

#DigitalNZM

Новое поколение выключателей

Май '18



EAT•N
Powering Business Worldwide

© 2017 Eaton. All Rights Reserved.

Новое поколение Цифровых NZM

Новое поколение NZM компании **Eaton** для защиты от замыканий обеспечивает возможность коммуникации и снижает затраты на установку в сочетании с интегрированной технологией безопасности.



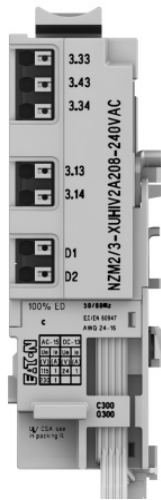
- **100% совместимость** с существующими системами – такие же установочные размеры, технические параметры такие же или лучше.
- **Готовность к IoT**
 - с интегрированной возможностью коммуникации
 - измерение энергии Класс 1
- **Интегрированное управление Life-Cycle**
 - предоставляет прогнозируемую информацию о необходимости обслуживания
- **Безопасность выше стандартов**
 - использует ARMS режим при обслуживании и ZSI зональную селективность
- **Улучшенная производительность**
 - с улучшенной селективностью и отключающей способностью 70кА
- **Улучшенное обслуживание и установка**
 - использование Push-in клемм и другое...



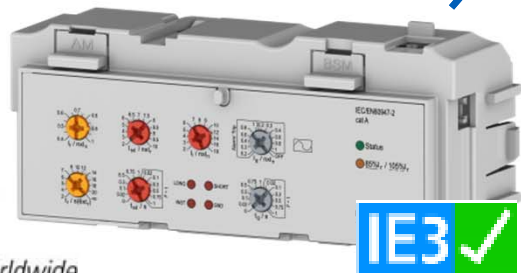
Ассортимент для нового цифрового NZM

NEW! Обновленный дизайн

NEW! Релейный модуль + UVR/SHT с Push-in



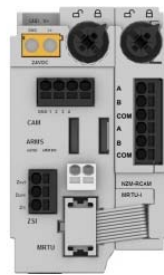
NEW! Электронные расцепители с технологией измерения с катушками Роговского
PXR10 (AX) → Базовый (LI)
PXR20 (VX) → Функциональный (LSI/G)
PXR25 (PX) → Измерительный (класс 1)



NEW! Широкий ассортимент модулей коммуникации



NEW! Интерфейсный модуль + Интегрированная связь Modbus RTU



NEW! Отключающая способность 70kA



NEW! ARMS + ZSI

NEW! Улучшенная селективность между NZM2 и 3 (ETU)

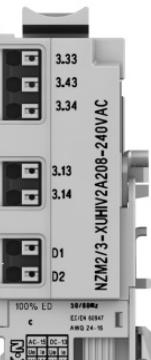


NEW Конфигурирование и тестирование с помощью программного обеспечения через USB на ПК

Ассортимент для нового цифрового NZM

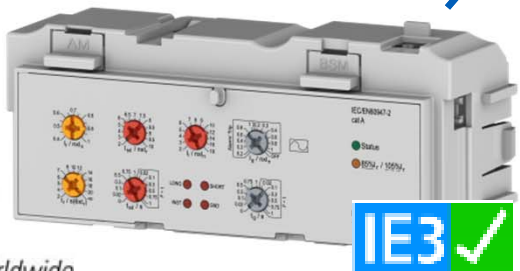
NEW! Обновленный дизайн

NEW! Релейный модуль + UVR/SHT с Push-in



Часть 1

NEW! Электронные расцепители с технологией измерения с катушками Роговского
PXR10 (AX) → Базовый (LI)
PXR20 (VX) → Функциональный (LSI/G)
PXR25 (PX) → Измерительный (класс 1)



EATON
Powering Business Worldwide

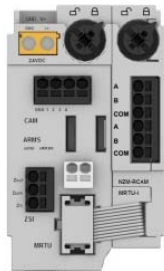
IE3 ✓



NEW! Широкий ассортимент модулей коммуникации



NEW! Интерфейсный модуль + Интегрированная связь Modbus RTU



NEW! Отключающая способность 70kA



NEW! ARMS + ZSI

NEW! Улучшенная селективность между NZM2 и 3 (ETU)



NEW Конфигурирование и тестирование с помощью программного обеспечения через USB-на ПК



Информация об изменении продукта AE / VE / ME Электронный расцепитель

Тип	* старая * электронная серия		* новое * электронное поколение цифровых NZM	Функция защиты
NZM...-	AE	→	AX (=PXR10)	LI
NZM...-	VE	→	VX (=PXR20)	LSI
NZM...-	VE...-T	→	VX...-T (=PXR20)	LSIG
NZM...-	ME	→	MX (=PXR20)	LI Motor

Информация об изменении продукта PXR10 / 20

Электронный расцепитель

Что не изменится

- ✓ Монтажные размеры останутся такими же
- ✓ Клеммы останутся такими же
- ✓ Существующий ассортимент аксессуаров будет на 100% совместимым
- ✓ Характеристики (напряжение, номинальный ток, отключающая способность,...)

Для NZM2, NZM3 и NZM4 для 3- и 4-полюсных устройств с электронным расцепителем

Информация об изменении продукта PXR10 / 20

Электронный расцепитель

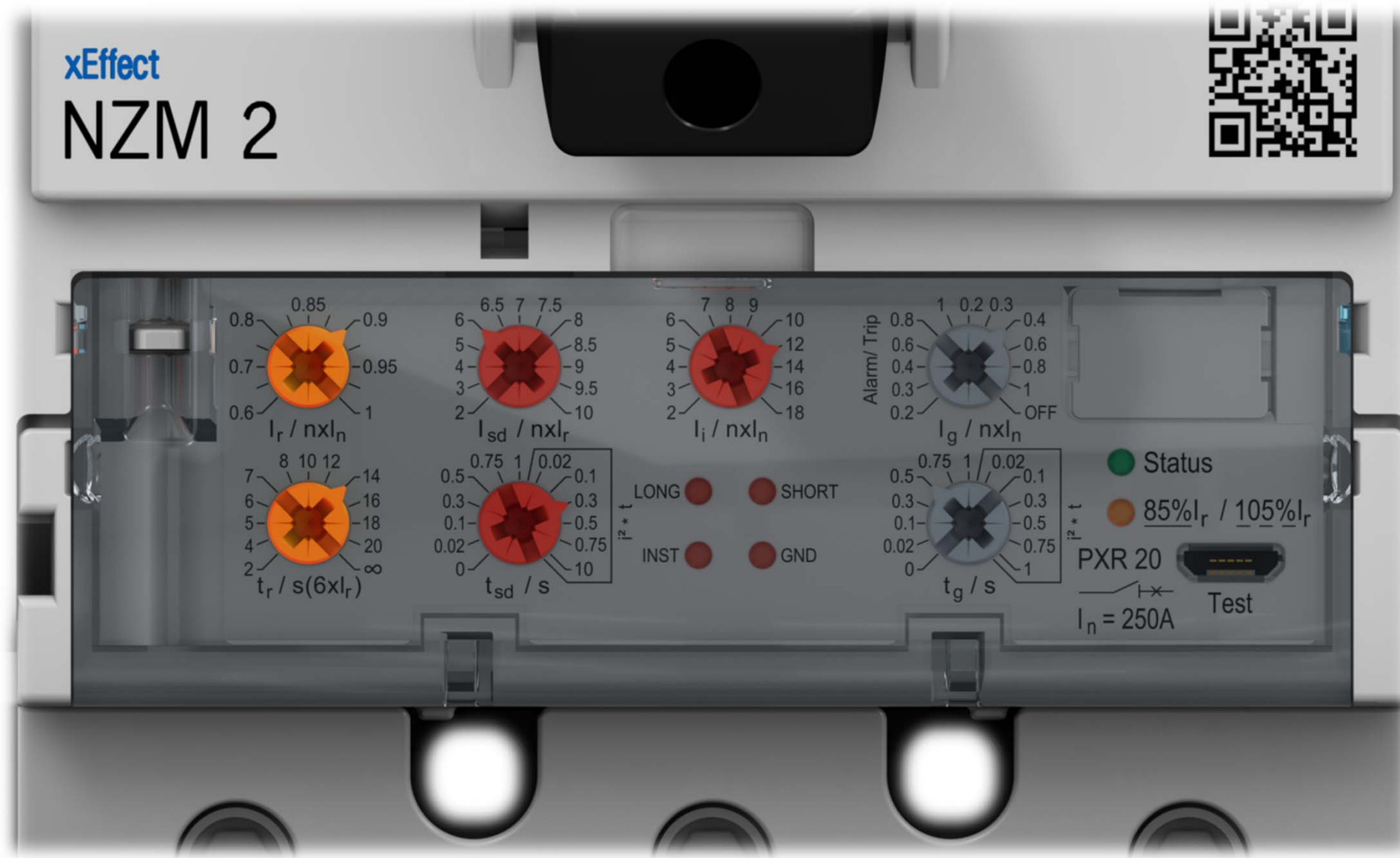
Что измениться

- ✓ Визуальная информация
 - ✓ Зеленый пульсирующий LED – позволяет вам определить что модуль расцепления работает исправно
 - ✓ Предупреждение о перегрузке LED при 85%/105% (до 70%/100%)
 - ✓ Причина срабатывания LED (только для PXR20)
- ✓ Коммуникационные функции
 - ✓ Дополнительный интерфейсный модуль / связь для PXR20
Нет связи по полевой шине данных для PXR10
 - ✓ Порт Micro USB для подключения к программному обеспечению Power Xpert Protection Manager (PXPM) для настройки / диагностики и тестирования с использованием стандартного кабеля Micro USB для подключений к PXR20
 - ✓ Внешнее питание 24VDC для расцепителя возможно через интерфейсный модуль
- ✓ Защитные функции
 - ✓ Диапазон регулировки перегрузки I_r будет изменяться от 0,5 до $0,4 \times I_n$ (более широкий диапазон настройки)
 - ✓ Улучшена $I_{E3} \rightarrow I_j$ возможно регулировать до $18 \times I_n$ для PXR20 в зависимости от номинального тока выключателя

Для NZM2, NZM3 и NZM4 для 3- и 4-полюсных устройств с электронным расцепителем

Обзор расцепителей PXR10 и PXR20

Пример: NZM...2-VX...-T



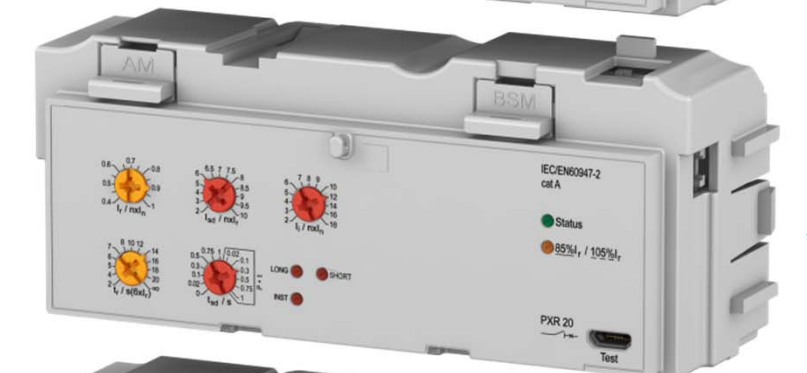
EATON
Powering Business Worldwide



AX



MX



VX



VX-T

Сравнение АЕ с АХ (PXR10)

АЕ



АХ



Функция	АЕ тип	АХ тип
LED / Информация о выключателе	• Перегрузка LED	• Перегрузка LED • Пульсирующий LED
Настройка выключателя	$I_r = 0,5 - 1 \times I_n$ $I_i = 2 - 12$ (зависит от типа)	$I_r = 0,4 - 1 \times I_n$ $I_i = 2 - 12$ (зависит от типа)
Коммуникация	COM-порт через кабель для • SmartWire DT Gateway • DMI - Profibus DP • Программное обеспечение для ноутбука XPC-Soft	Micro USB порт для • Программное обеспечение для ноутбука PXPM • Конфигурация • Диагностика • Тестирование

Сравнение ME и MX (PXR20)

ME



MX



Feature	ME тип	MX тип
LED / Информация о выключателе	• Перегрузка LED	• Перегрузка LED • Пульсация LED • Причина срабатывания (с задержкой, без задержки)
Настройка выключателя	$I_r = 0,5 - 1 \times I_n$ $I_i, t_r =$ в зависимости от типа до 14x	$I_r = 0,4 - 1 \times I_n$ $I_i, t_r =$ в зависимости от типа до 18x
Коммуникация	COM-порт через кабель для • SmartWire DT Gateway • DMI - Profibus DP • Программное обеспечение для ноутбука XPC-Soft	Micro USB порт для • Программное обеспечение для ноутбука PXPM Опция: CAM COM через BSM Опция: Внутренний COM через Modbus Опция: Релейный модуль • Базовый набор функций ПЛК

