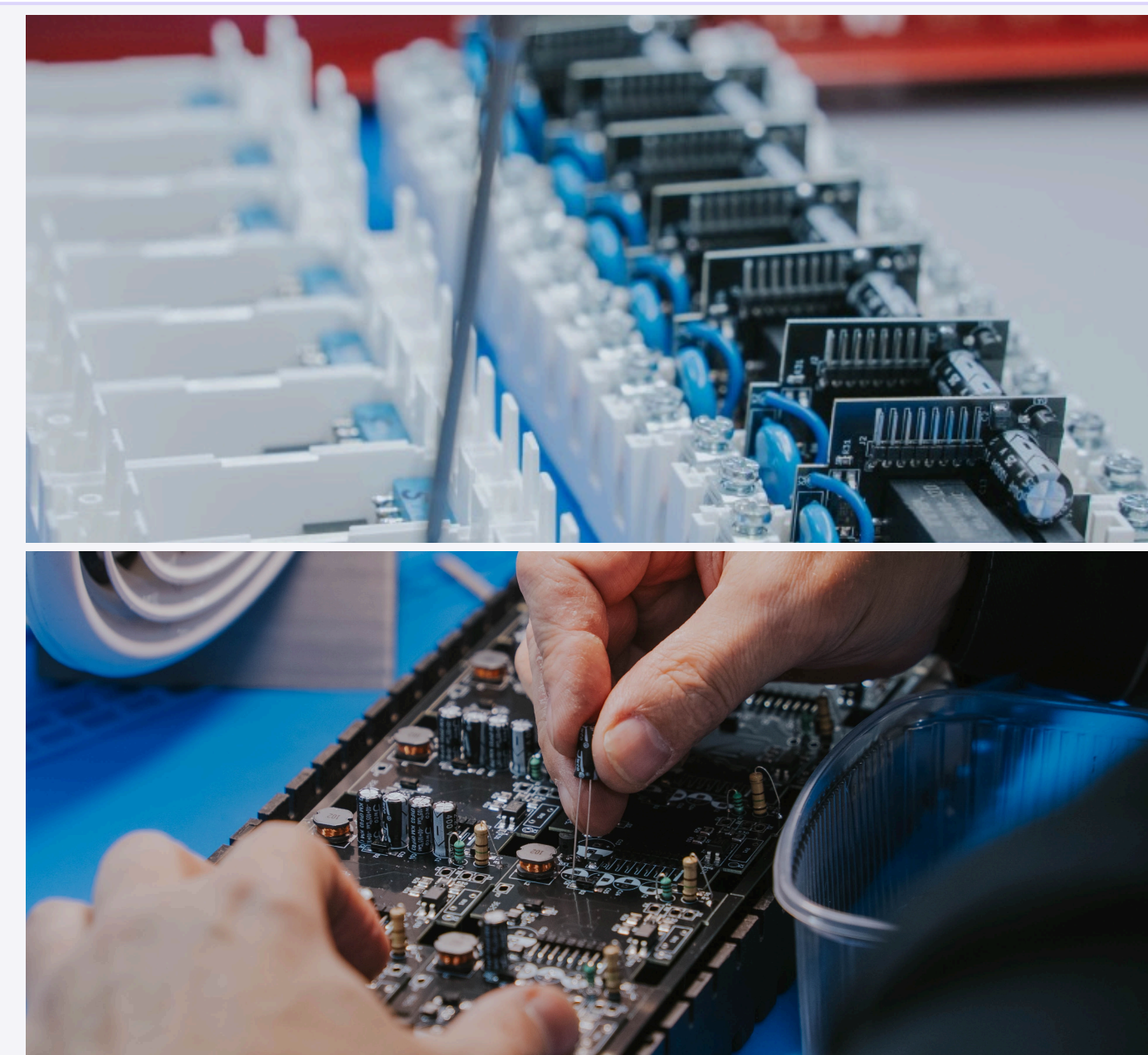
- Напряжение питания – 230 В
- Максимальный ток (кратковременно) – 90 А
- Частота напряжения – 40...70 Гц
- Диапазон измерения напряжения – 40...500 В
- Скорость срабатывания – не более 0,2с
- Тип реле – электромагнитное, контакт 1А
- Габаритные размеры 67x35,5x85 мм

