

Compact NSX



Интеллектуальный взгляд в будущее

Schneider
 Electric

Compact NSX ●●●

Тенденции развития бизнеса

- Оптимизация затрат на проектирование
- Оптимизация затрат на установку и монтаж
- Оптимизация затрат на эксплуатацию
- Оптимизация затрат на использование электроэнергии:
 - Снижение потребления
 - Оптимизация расходов энергии
 - Повышение надежности установки
- Требования экологических директив
 - Экологичность
 - Утилизация по окончании срока жизни

Compact NSX ●●●

Compact NSX – прямой доступ к экономии затрат

- **Технологии Compact NS**

- селективность
- токоограничение
- различные модификации по отключающей способности

- **Существующая гамма Compact NS до 630A**

- Был запущен в 1993-94

Содержание

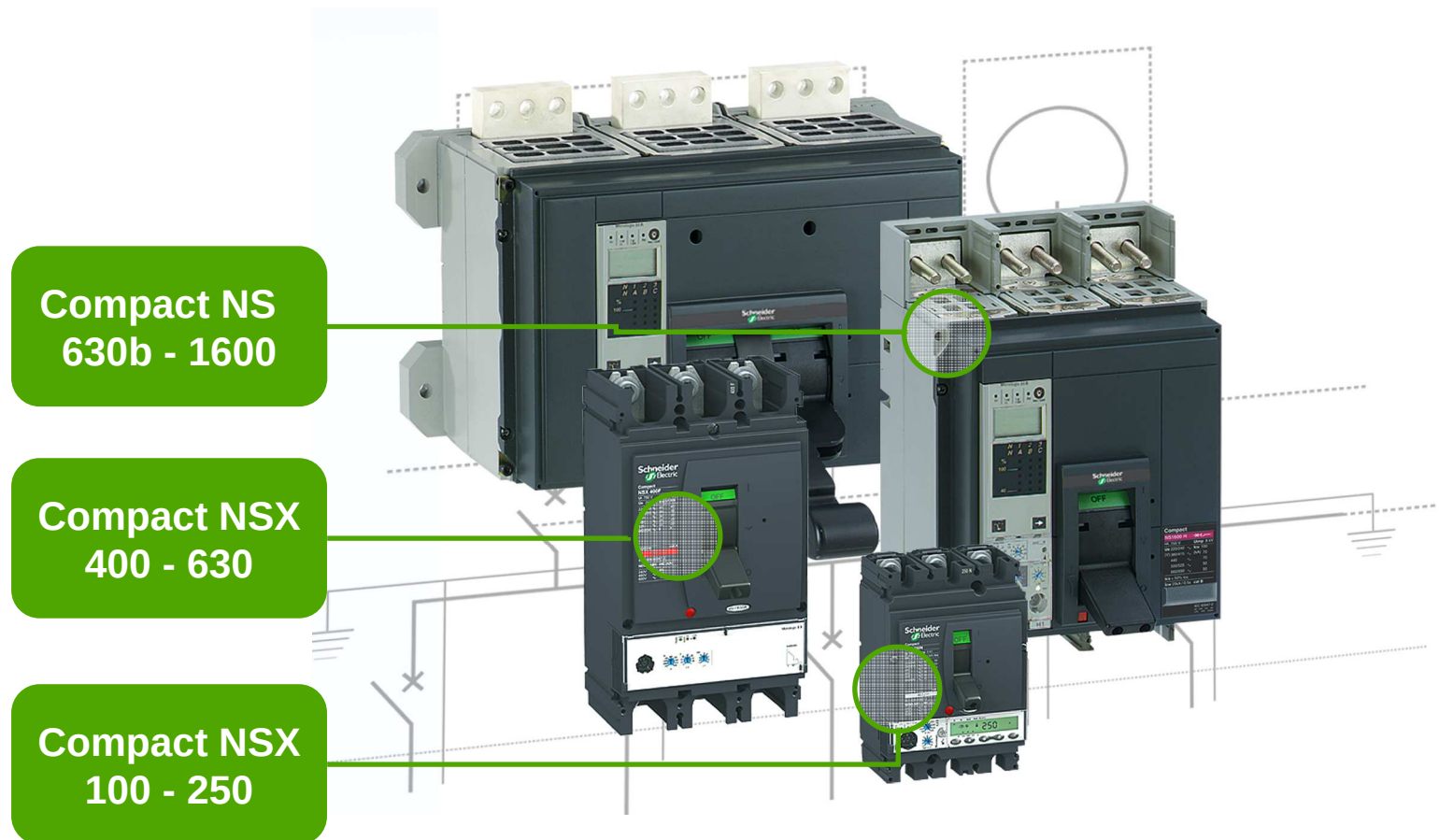
- Продуктовая гамма
- Область применения
- Защита и встроенный контроль
- Инновации