Сравнение VE и VX (PXR20)

VE



VX



Feature	VE тип	VX тип
LED / Информация о выключателе	Перегрузка LED	- Перегрузка LED - Heartbeat LED “ETU is powered and works” - Cause of Trip (Long time delay, Short time delay, Instantaneous)
Настройка выключателя	$I_r = 0,5 - 1 \times I_n$ $I_i \text{ fix}, I_{sd}, t_r, t_{sd}, =$ в зависимости от типа до 12х, опционально замыкание на землю	$I_r = 0,4 - 1 \times I_n$ $I_i, I_{sd}, t_r, t_{sd}, =$ в зависимости от типа до 18х, опционально замыкание на землю
Коммуникация	COM-порт через кабель для - SmartWire DT Gateway - DMI - Profibus DP - Программное обеспечение для ноутбука XPC-Soft	Micro USB порт для - Программное обеспечение для ноутбука PXPM Опция: CAM COM через BSM Опция: Внутренний COM через Modbus Опция: Релейный модуль - Базовый набор функций ПЛК

Информация о PXR25

Тип		* новое * электронное поколение с цифровым NZM	Защитные функции
NZM...-	→	PX (=PXR25)	LSI
NZM...-	→	PX...-TAZ (=PXR25)	LSIG + ARMS + ZSI
NZM...-	→	PMX (=PXR25)	LI Motor

Все PXR25 с измерением энергии

Все PXR25 с информацией о тех. обслуживании

ARMS только для NZM3 и NZM4

Обзор расцепителя PXR25

Пример: NZM...3-PX...

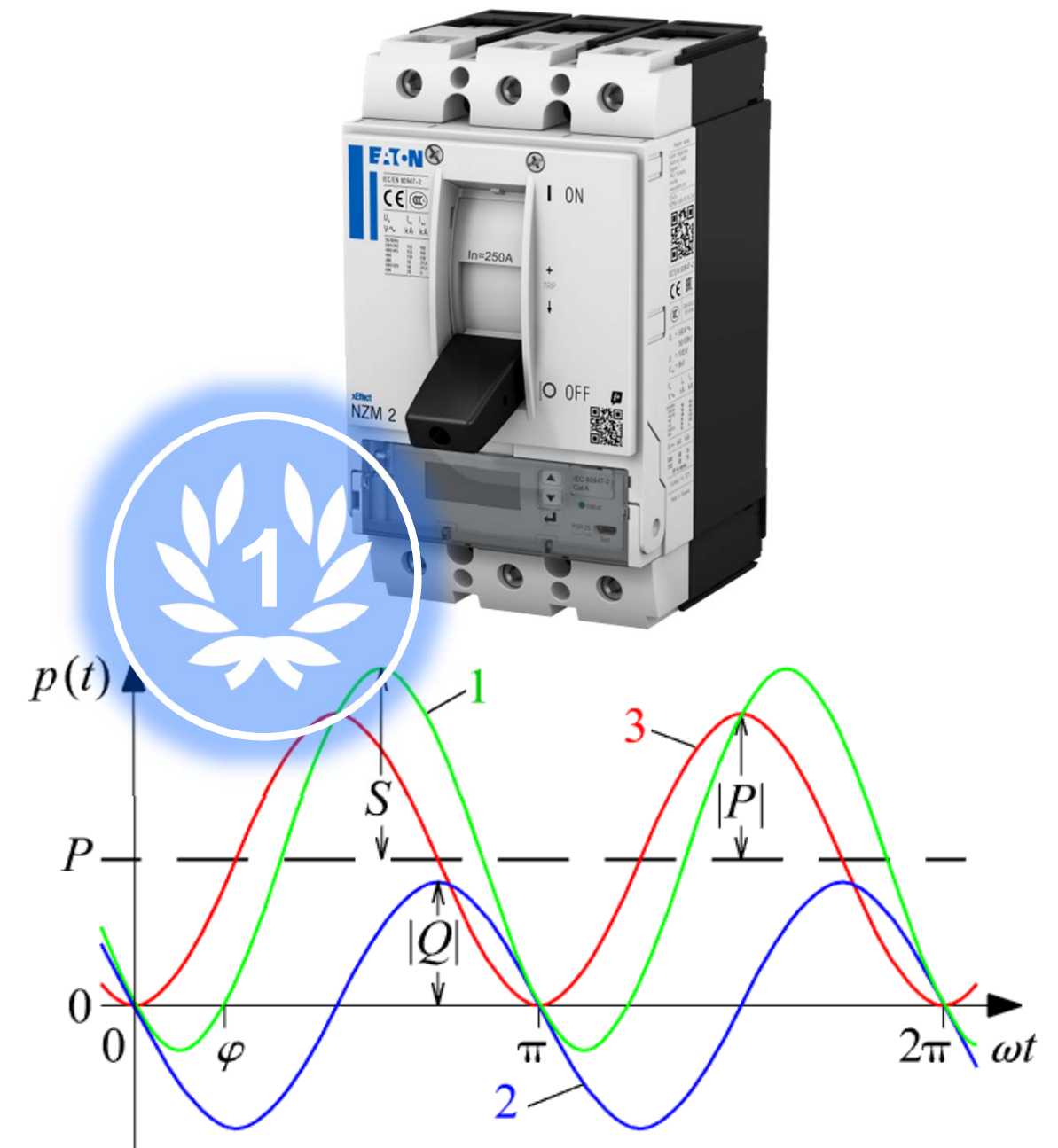


EATON
Powering Business Worldwide

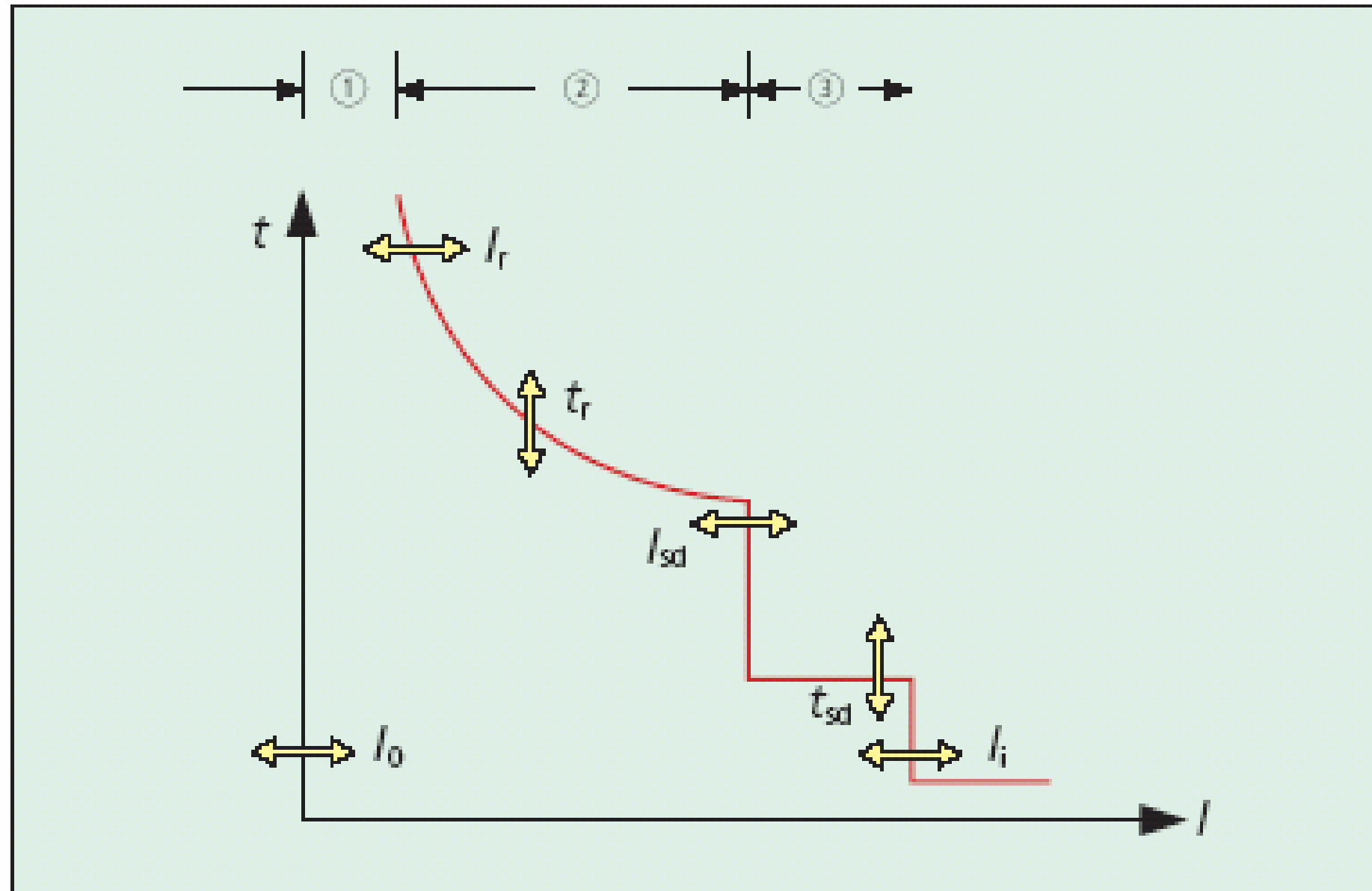


Расширенные данные измерений

- **Состояние** (On, Off, Trip)
- **Токи и Напряжения**
 - L1,L2,L3,средн., Мин,Макс
- **Мощность и Энергия**
 - Активная, реактивная, полная мощности
 - **Класс 1** согл. IEC 61557-12
- **Частота и Cos Phi**



Кривая отключения



Degrees of freedom in

- ① Non-trip range
- ② Overload range
- ③ Short-circuit range

Настройки расцепителя

Table 1: PXR20 LI / LSI / LSIG version

#	L		S		I	G	
	I _r	t _r / s	I _{sd}	t _{sd} / ms	I _i	I _g	t _g / ms
1	0,4	2	2	0	2	0,2 Alarm	0
2	0,45	4	3	20	3	0,3 Alarm	20
3	0,5	5	4	100	4	0,4 Alarm	100
4	0,55	6	5	300	6	0,6Alarm	300
5	0,6	7	6	500	7	0,8 Alarm	500
6	0,65	8	6,5	750	8	1 Alarm	750
7	0,7	10	7	1000	9	0,2 Trip	1000
8	0,75	12	7,5	20 i ² t	10	0,3 Trip	20 i ² t
9	0,8	14	8	100 i ² t	11	0,4 Trip	100 i ² t
10	0,85	16	8,5	300 i ² t	12	0,6Trip	300 i ² t
11	0,9	18	9	500 i ² t	14	0,8 Trip	500 i ² t
12	0,95	20	9,5	750 i ² t	16	1 Trip	750 i ² t
13	1	∞	10	1000 i ² t	18	OFF	1000 i ² t

Максимальная настройка защиты зависит от

- Типоразмера
- Номинального тока

Пример: Не каждый авт. выключатель может иметь настройку I_i = 18 x

Table 2: PXR20 LI motor protection version

#	I _r	t _r / s	I _i
1	0,4	2	2
2	0,45	4	4
3	0,5	5	6
4	0,55	6	8
5	0,6	7	10
6	0,65	8	11
7	0,7	10	12
8	0,75	12	13
9	0,8	14	14
10	0,85	16	15
11	0,9	18	16
12	0,95	20	17
13	1	∞	18



Table 1: PXR25 LI / LSI / LSIG version acc. IEC/EN 60947-2

#	L		S		I	G	
	I _r	t _r / s	I _{sd}	t _{sd} / ms	I _i	I _g	t _g / ms
Minimum	0,4	2	2	0	2	0,2	0
Step PXR25	1A	0,1	1A	10	1A	1A	10
Maximum	1	20	10	1000	18	1	1000
Curves	i1/2t, i1t, i2t, i4t		i1t / i ² t			Alarm / Trip	i1t / i ² t
OFF		∞				OFF	

Table 2: PXR25 LI motor protection version acc. IEC/EN 60947-2 w/ characteristic and function acc. -4-1