Защита высшего уровня даже в базовой модели

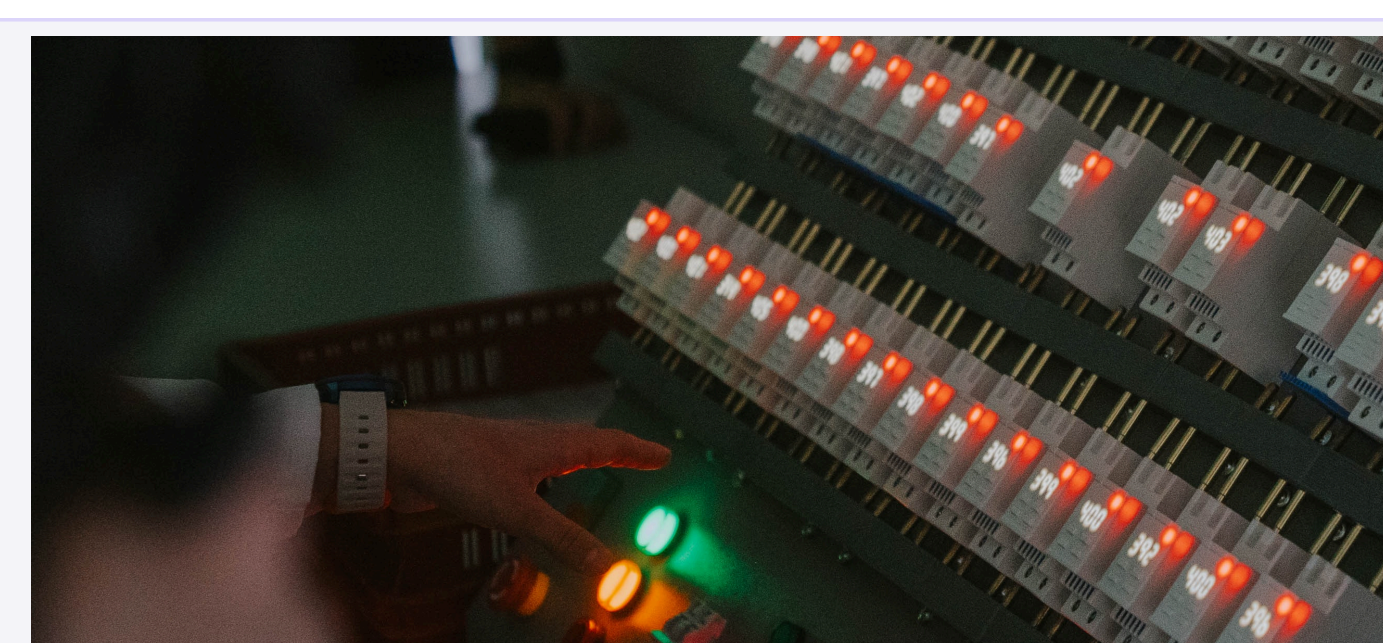
INPEL

Повышенный запас прочности ключевых компонентов

- Электромагнитное реле — 90 А
- Усиленная варисторная защита — 650 В
- Микросхема питания — 1000 В
- Входной фильтр — 800 В



Контроль качества под нагрузкой в 400 В - 120 мин



Режим пониженной чувствительности (защита от частых срабатываний)