> Продуктовая гамма

Compact NSX ●●●

Гамма Compact на токи от 100 до 1600 А

Выключатели в литом корпусе:



Compact NSX ●●●

Гамма Compact NSX 100 – 630 A

Новое поколение выключателей

- **Автоматический выключатель или выключатель-разъединитель (≤ 690 В)**
- **Фиксированный или выкатной**
- **2 размера, 5 номиналов**
 - 100/160/250 А: 2P (3P), 3P, 4P
 - 400/630 А: 3P, 4P
- **6 уровней Icu**
 - 25, 36, 50, 70, 100, 150 kA (415 В)
- **3 типа расцепителей**
 - Термомагнитный ТМ до 250 А
 - Электронный Micrologic 2
 - Электронный Micrologic 5,6
- **Фронтальный дисплей FDM121**
- **Аксессуары и вспомогательные устройства**



Стационарный



Втычной/ Выкатной

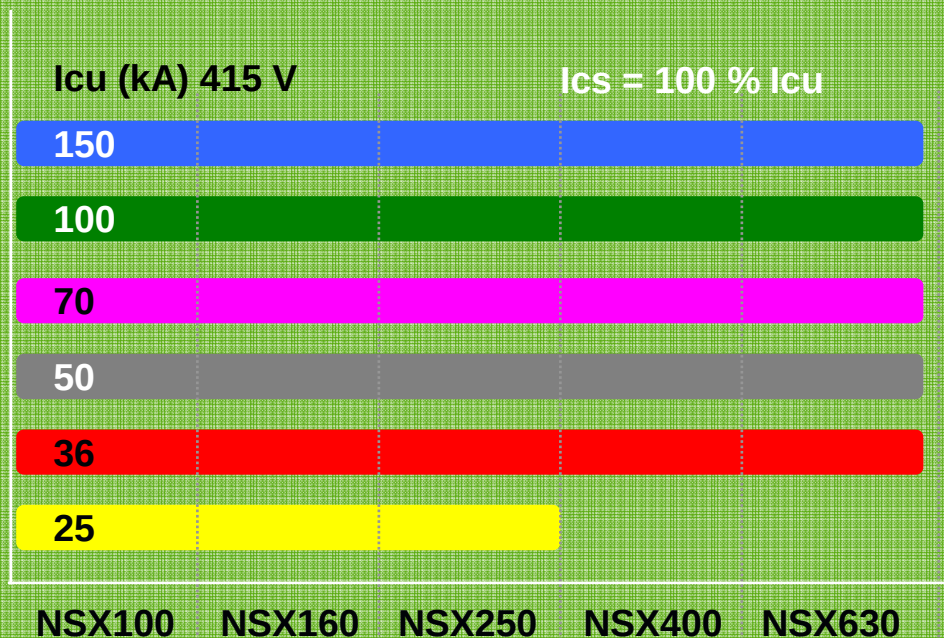
Compact NSX ●●●

Новые эксплуатационные качества

Новые уровни отключающей способности

Compact NSX250 L			
Ui 750 V	Uimp 8 kV	Icu (kA)	Ics (kA)
220/240	~	150	150
380/415	~	130	130
400	~	100	100
500	~	70	70
525	~	50	50
660/690	~	20	20
50/60Hz	~	6	6
IEC / EN	6		
NEMA AB1	HIC	50/60Hz	Cat A
240 V	150	480 V	90
480 V	130	600 V	40
600 V	50		
Compact NSX250 S			
Ui 750 V	Uimp 8 kV	Icu (kA)	Ics (kA)
220/240	~	100	100
380/415	~	70	70
400	~	50	50
500	~	35	35
525	~	25	25
660/690	~	10	10
50/60Hz	~	6	6
IEC / EN	6		
NEMA AB1	HIC	50/60Hz	Cat A
240 V	100	480 V	40
480 V	70	600 V	20
600 V	35		
Compact NSX250 H			
Ui 750 V	Uimp 8 kV	Icu (kA)	Ics (kA)
220/240	~	100	100
380/415	~	70	70
400	~	50	50
500	~	35	35
525	~	25	25
660/690	~	10	10
50/60Hz	~	6	6