#	I _r	t _r / s	I _i
Minimum	0,4	2	2
Step PXR25	1A	0,1	1A
Maximum	1	20	14
Curves	i1/2t, i1t, i2t, i4t		
OFF		∞	

Версии PXR

PXR10 (-AX)

- LI Защита
- Состояние LED
- Перегрузка LED
- USB



PXR20 (-VX,-VX...T,-MX)

- LSI(G) / LI Двигатель
- Статус LED
- Перегрузка LED
- Причина срабатывания LED
- USB
- Интерфейсный модуль (option)
- Релейный модуль (option)
- Связь (option)



PXR25 (-PX,-PX...TZ/TAZ, -PMX)

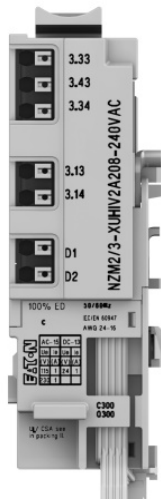
- LSI(G) / LI Двигатель
- Статус LED
- USB
- Дисплей
- Связь
- Класс энергопотребления 1
- Прогнозирующее обслуживание
- ZSI/ARMS
- Релейный модуль (опция)
- Связь (опция)



Ассортимент для нового цифрового NZM

NEW! Релейный модуль+
UVR/SHT w/ Push-in

NEW! Релейный модуль+ UVR/SHT w/ Push-in

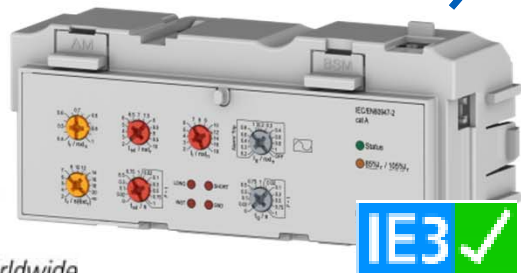


NEW! Электронные расцепители с измерительной техникой Rogowski

PXR10 (AX) → Basic LI

PXR20 (VX) → Functional LSI/G

PXR25 (PX) → Class 1 Energy



EATON
Powering Business Worldwide

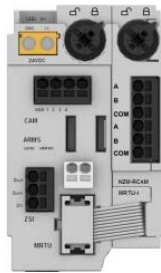


Часть 2

NEW! Модули связи с широким диапазонов



NEW! Интерфейсный модуль +
Интегрированная связь Modbus RTU



NEW! 70kA отключающая
способность

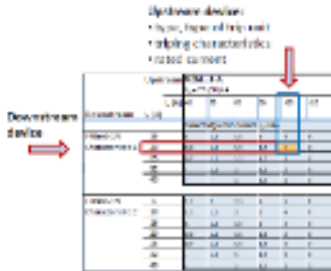


NEW! ARMS + ZSI

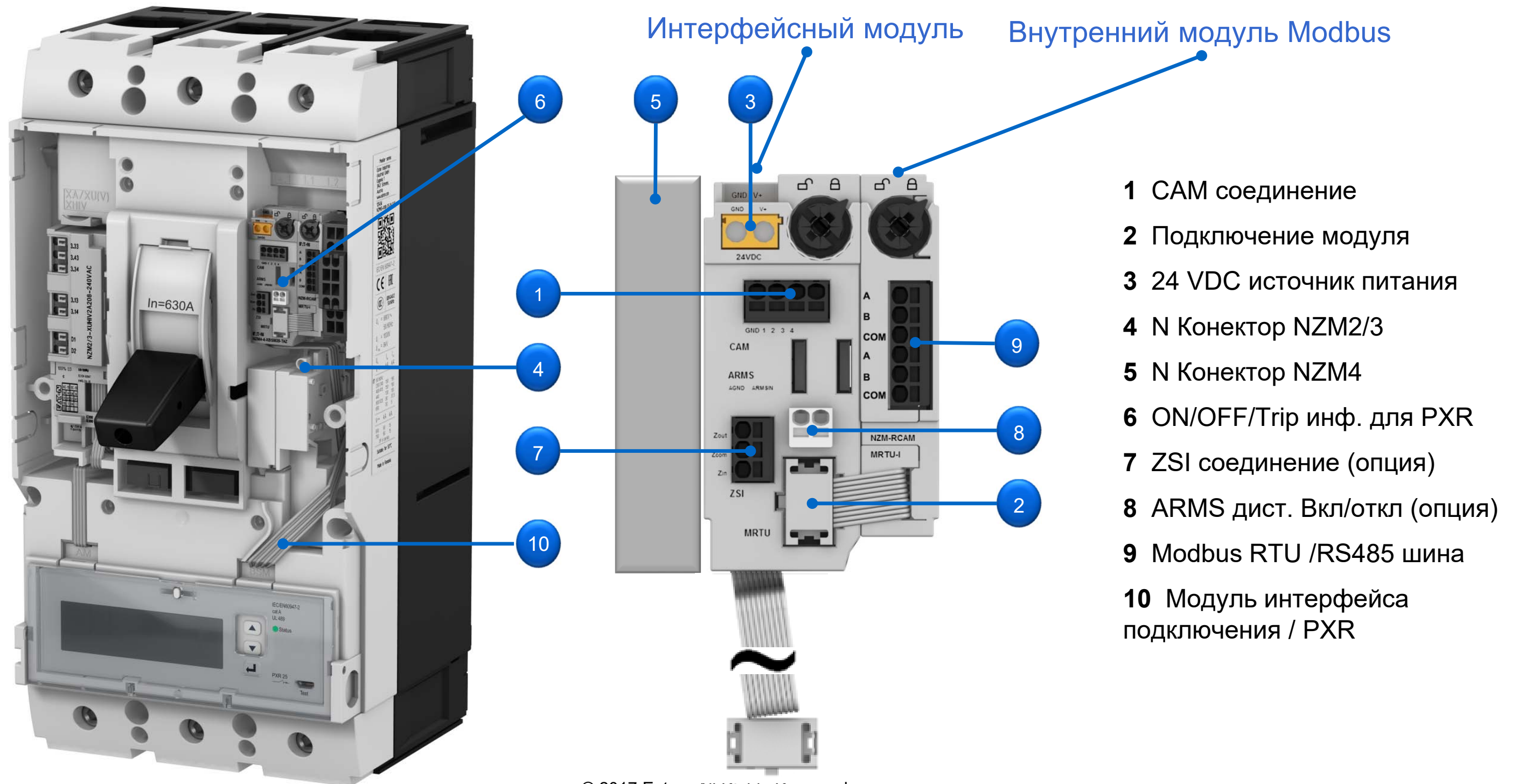
NEW! Улучшенная селективность между NZM2 и 3 (ETU)



NEW Конфигурирование и тестирование с
помощью программного обеспечения
через USB-на ПК



Интерфейсный модуль + СВЯЗЬ



Цифровой NZM - внешний CAM



CAM Com



Модули адаптера связи (CAM)

Доступно для разных
Fieldbus / Networks:

- **Profibus DP (с запуском)***
- Ethernet
 - **Modbus TCP (with launch)***
 - Ethernet/IP (2019)*
 - BACnet/IP (2019)*
 - ProfiNet (2019)*
 - IEC 61850 (2019)*
 - DNP 3 TCP (2019)*
- SmartWire DT (2019)*

Функциональность :

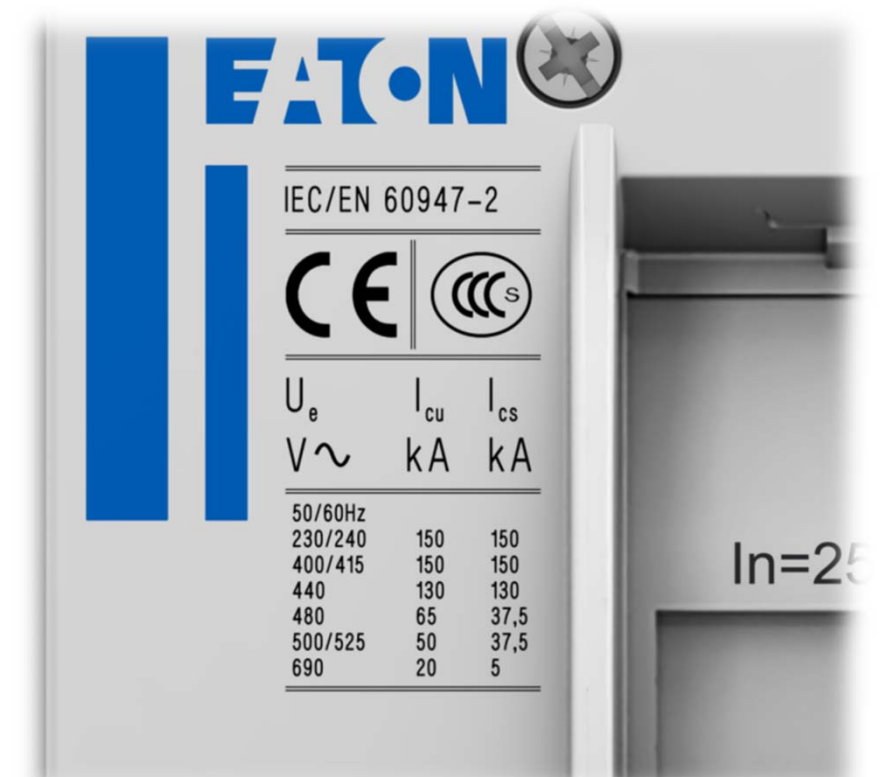
- CAM Com в сеть
- 2 Выхода
- 3 Входа

Одинаковые устройства для
NZM и IZMX!

*actual availability information

Цифровой NZM - Маркировка

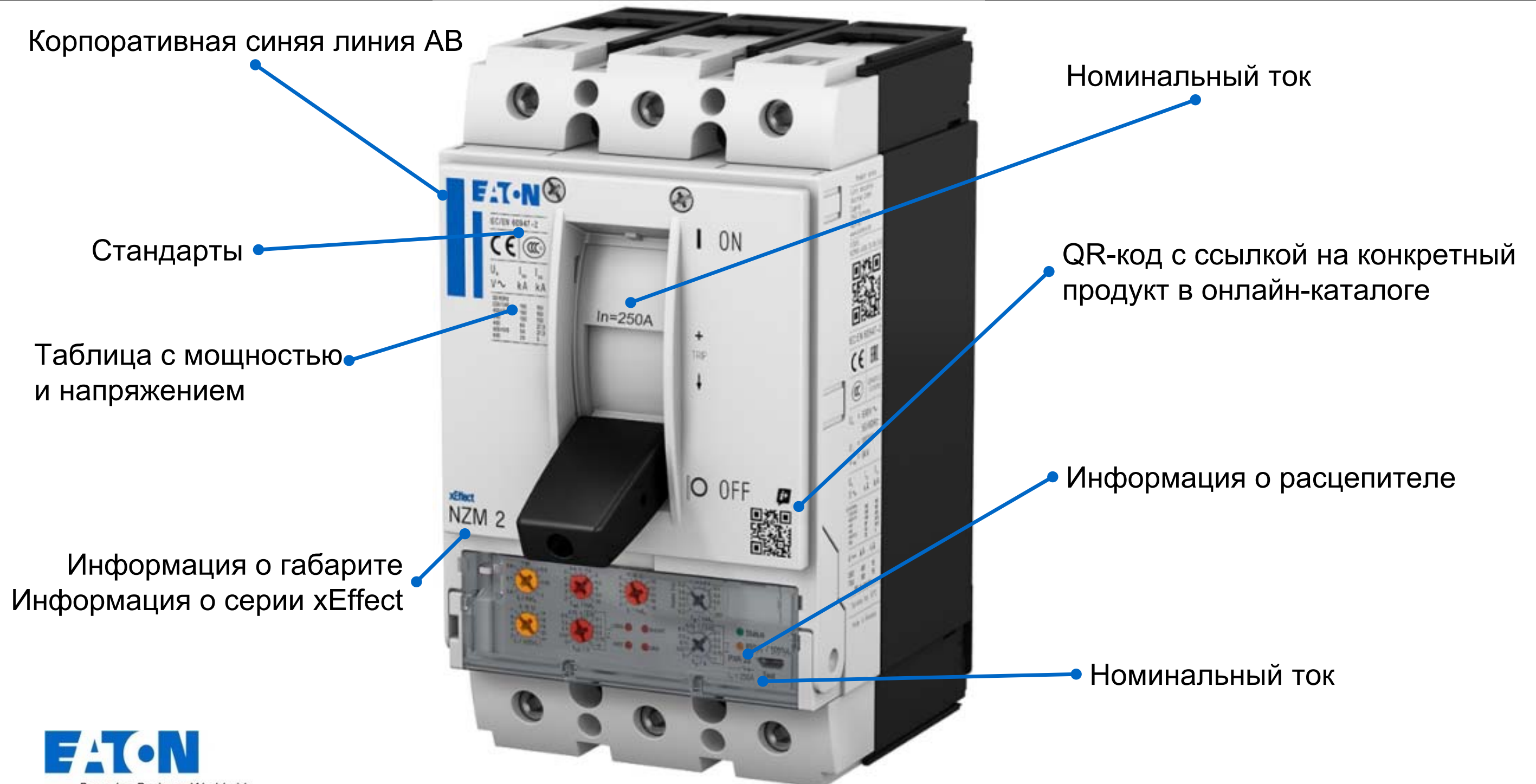
- Маркировка будет перенесена на всю серию NZM
 - NZM w/ PXR (согласно доступности)
 - NZM T/M*
 - Разъединители выключатели *