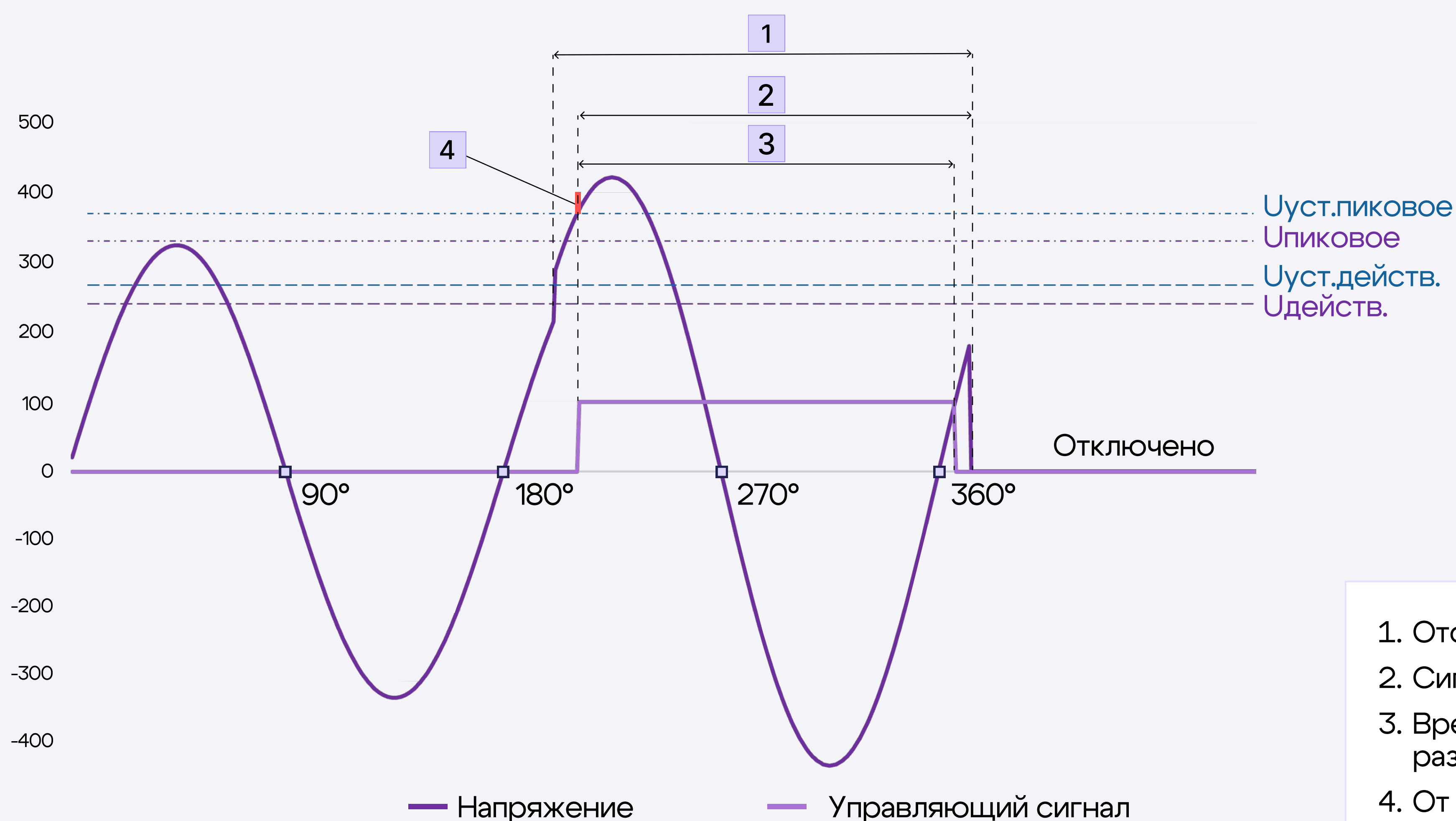
■ Отключение при повышении напряжения:

- Условие: $U_{ист} > 285 \text{ В}$
Время отключения: 0.04 секунды
- Условие: $U_{max} < U_{ист} \leq 285 \text{ В}$
Время отключения: ≤ 0.2 секунды

■ Отключение при повышении напряжения:

- Условие: $145 \text{ В} \leq U_{ист} \leq 176 \text{ В}$
Время отключения: от 0.1 до 10 секунд
- Условие: $U_{ист} < 145 \text{ В}$
Время отключения: не более 0.04 секунды

0.02 с. Самый быстрый алгоритм отключения.



1. Отсчет 15 точек выхода за уставку
2. Сигнал на отключение реле
3. Время от подачи импульса до размыкания контактов реле
4. От аварии до отключения ≤ 20 мс

K5B1A Гибкое реле для однофазных и трёхфазных систем



Основные характеристики

- Каскадное подключение для обмена данными
- Скорость срабатывания <math><20\text{ мс}</math>
- Контроль по току и мощности
- Диапазон питающего напряжения до 500В
- Контроль состояния контактов