IEC / EN	6		
NEMA AB1	HIC	50/60Hz	Cat A
240 V	100	480 V	40
480 V	70	600 V	20
600 V	35		
Compact NSX250 N			
Ui 750 V	Uimp 8 kV	Icu (kA)	Ics (kA)
220/240	~	50	50
380/415	~	35	35
400	~	25	25
500	~	15	15
525	~	10	10
660/690	~	5	5
50/60Hz	~	6	6
IEC / EN	6		
NEMA AB1	HIC	50/60Hz	Cat A
240 V	50	480 V	20
480 V	35	600 V	10
600 V	15		
Compact NSX250 F			
Ui 750 V	Uimp 8 kV	Icu (kA)	Ics (kA)
220/240	~	85	85
380/415	~	60	60
400	~	40	40
500	~	25	25
525	~	20	20
660/690	~	10	10
50/60Hz	~	6	6
IEC / EN	6		
NEMA AB1	HIC	50/60Hz	Cat A
240 V	85	480 V	20
480 V	60	600 V	10
600 V	35		
Compact NSX250 B			
Ui 750 V	Uimp 8 kV	Icu (kA)	Ics (kA)
220/240	~	40	40
380/415	~	25	25
400	~	20	20
500	~	15	15
525	~	12	12
660/690	~	6	6
50/60Hz	~	6	6
IEC / EN	6		
NEMA AB1	HIC	50/60Hz	Cat A
240 V	40	480 V	20
480 V	25	600 V	10
600 V	12		

L
S
H
N
F
B



- Ответственные виды**
Флот, Металлургия,
Тяжелая промышленность
- Высокая откл.способ.**
при оптимизированной
стоимости
- Обычные виды**
Низкий уровень КЗ:
Админ.-коммерч. здания
- Стандартные**
Пром. установки, здания,
больницы

Compact NSX ●●●

Удобство измерения

- Русифицированное меню



> Область применения

Compact NSX ●●●

Для всех сегментов рынка

Оптимизация затрат

Строительство

- Надежное электроснабжение
- Контроль и управление электрическими сетями
- Гарантия энергоэффективности



Промышленность

- Надежное электроснабжение
- Снижение потребления энергии
- Повышение надежности электроустановки