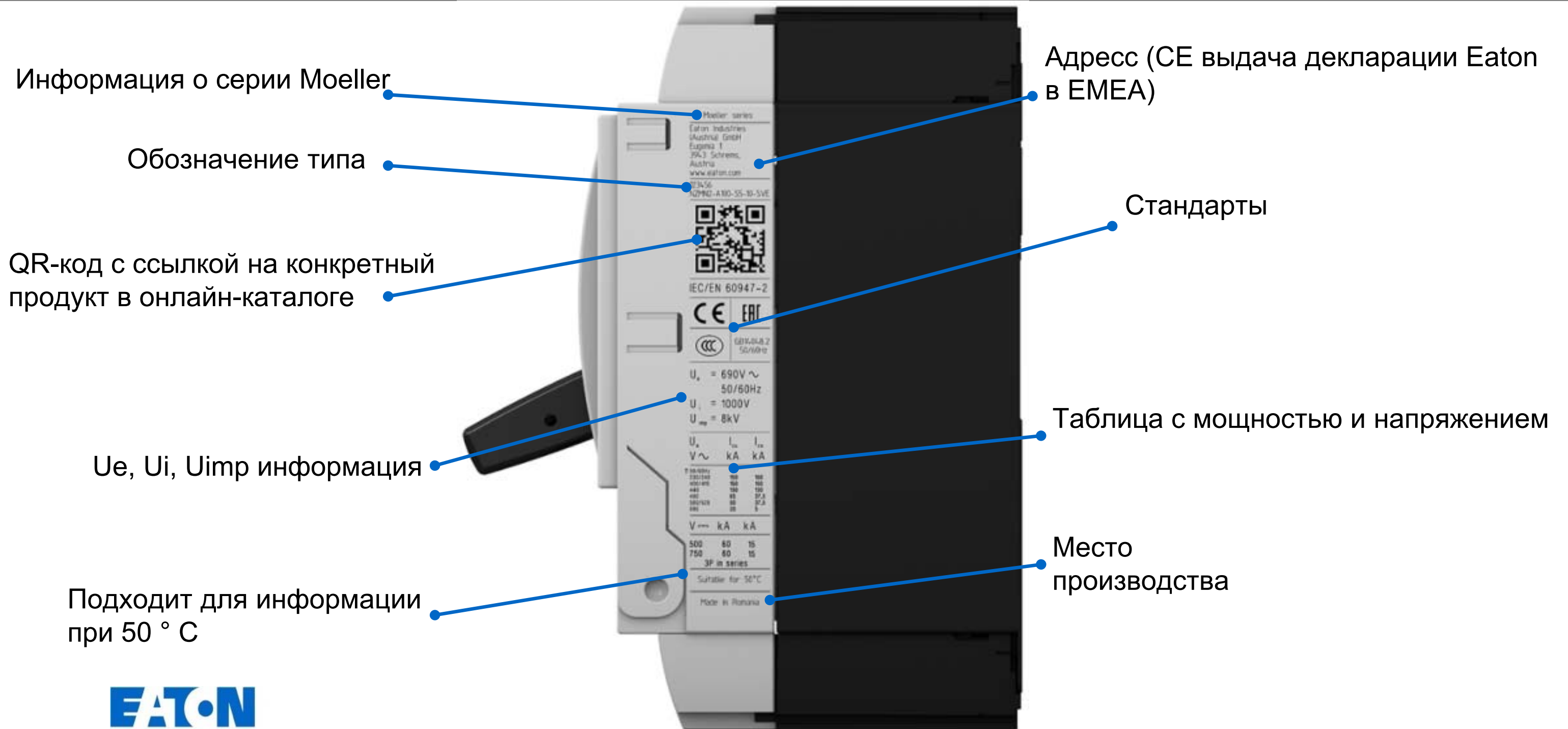
* Версии IEC будут переведены с момента остановки производства существующих ETU в соответствии с планом запуска рынка

* Версии NA будут опубликованы после получения разрешения UL / CSA и прекращения производства существующего ETU в соответствии с планом запуска рынка.

Digital NZM - Product Marking



Digital NZM - Product Marking

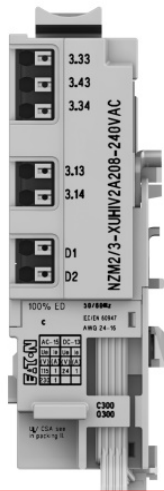


Ассортимент для нового цифрового NZM

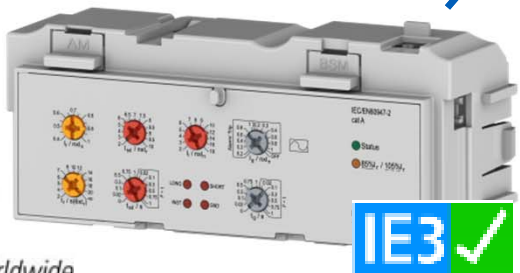
NEW! Обновленный дизайн

Часть 3

NEW! Релейный модуль + UVR/SHT с Push-in



NEW! Электронные расцепители с технологией измерения с катушками Роговского
PXR10 (AX) → Базовый (LI)
PXR20 (VX) → Функциональный (LSI/G)
PXR25 (PX) → Измерительный (класс 1)



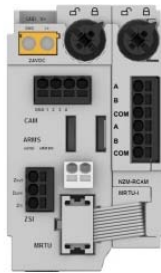
EATON
Powering Business Worldwide



NEW! Широкий ассортимент модулей коммуникации



NEW! Интерфейсный модуль + Интегрированная связь Modbus RTU



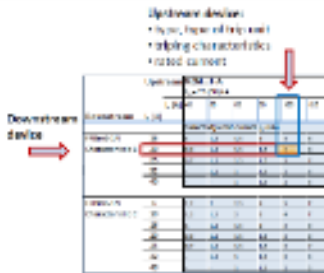
NEW! Отключающая способность 70kA



NEW! ARMS + ZSI

NEW! Улучшенная селективность между NZM2 и 3 (ETU)

NEW Конфигурирование и тестирование с помощью программного обеспечения через USB на ПК



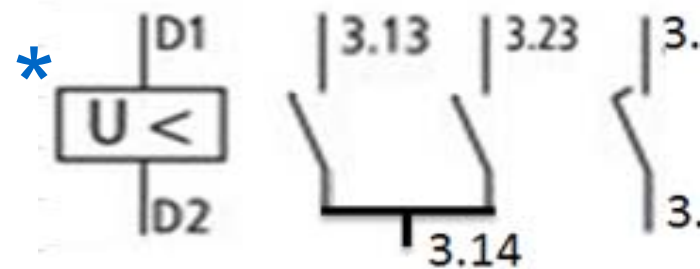
Встроенный Релейный Модуль

1. Релейные контакты, 2НО, настройка срабатывания
2. Контакт с опережением, 1НО
3. Расцепитель мин. Напряжения или независимый расцепитель

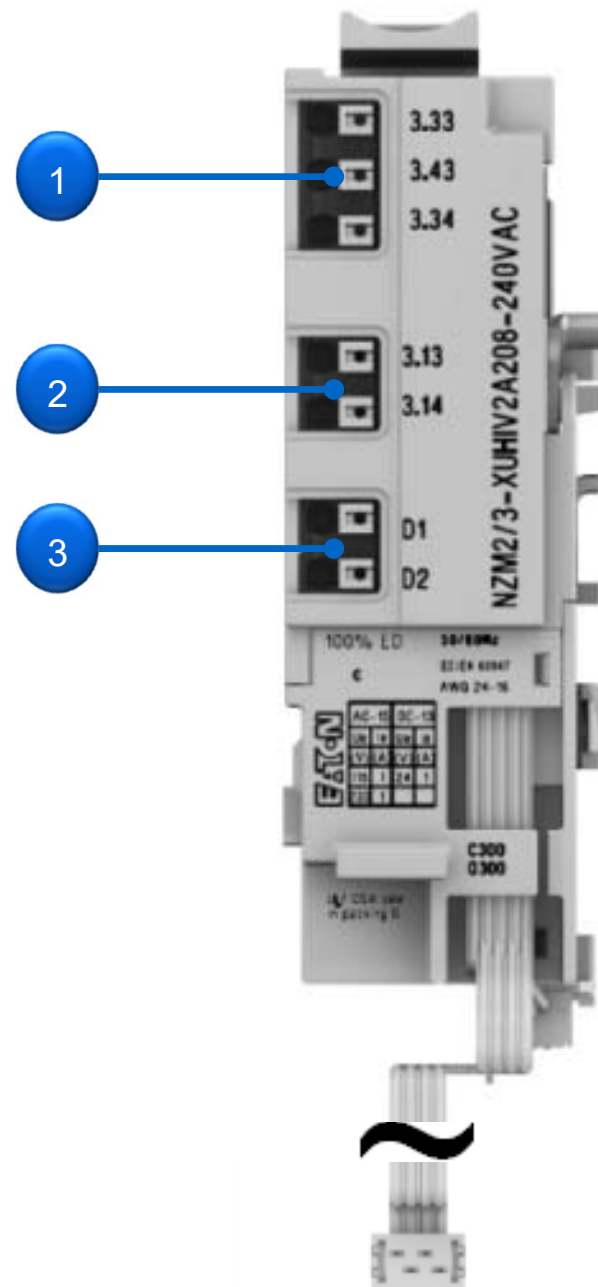
U_e : 24V DC, 24V AC, 110-130V AC, 208-240V AC