Каскадное подключение устройств в единую систему

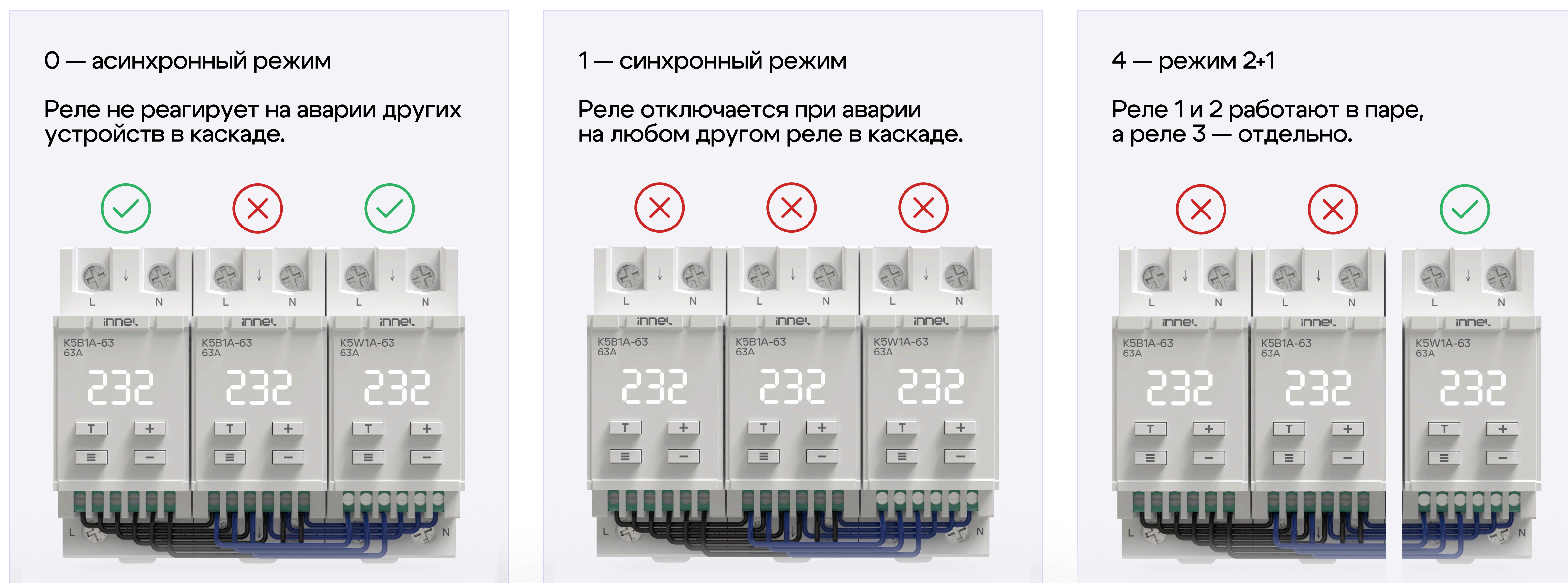
- 6 режимов работы в трехфазной сети
- Подключение внешних устройств
- Интеграции с ПЛК
- Подключение по слаботочной шине



Типовые режимы работы в трехфазной сети

innet

Каждому реле назначается режим, который определяет, будет ли оно реагировать на аварии других реле в каскаде.



Нетиповые режимы: объединение реле в группы с назначением приоритетов

Пример:

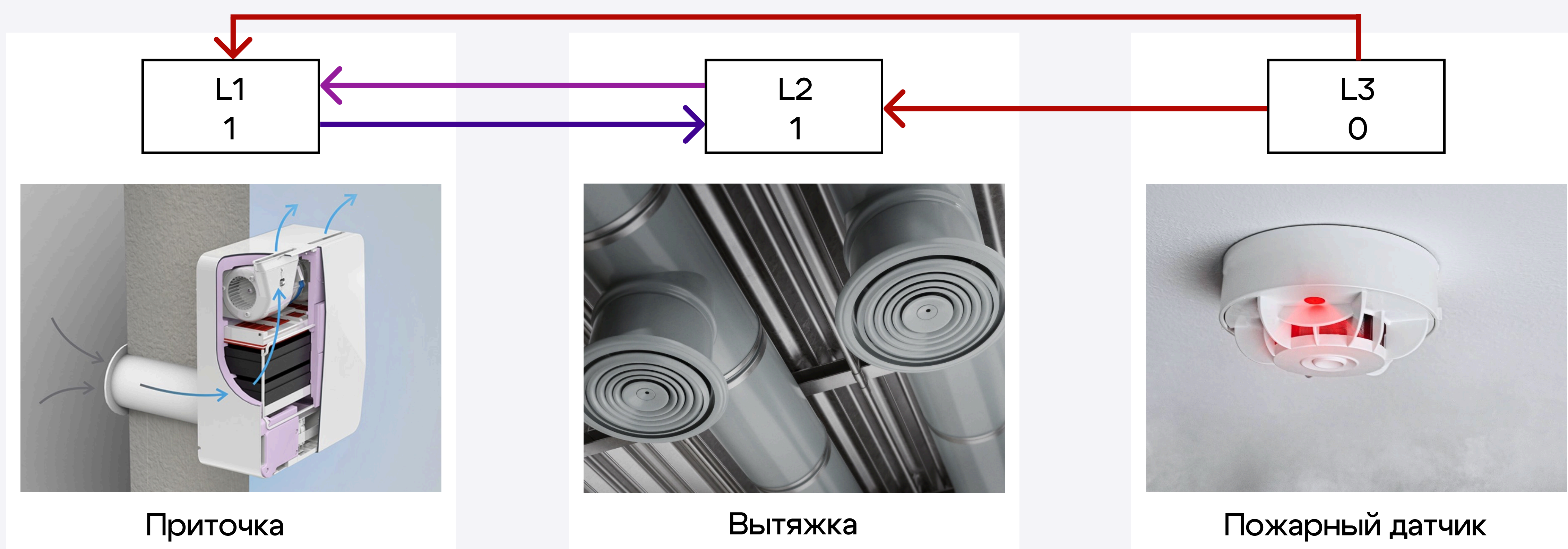


подробнее про режимы

110 Режим внешнего запрета на рабочую пару

- авария на L1 → отключаются L1 и L2
- авария на L2 → отключаются L2 и L1
- авария на L3 → отключаются L1, L2, L3

L1 и L2 работают как связанная пара, а линия L3 выступает ведущей и при аварии отключает рабочие линии.



K5B2A

Усиленная безопасность
однофазной сети