Энергетика и Инфраструктура

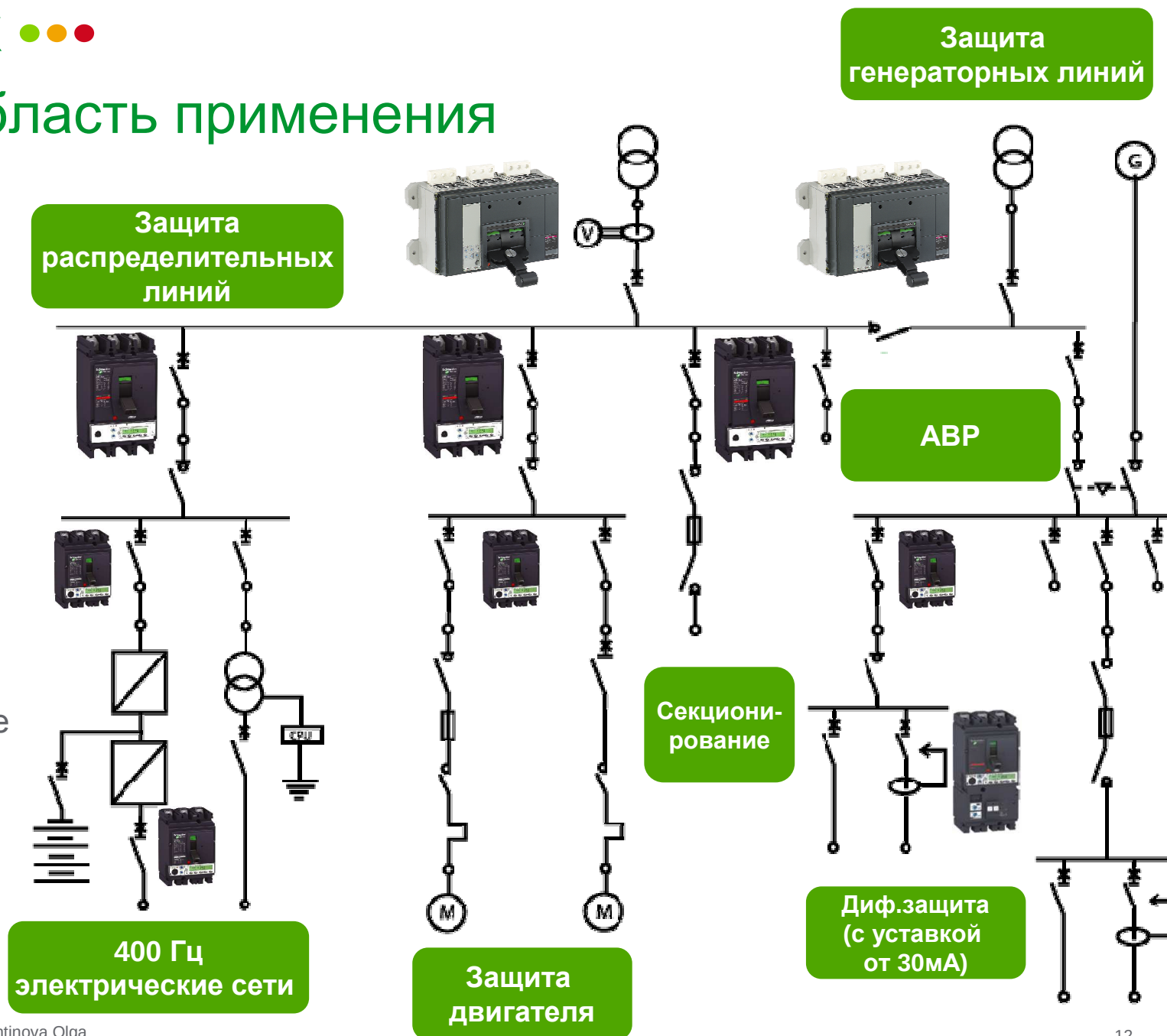
- Обеспечение качества электричества
- Обеспечение надежного электроснабжения
- Гарантия бесперебойной работы



Compact NSX ●●●

Широкая область применения

- Энергоснабжение
- Конечное распределение
- Технологические процессы

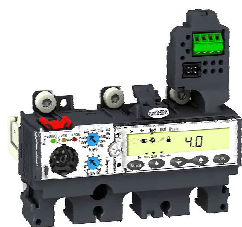


> Защита и встроенный контроль

Compact NSX ●●●

Широкий выбор взаимозаменяемых расцепителей

Для различных применений



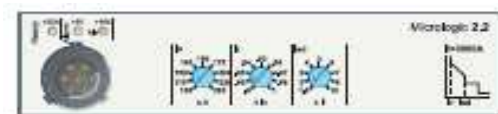
Измерение и
передача данных



Compact NSX 100 - 250



Термомагнитные
TM-D / TM-G

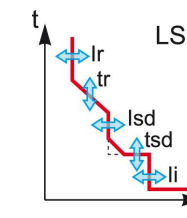
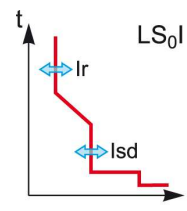
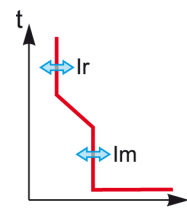