$I_{\text{relay, max}}$: 1A

Опции: Только реле, UVR + Реле, UVR +HIV + Реле, ST + Реле

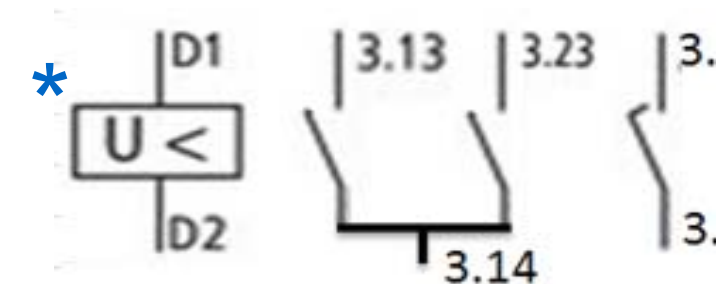


* Пример: UVR, также доступны ST



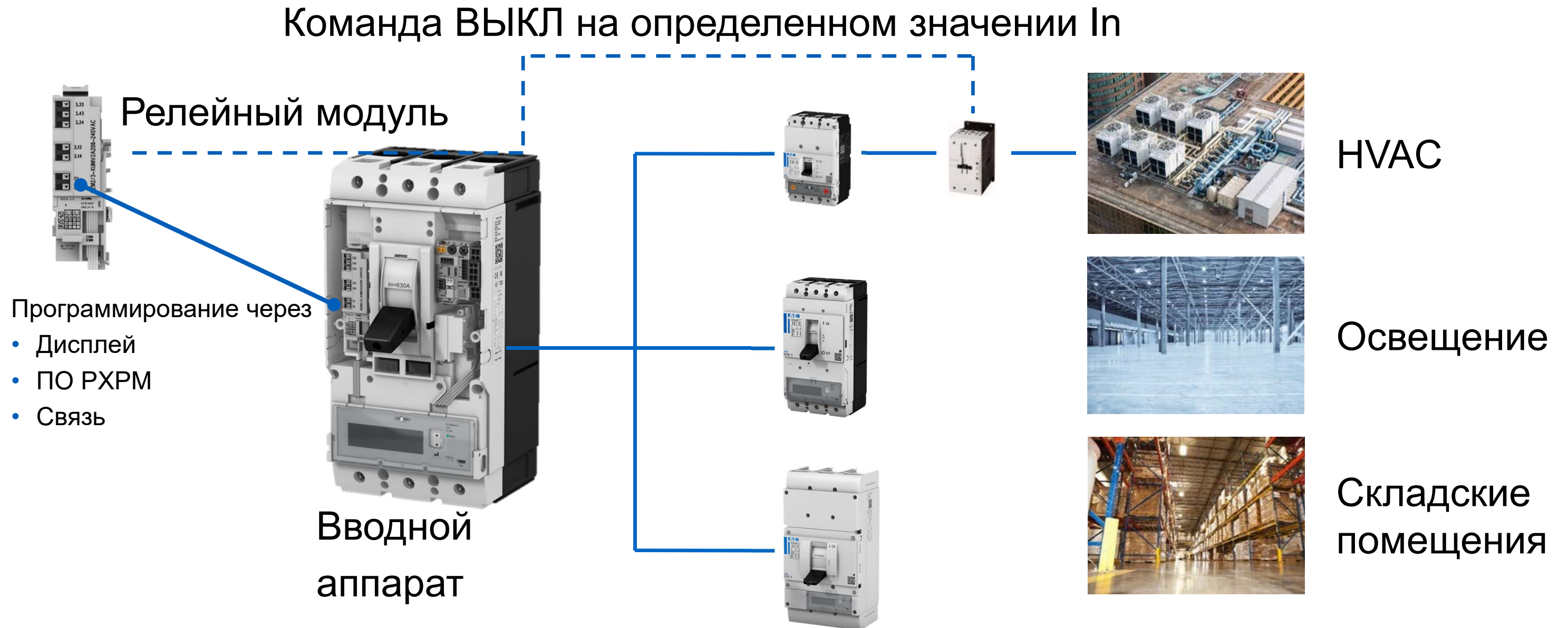
Встроенный Релейный Модуль

- Срабатывание реле настраивается пользователем
- Приблизительно 30 параметров
 - Состояние
 - Предупреждение
 - Контроль
- Применения (для примера):
 - Отключение нагрузки (управление контактором или другими устройствами)
 - Локальная сигнализация (напр. Световая колонна)
 - Удаленное управление оператором по сети



* Пример: UVR, также доступны ST

Разгрузка с выключателями NZM



Новый UVR + ST с Push-In

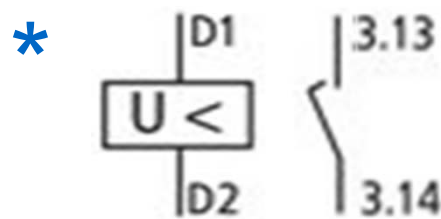
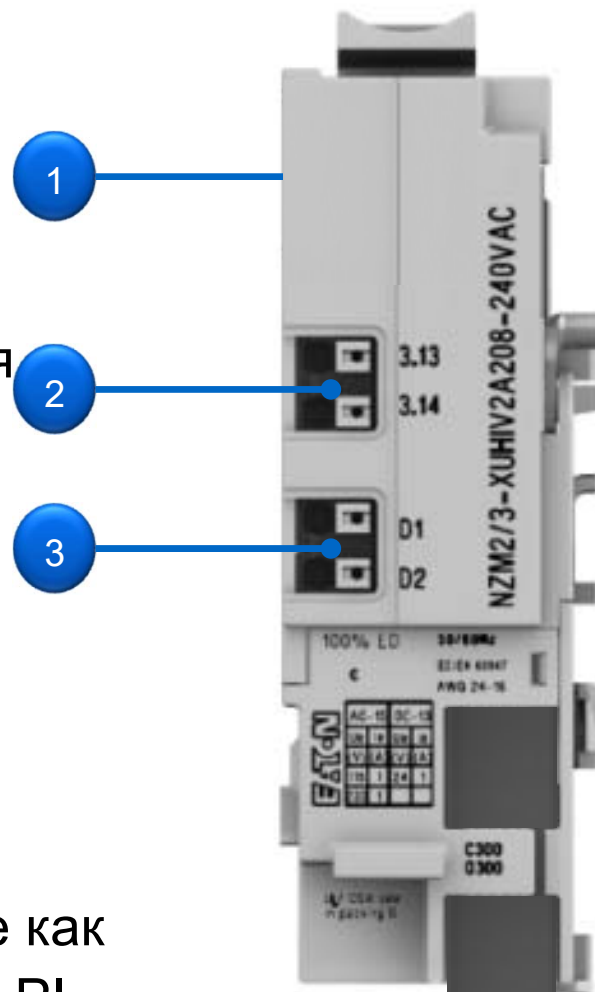
Замена для версий с винтовыми зажимами до 250В

1. Не реле
2. Опережающий контакт, 1NO
3. Реле минимального напряжения или независимый расцепитель

U_e: до 250В

Варианты: HIV, UVR, UVR +HIV, ST, ST + HIV

Примечание: Такое же обозначение как и сейчас с добавлением приставки–PI, см. список перекрестных ссылок



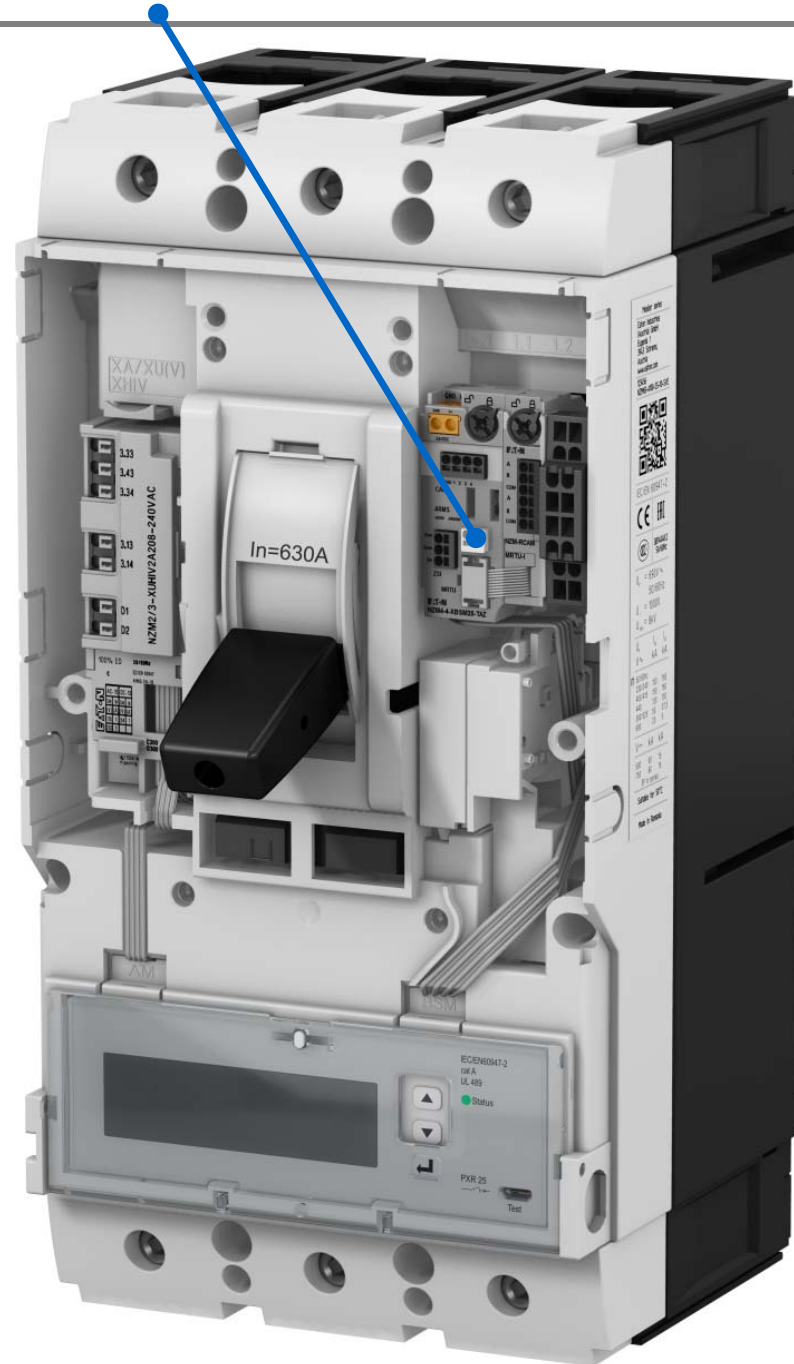
* Пример: UVR, также доступен ST



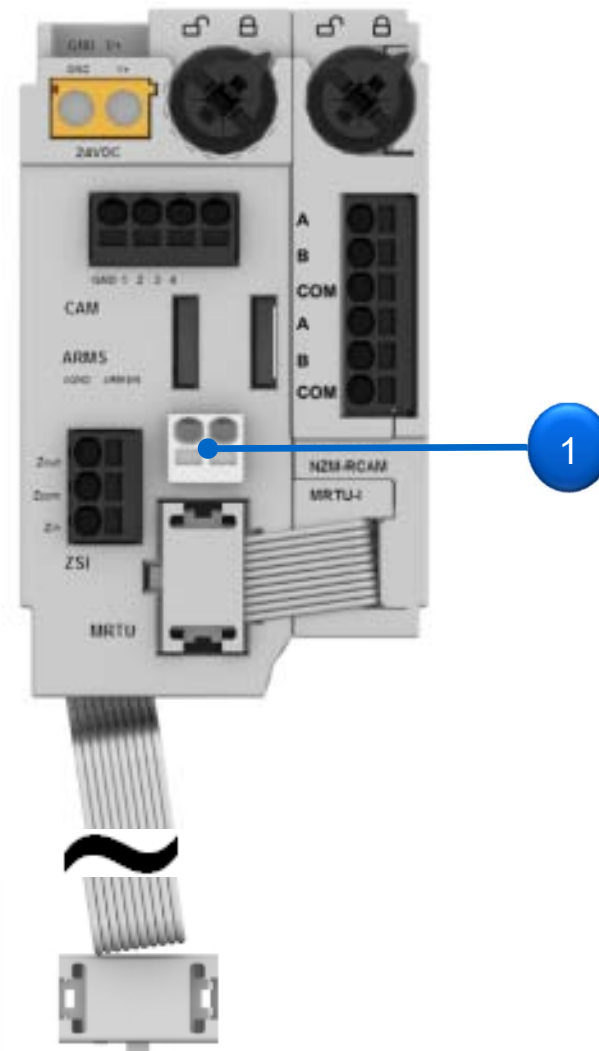
Внутренние аксессуары

		NZM1, N1				NZM2, N2				NZM3, N3				NZM4, N4															
				160A				250A				630A				1600A				4.1 HIA VD		4.2 HIA BSM		1.1 HIN BSM		1.2 HIN COM		1.3 HIN	

ARMS – Режим обслуживания*

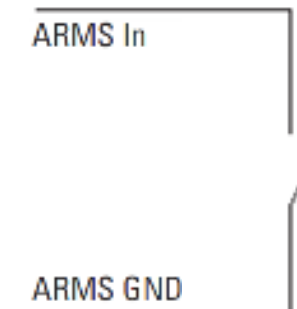


EATON
Powering Business Worldwide



ARMS снижает энергию дугового замыкания, срабатывая быстрее, чем мгновенная защита, активируется во время технического обслуживания, и создает более безопасную рабочую среду!