с разрывом L-N



Основные характеристики

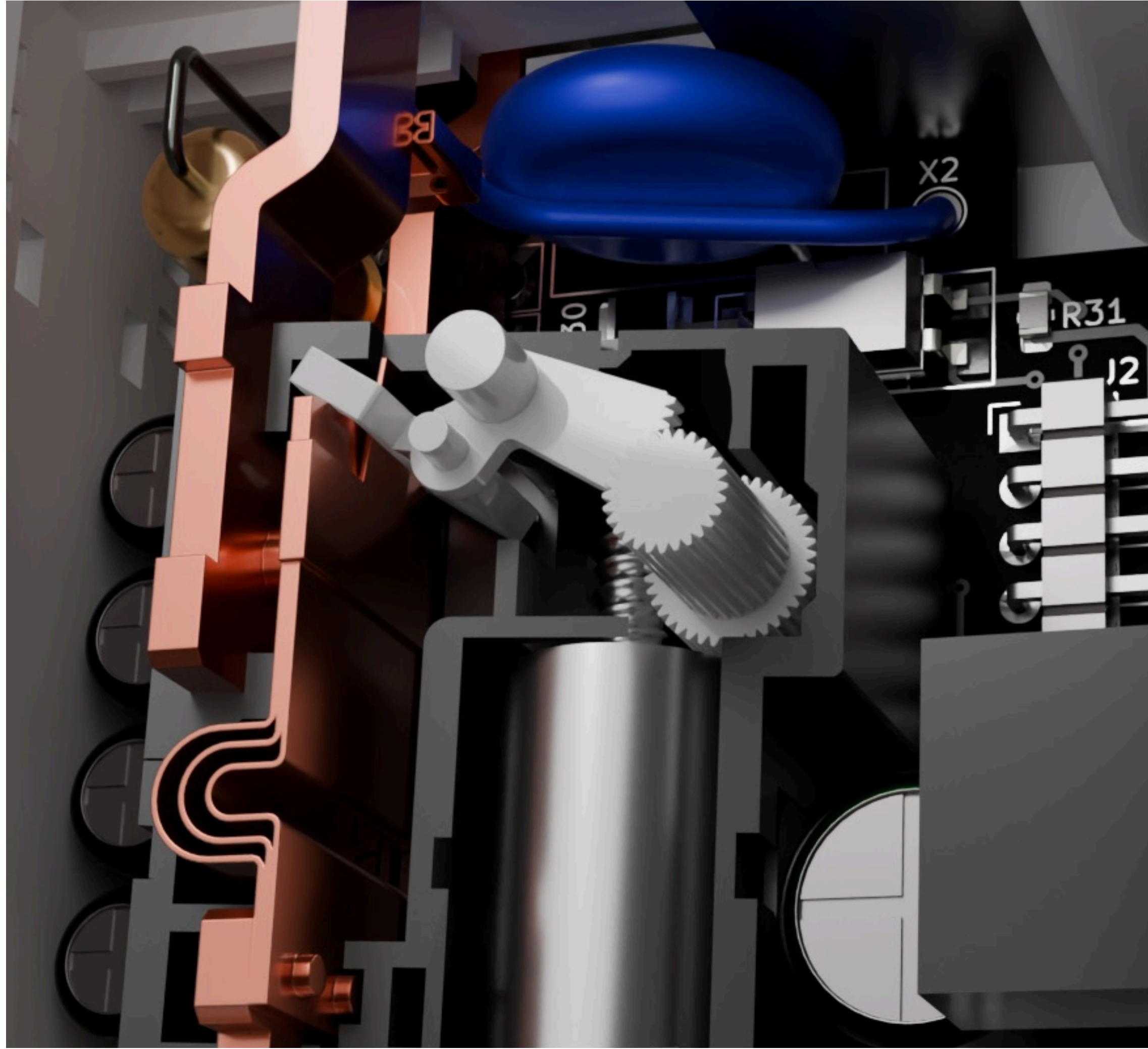
- Механически объединенный разрыв L и N с привычным подключением
- Контроль состояния контактов и замыкания N проводника на землю
- Моторизированное реле с защитой от спекания контактов
- Контроль по току и мощности; Измерение частоты и $\cos \phi$
- Предел питающего напряжения - 500В