Micrologic 2.2/ 2.2-G/2.2-AB



Micrologic 5/6.2 A или E

Compact NSX 400 - 630



Micrologic 2.3/2.3-AB



Micrologic 5/6.3 A или E

Compact NSX ●●●

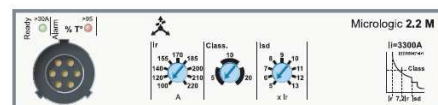
Улучшенная защита двигателя

Для различных применений

Compact NSX 100 - 250



Магнитотермический МА

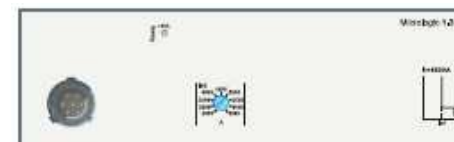


Micrologic 2.2-M

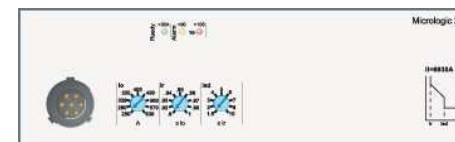


Micrologic 6.2 E-M

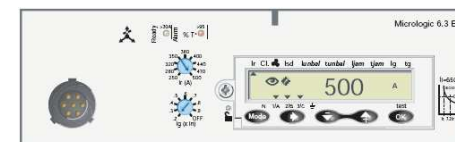
Compact NSX 400 - 630



Micrologic 1.3-M

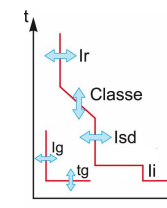
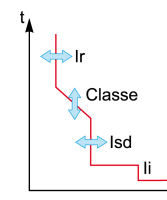
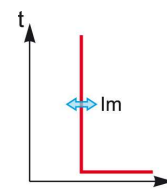


Micrologic 2.3-M



Micrologic 6.3 E-M

Улучшенная защита
Измерение
Передача данных

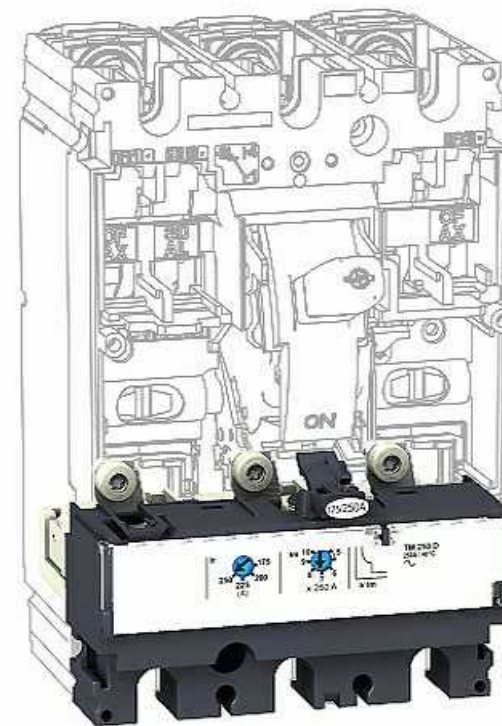
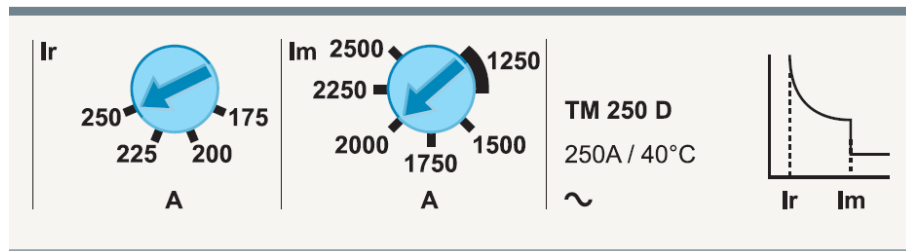