1. ARMS подключение для внешней активации



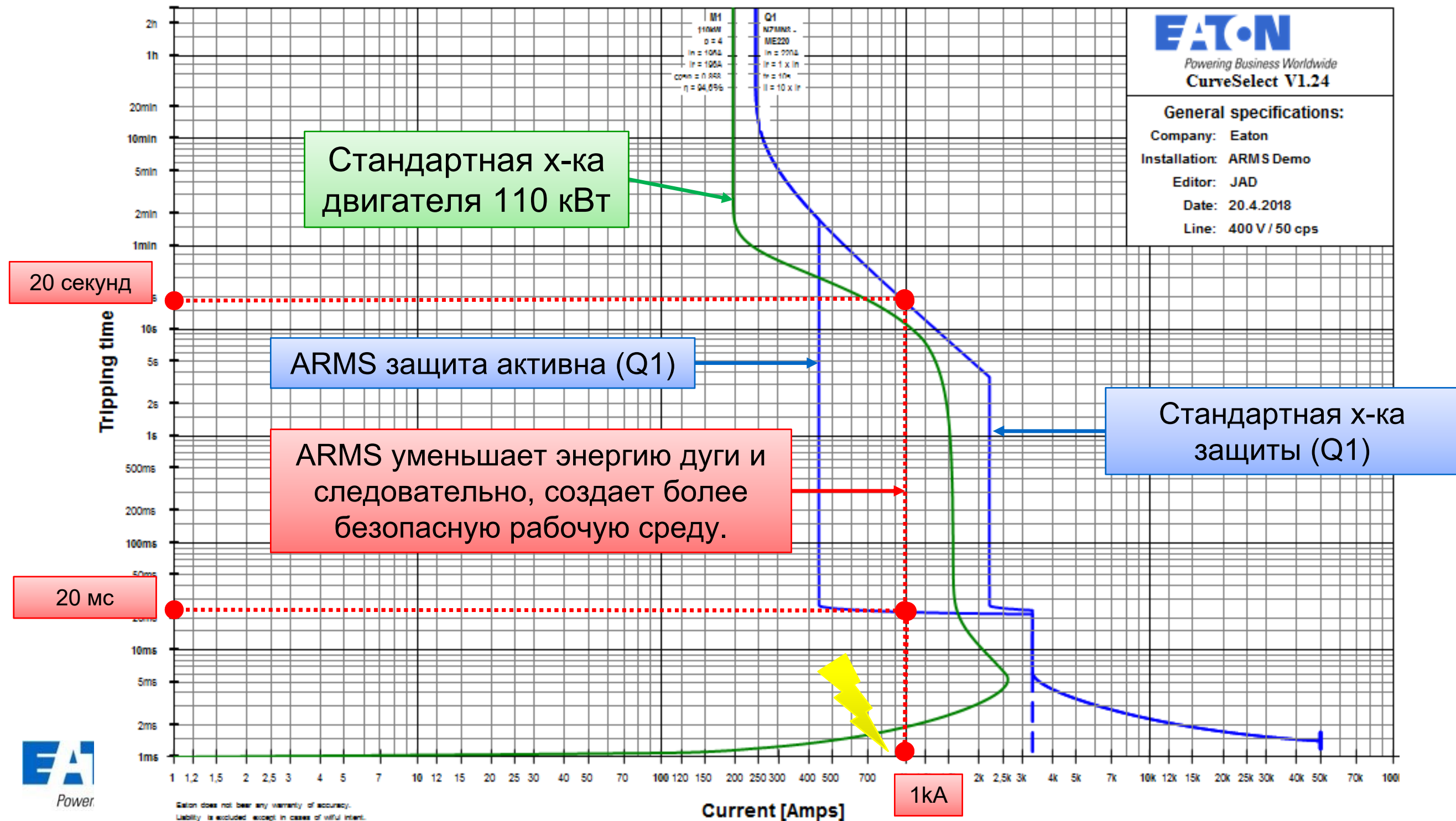
ARMS может быть активирована через:

- Дисплей
- Внешний контакт (напр. концевик)
- Связь

Его можно деактивировать только тем способом, которым он был активирован!

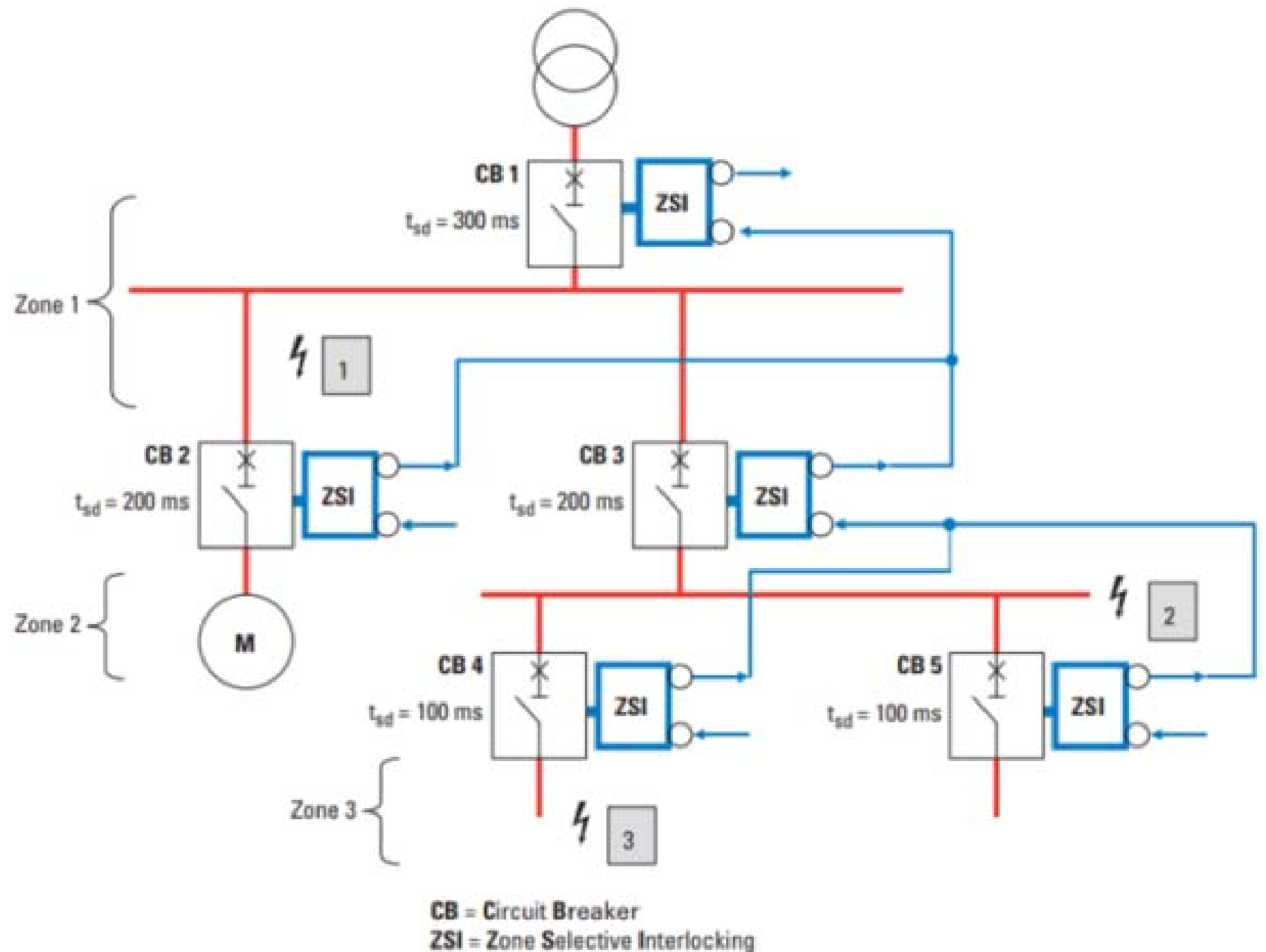
* для NZM3 и NZM4

Как работает ARMS?



Зональная селективная блокировка - ZSI

- ZSI обеспечивает избирательную по времени защиту, сначала отключая выключатель, ближайший к аварии!
- Пределы селективности, заданные таблицами селективности, остаются в силе, даже если используется ZSI!
- ZSI действует в диапазоне I_{sd} - кратковременная задержка



Прогнозируемая информация по обслуживанию

Позвольте выключателю сообщить Вам о необходимости обслуживания/замене, если это необходимо

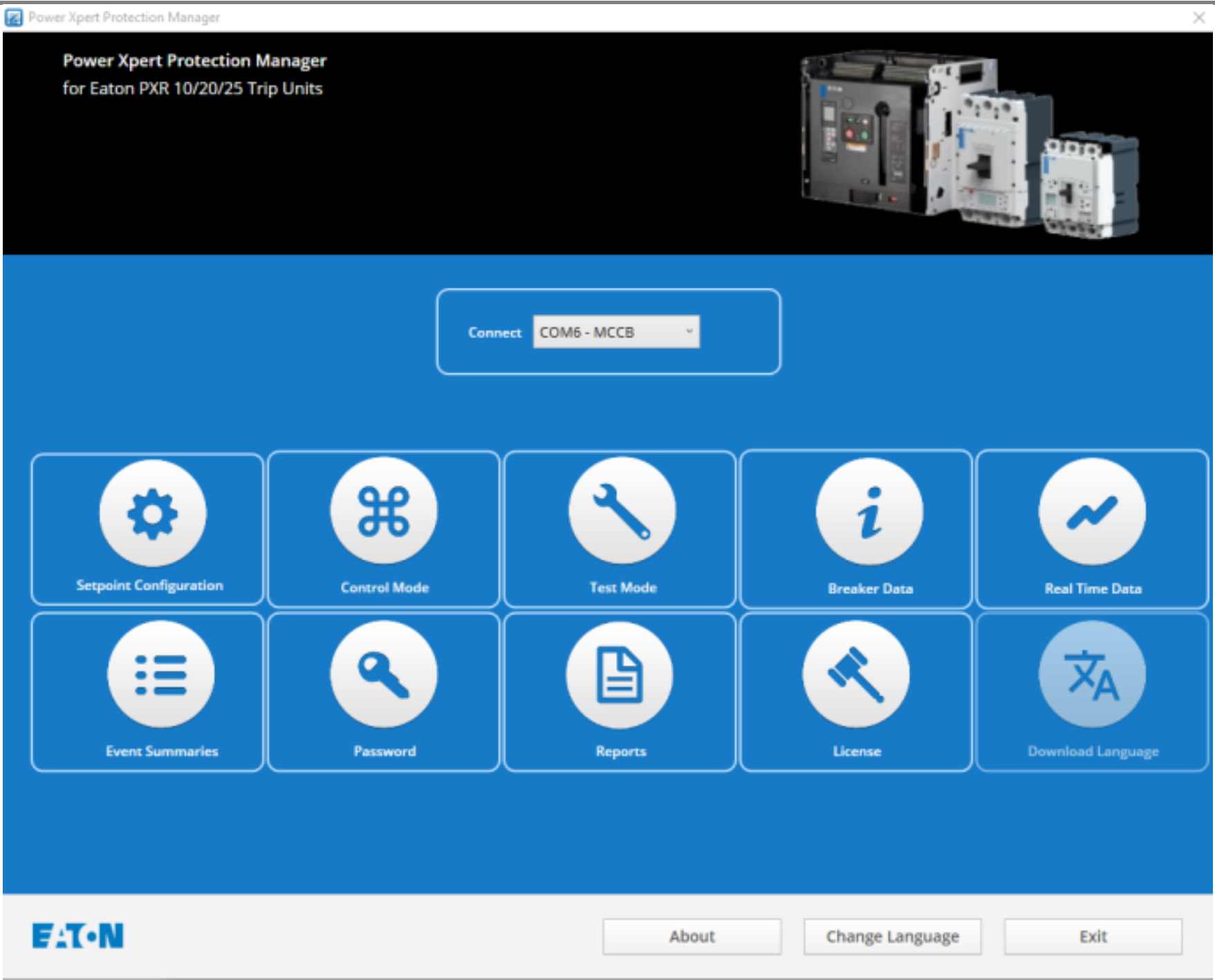
- Составьте график обслуживания вашей системы
- Избегайте неожиданного отключения вашей системы из за окончания срока эксплуатации вашего автоматического выключателя

Как это работает?