Тех. характеристики

- Напряжение питания – 230 В
- Максимальный ток (кратковременно) – 80 А
- Частота напряжения – 40...70 Гц
- Диапазон измерения напряжения – 40...500 В
- Скорость срабатывания – не более 0,03с
- Тип реле – моторизованное, контакт 2А
- Диапазон измерения тока – 1...80 А
- Габаритные размеры 67x35,5x85 мм

Моторизированное реле с механически объединенным разрывом L-N

inpeL



■ Высокая коммутующая способность

Коммутирует большие токи при компактных размерах

■ Без дребезга контактов

Меньше износ и стабильное переключение

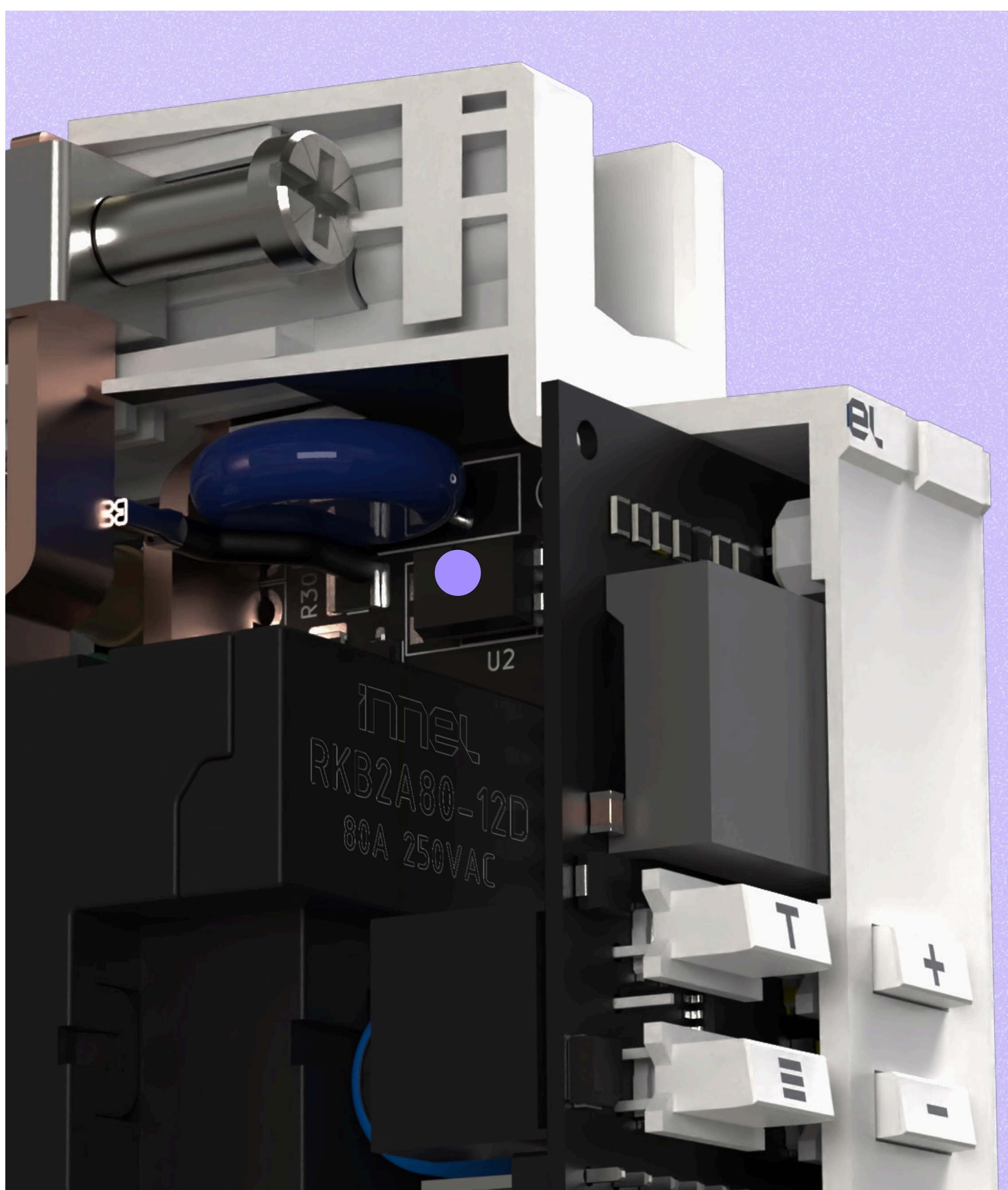
■ Низкое переходное сопротивление

Меньше нагрев и риск спекания контактов

■ Защита от спекания контакта

Устройство будет подавать импульсы до момента открытия контактов

Защита от замыкания N на землю в системе TN-C, которое не увидит ВДТ



В системах TN-C случайное замыкание N на землю после ВДТ может привести к:

- появлению опасного потенциала на корпусах электрооборудования;
- нарушению селективности работы устройств защитного отключения.

Оптопара контроля состояния контакта:

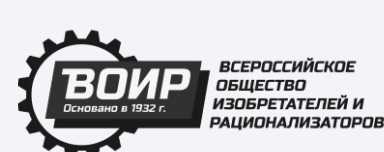
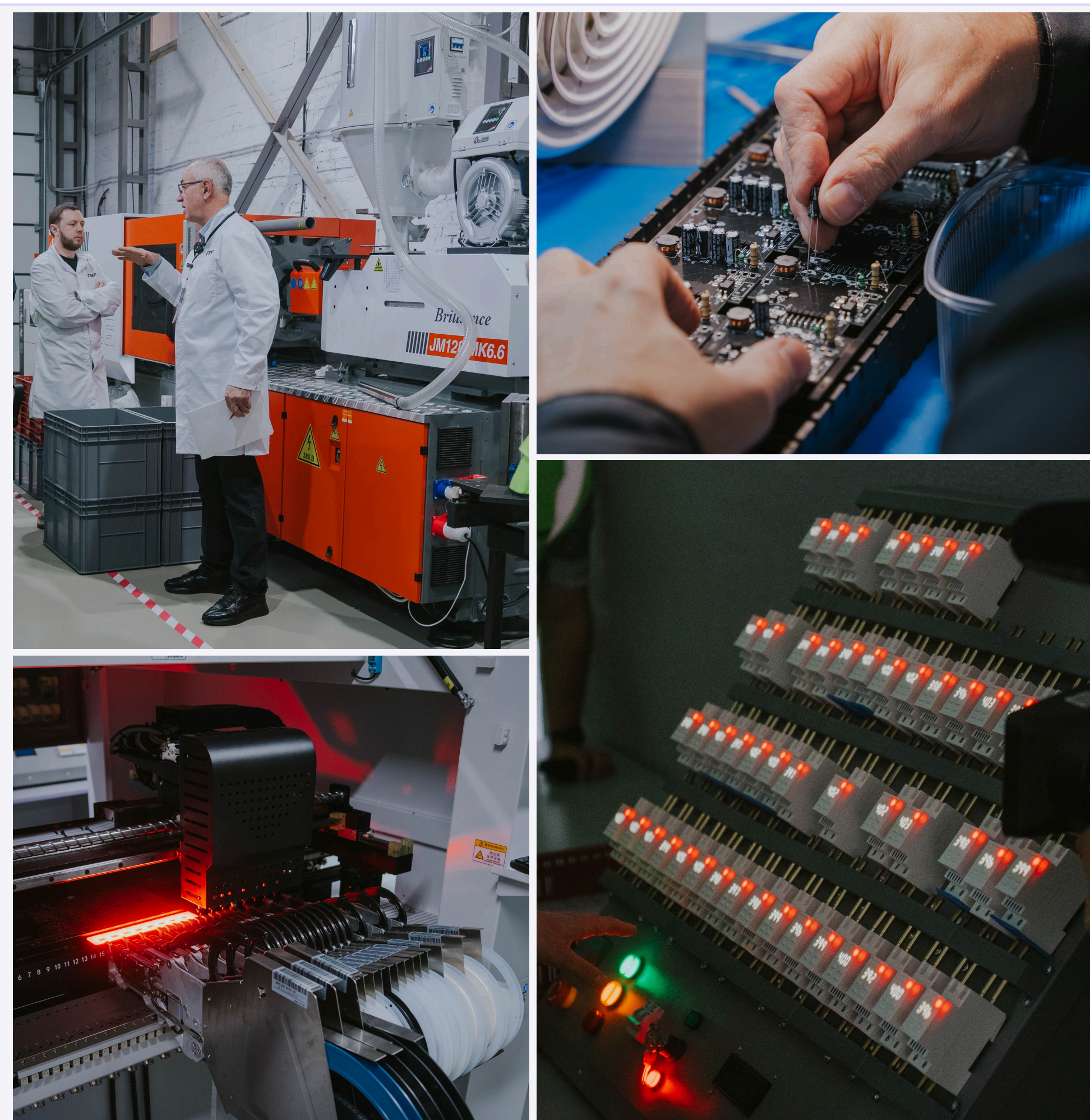
- осуществляет мониторинг гальванической связи N-земля после устройства;
- обеспечивает мгновенное блокирование включения при обнаружении замыкания;
- предотвращает появление напряжения на отключенном нулевом проводнике;
- исключает возможность возникновения паразитных цепей через защитное заземление.

Сравнительная таблица

Производитель	INNEL	INNEL	INNEL
Модели	K1S1A 2 кв. 2026	K5B1A	K5B2A
линейка	K1	K5	K5
версия	basic (без wi-fi)	basic (без wi-fi)	basic (без wi-fi)
количество контактов	1A	1A	2A
тип реле	электромагнитное	электромагнитное	мотор привод
скорость срабатывания	0.02с	0.02с	0.03с
диапазон питающего напряжения	40-500В	40-500В	40-500В
коммутация	только L	только L	механически объединенный разрыв L и N
подключение L и N	L - левая клемма N - правая клемма	L - левая клемма N - правая клемма	N - левая клемма L - правая клемма
усиленная варисторная защита	✓	✓	✓
контроль положения контактов	✗	✓	✓
контроль замыкания N на землю	✗	✗	✓
контроль по току и мощности	✗	✓	✓
возможность объединения в трехфазную сеть	✗	✓	✗
возможность интеграции с другими устройствами	✗	✓	✓
ширина (количество модулей)	2	2	2

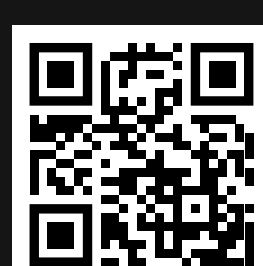
Разработано нами и сделано на собственном производстве

- резидент Сколково
- совместная разработка и тестирование с ведущими научными сотрудниками МЭИ
- собственное производство в РФ



innel

Подпишитесь на нас:



VK



Telegram

Свяжитесь с нами:

info@innel.su
innel.su