 [animation interactive](#)

Compact NSX ●●●

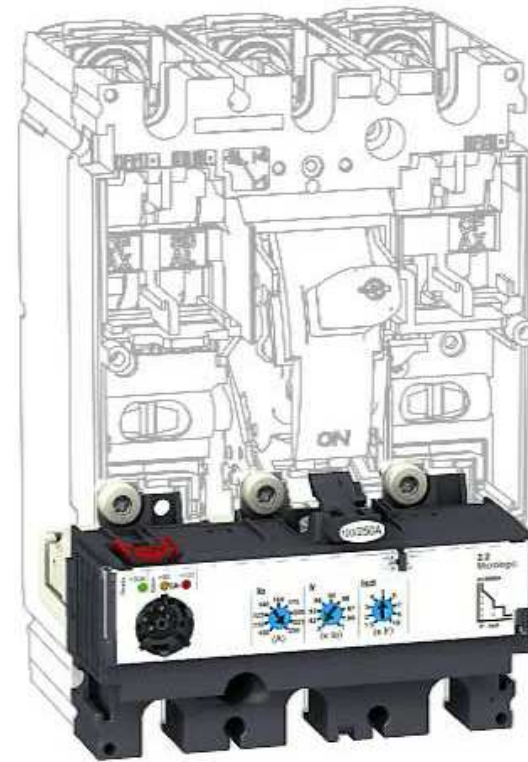
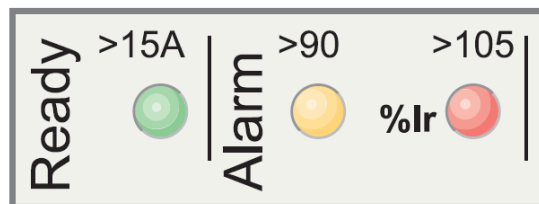
Увеличенный диапазон уставок термомagnetного расцепителя

- Уставки от $\times 0,7$ до $\times 1$
 - В амперах
- Защита уставок прозрачным кожухом



Compact NSX ●●● Новый Micrologic 2

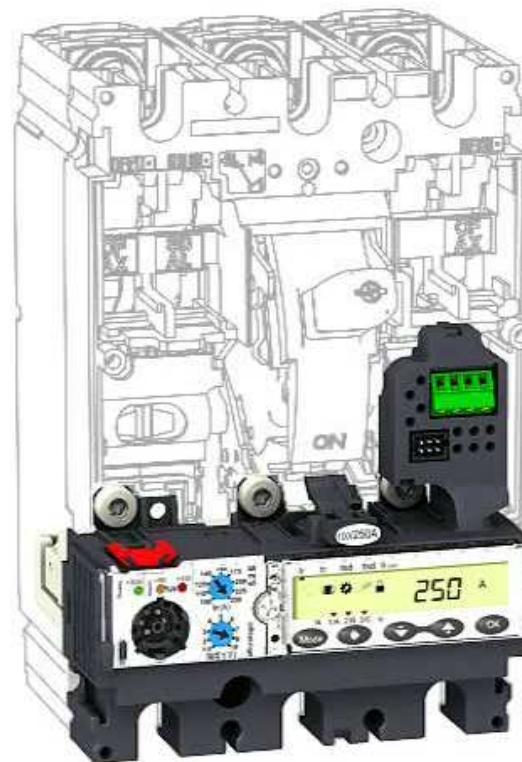
- Просто установить уставки в Амперах
- Широкий диапазон уставок
- Светодиод «Ready»
- Предупредительная сигнализация
- Встроенные ТТ, Мотор
- Защита распределительных сетей и двигателей