- Отображает состояние «здоровья» как алгоритм от:
- Общее количество операций
- Частота отключений
- Время включения
- Время включения



Power Xpert Protection Manager (ΠΟ)



Power Xpert Protection Manager (ПО)



Установка уставок

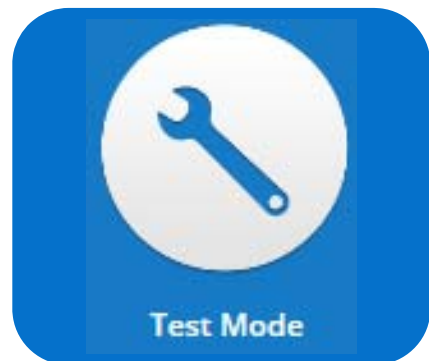
- Обеспечивает полную настройку выключателя
 - Онлайн или офлайн режиме
 - Файлы автономных параметров



Режим управления

- Предоставляет функции
 - Сброс параметров
 - Min/Max значения, ...
 - Установка даты и времени
 - Функция осциллографа

Power Xpert Protection Manager (ПО)



Режим тестирования

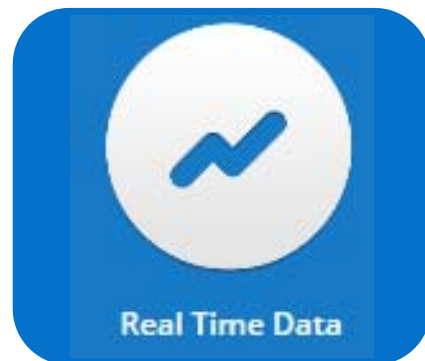
- Выполняет различные тесты
 - “Отключение выключателя” – Тест
 - “Датчик тока” – Тест
 - “Функционал” – Тест
 - Имитация или Secondary Injection



Информация о выключателе

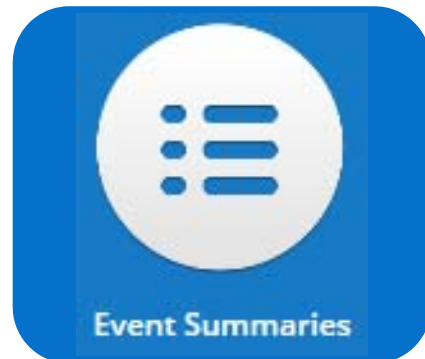
- Предоставляет информацию о выключателе
 - Серийный номер расцепителя
 - Каталожный артикул расцепителя
 - Дата производства расцепителя

Power Xpert Protection Manager (ПО)



Данные в реальном времени

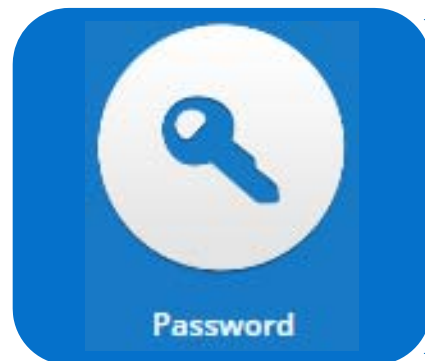
- Предоставляет онлайн данные в реальном времени
 - Состояние, токи, напряжения, мощность
 - Энергия, Потребляемая мощность, Мин. / Макс. значения
 - Диагностические данные



Сводки событий

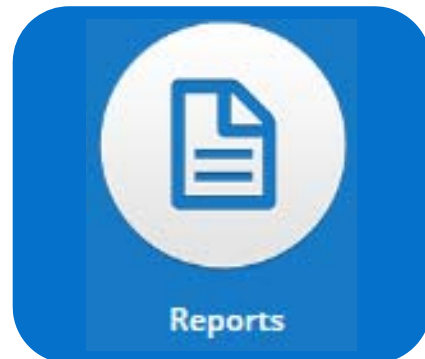
- Предоставляет сводку событий и подробную информацию
 - Все события
 - События по отключениях в деталях
 - Аварийные события в деталях
 - Настройка времени

Power Xpert Protection Manager (ПО)



Пароль

- Изменение пароля расцепителя
- Пароль для изменения ответственных настроек
 - Пароль для изменения настроек защиты



Отчеты

- Предоставляет отчеты в формате PDF
 - Информация о выключателе
 - Данные в реальном времени
 - Суммарные события
 - Настройка

Power Xpert Protection Manager (ПО)



Лицензия

- Для некоторых функций может потребоваться лицензия
- Лицензия может быть бесплатной
- Лицензия будет связана с конкретным компьютером (аппаратный идентификатор)



Загрузка языков

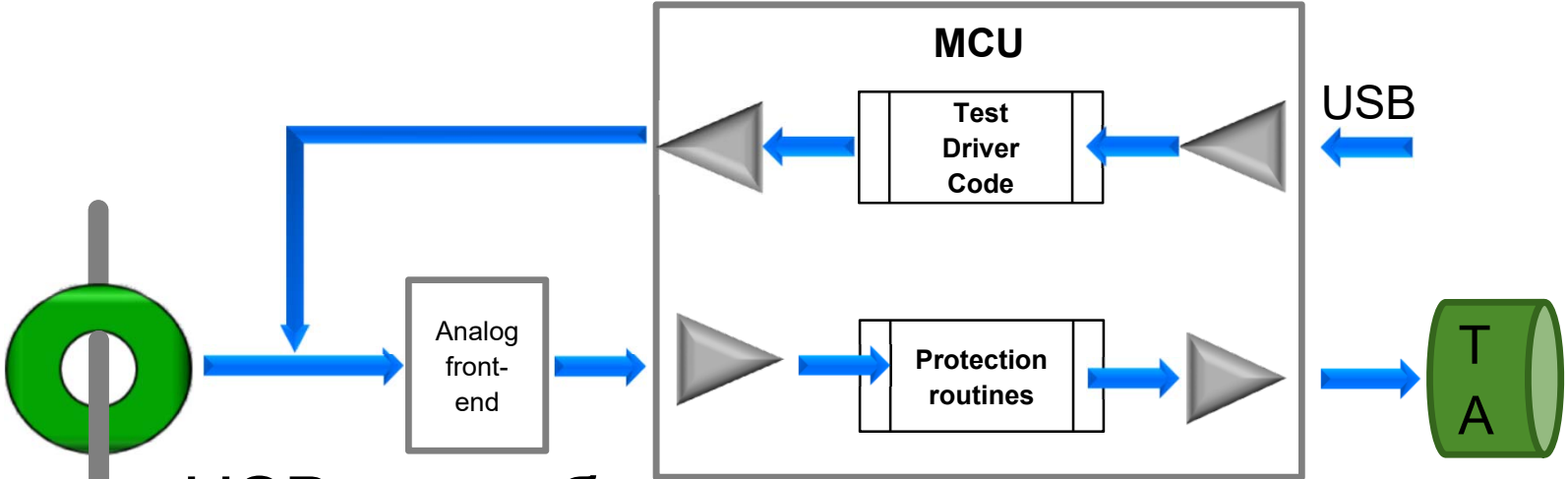
- Предоставляет возможность в будущем загружать дополнительные языковые пакеты на расцепитель
- Стандартные языки– EN, DE, CN
- Другие языки– FR, ES, IT, ...

Встроенная функция тестирования

Бесплатная загрузка PXPМ (Power Xpert Protection Manager)

Тестирование выключателя

- Просто подключите выключатель через USB к ноутбуку
- Протестируйте выключатель и сгенерируйте протокол испытаний с информацией о вашем выключателе.
- Полный тест системы, включая тест вторичной цепей



Power Xpert Protection Manager Trip Unit Test Summary Report

Created: 04.03.2016 19:34:14

Memo: ARMS ON

Overview

Device Summary	
Style	PXR20V000LGAM
Rating (In)	1600 A
Breaker Frame	NRX NF / IZMX16

Parameters set in Power Xpert Protection Manager wizard

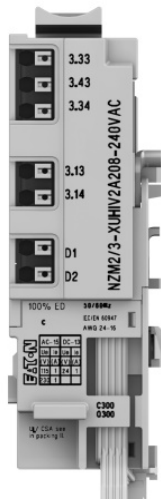
Parameter Name	System	
	As Found	As Left
Maintenance Mode Trip Level	1000 A	1000 A
Line Frequency	50 Hz	50 Hz
Reverse Feed Breaker	Forward	Forward
Language Setting	English	English

Parameter Name	Current Protection Configuration	
	As Found	As Left
Long Delay Thermal Memory	Disable	Disable
Zone Selective Interlocking	Enable	Enable
Long Delay Slope	I ² t	I ² t
Long Delay Pickup	0.50 x In	0.50 x In
Long Delay Time	1 s	1 s
Short Delay Slope	Flat	Flat
Short Delay Pickup Level	3.0 x Ir	3.0 x Ir
Short Delay Time	0.30 s	0.30 s
Instantaneous Pickup	7 x In	7 x In

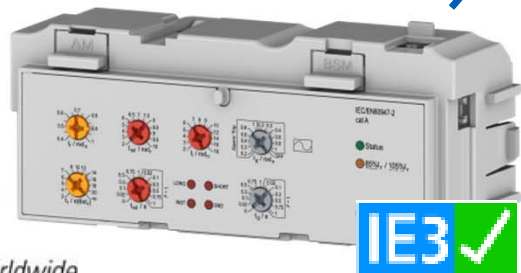
Ассортимент для нового цифрового NZM

NEW! Обновленный дизайн

NEW! Релейный модуль + UVR/SHT с Push-in



NEW! Электронные расцепители с технологией измерения с катушками Роговского
PXR10 (AX) → Базовый (LI)
PXR20 (VX) → Функциональный (LSI/G)
PXR25 (PX) → Измерительный (класс 1)



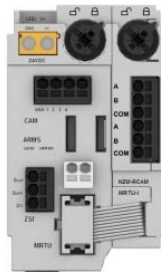
EATON
Powering Business Worldwide



NEW! Широкий ассортимент модулей коммуникации



NEW! Интерфейсный модуль + Интегрированная связь Modbus RTU



NEW! Отключающая способность 70kA



Часть 4

NEW! ARMS + ZSI

NEW! Улучшенная селективность между NZM2 и 3 (ETU)



NEW Конфигурирование и тестирование с помощью программного обеспечения через USB на ПК

Улучшенная селективность

- Версии PXR от NZM3 до NZM2 будут иметь полную селективность
- Версии PXR от NZM2 до NZM1 будут иметь улучшенную селективность

Upstream device:

- type, type of trip unit
- tripping characteristics
- rated current

Downstream device →

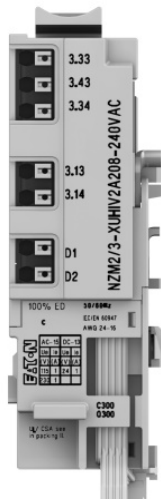
Upstream		NZM...1-A						
		$I_{nu} = 25 (50) \text{ kA}$						
		$I_n \text{ [A]}$	40	50	63	80	100	125
Downstream		$I_n \text{ [A]}$	Selectivity-limit current $I_s \text{ (kA)}$					
FRBm6-1N Characteristic B	16	16	1	1,2	1,5	2	3	8
	20	20	0,8	1,2	1,5	1,5	3	8
	25	25	0,7	1,2	1,5	1,5	3	7
	32	32	-	1,2	1	1,5	2	6
	40	40	-	-	1	1,5	2	5
FRBm6-1N Characteristic C	6	6	1,2	2	2,5	3	5	T
	10	10	1,2	1,5	2	2	4	T
	16	16	1	1,2	1,5	2	3	8
	20	20	0,8	1,2	1,5	1,5	3	8
	25	25	0,7	1,2	1,5	1,5	3	7
	32	32	-	1,2	1	1,5	2	6
	40	40	-	-	1	1,5	2	5



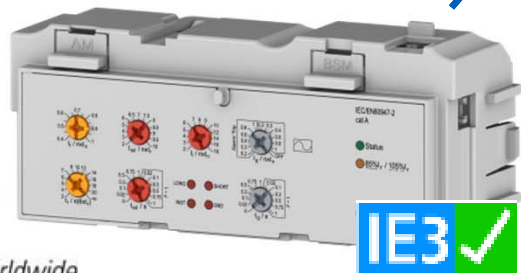
Ассортимент для нового цифрового NZM

NEW! Обновленный дизайн

NEW! Релейный модуль + UVR/SHT с Push-in



NEW! Электронные расцепители с технологией измерения с катушками Роговского
PXR10 (AX) → Базовый (LI)
PXR20 (VX) → Функциональный (LSI/G)
PXR25 (PX) → Измерительный (класс 1)



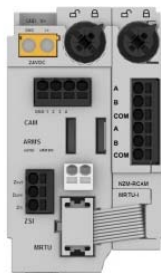
EATON
Powering Business Worldwide



NEW! Широкий ассортимент модулей коммуникации



NEW! Интерфейсный модуль + Интегрированная связь Modbus RTU



NEW! Отключающая способность 70kA

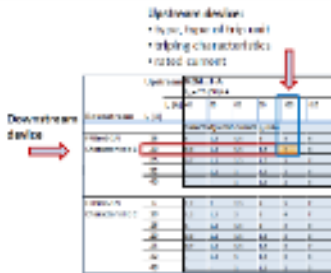


NEW! ARMS + ZSI

NEW! Улучшенная селективность между NZM2 и 3 (ETU)



NEW Конфигурирование и тестирование с помощью программного обеспечения через USB на ПК



Цифровой NZM - Ассортимент

	Размер	Old ETU	New ETU (PXR)	Действие	Функционал
Остальное	NZM1 – NZM3	A	-	Не изменилось	Система и защита кабеля (термомагнитная)
	NZM1 – NZM3	M	-	Не изменилось	Защита двигателя (термомагнитная)
	NZM1 – NZM3	S	-	Не изменилось	Защита от КЗ (термомагнитная)
Изменилось	NZM2 - NZM4	AE	AX (PXR10)	Изменилось	Система и защита кабеля
	NZM2 - NZM4	VE	VX (PXR20)	Изменилось	Защита системы, защита кабеля и защита генератора, + опц. связь
	NZM2 - NZM4	VE...-T	VX...-T (PXR20)	Изменилось	Защита системы, защита кабеля, защита генератора и замыкания на землю, + дополнительная связь
	NZM2 - NZM4	ME	MX (PXR20)	Изменилось	Защита двигателя + опц. связь
Новое	NZM2 - NZM4	-	PX (PXR25)	Новое	Защита системы, защита кабеля и защита генератора, + измерение энергии + опц. связь
	NZM2 - NZM4	-	PMX (PXR25)	Новое	Защита двигателя + измерение энергии + опц. связь
	NZM2 – NZM4	-	PX...-TAZ(TZ) (PXR25)	Новое	Защита системы, защита кабеля и защита генератора, + измерение энергии + ARMS и/или ZSI + опц.связь



Цифровой NZM - Применение

Prices are Market Prices, Investigation in cooperation with PL ENCL
Components included in both variants are excluded (Busbar, Common Accessories, etc.)

Применение PXR – Измерение

“Классика” Внешнее измерение



Встроенные измерение в PXR



NZM с PXR

- Защита от перегрузки и короткого замыкания
- Класс измерения 1
- Встроенный Modbus RTU
- Только один COM адресс
- Дополнительно информация о состоянии, обслуживании и т. Д.

→ Комплексное решение

До 65% экономии



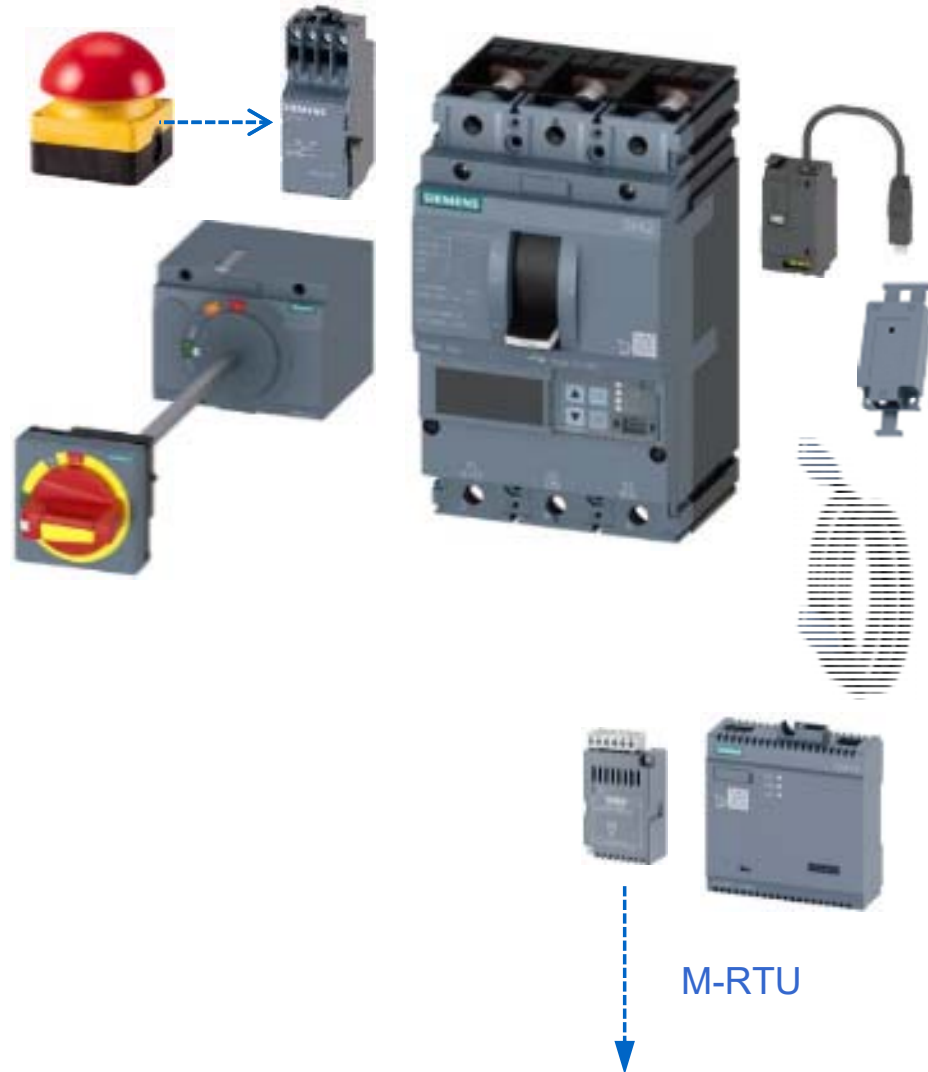
Преимущество перед внешним измерением

Prices are Market Prices

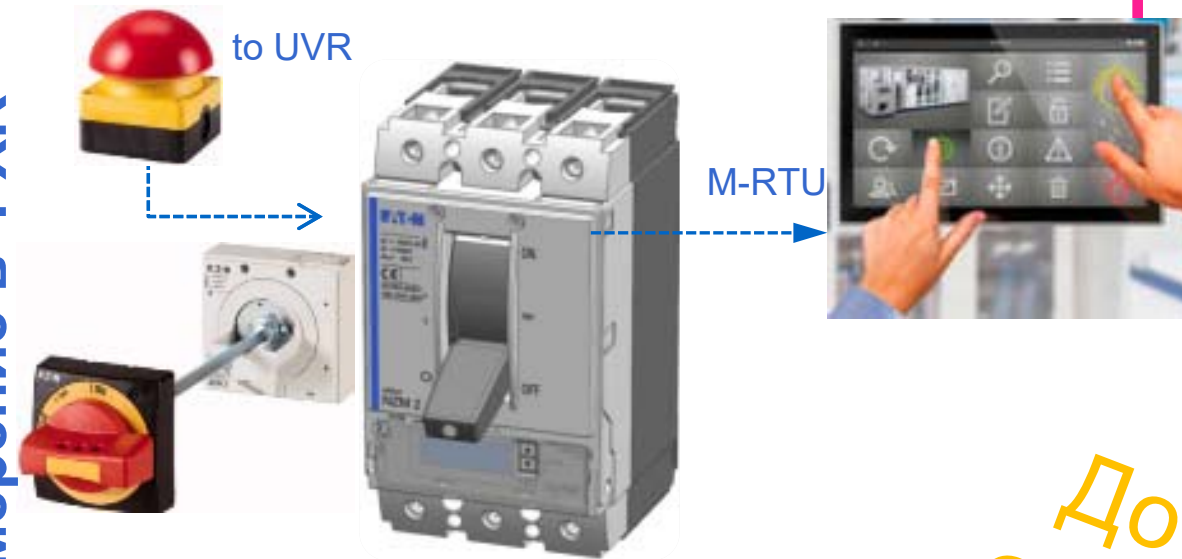
Components included in both variants are excluded (Emergency Pushbutton, Wiring, etc.)

Применение PXR – Главный выключатель

“Классика” Внешнее измерение



Встроенные измерение в PXR



До 43%
Экономии

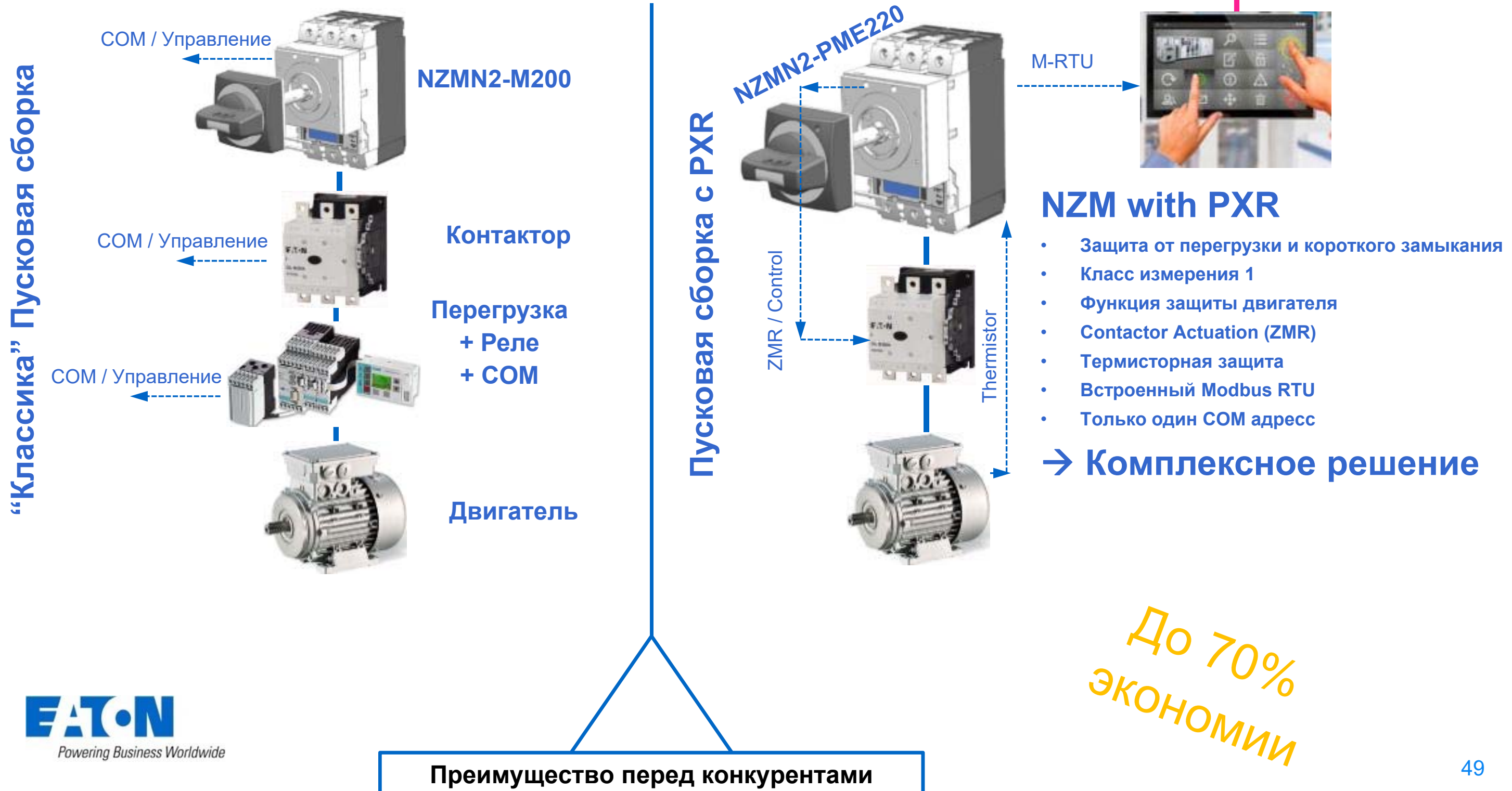
NZM с PXR

- Защита от перегрузки и короткого замыкания
- Функция аварийного останова в соотв. с IEC/EN 60204-1, VDE 0113 Part 1
- Класс измерения 1
- Встроенный Modbus RTU
- Только один COM адрес
- Дополнительно информация о состоянии, обслуживании и т. Д.

→ Комплексное решение

Prices are Market Prices, Investigation in cooperation with PL ENCL and ICPD
Components included in both variants are excluded (Contactor, Motor, Common Accessories, etc.)

Применение PXR – 200A





Цифровой NZM - Ресурс

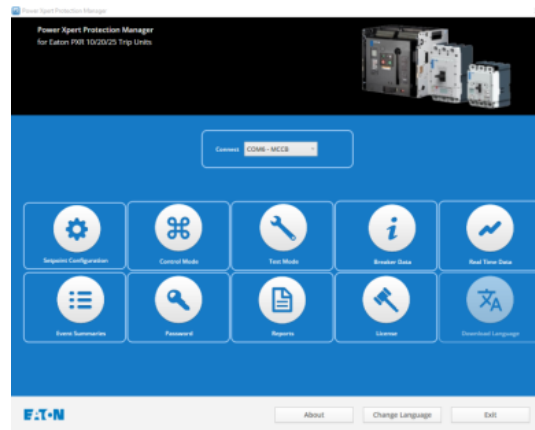
EAT•N
Powering Business Worldwide

© 2017 Eaton. All Rights Reserved.



Добро пожаловать в семью PXR!

NZM



IZMX



Модули коммуникации



Powering Business Worldwide