Compact NSX ●●●

Новый расцепитель Micrologic 5 / 6: высокий уровень защиты

- Полный диапазон уставок защит
- Базовая защита LSI + регулируемая уставка времени t_r
- Новые защиты:
 - ZSI
 - Утечка на землю (Micrologic 6)
- Защита распределительных линий и двигателей



Compact NSX ●●●

Широкое предложение по защите двигателя

+

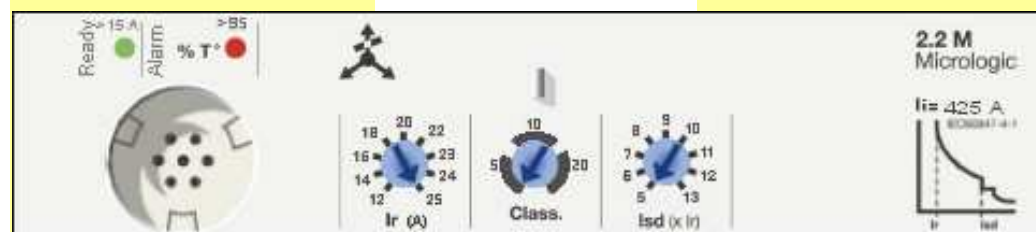
Класс 5, 10, 20
Перегрузка
Короткое замыкание
Неполнофазный режим
SDTAM

Класс 30
Замыкание на землю
Блокировка ротора
Потеря нагрузки
Затянутый пуск

Передача данных
Функции Power Meter
Помощь в
эксплуатации

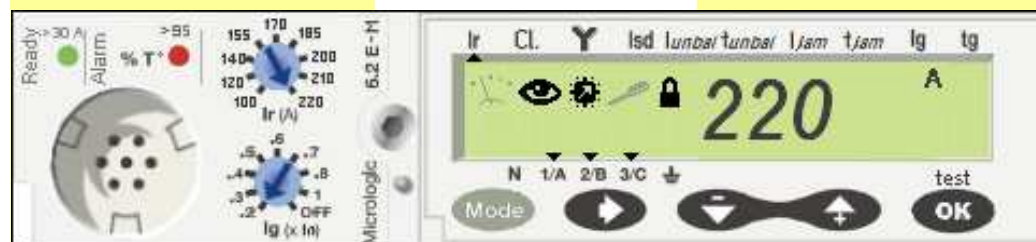
100A - 220A

320A - 500A



Micrologic 2.2 M

Micrologic 2.3 M



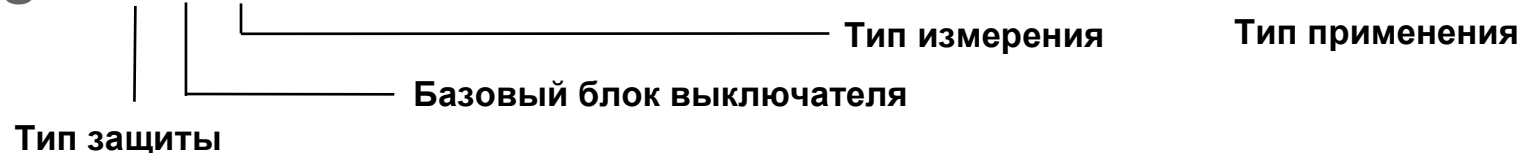
Micrologic 6.2 E-M

Micrologic 6.3 E-M

Compact NSX ●●●

Обозначение расцепителей

Micrologic 2.2 x



1 : I
2 : LS₀I
5 : LSI
6 : LSIG

I : Мгнов. токовая отсечка
L : Защита от перегрузок
S₀ : Селект. токовая отсечка ⁽¹⁾
(с пост. уставкой времени)
S : Селект. токовая отсечка
G : Защита от замыканий на
землю

2 : NSX100/160/250



3 : NSX400/630



A : Амперметр



E : Энергия



Распределительная сеть, в ином случае:

G : Генератор
AB : Распределительная сеть общего
пользования
M : Электродвигатель

Compact NSX ●●●

Место Compact NSX в ряду средств измерений

- Измерение мощности : в линейке между простыми и «продвинутыми» измерениями

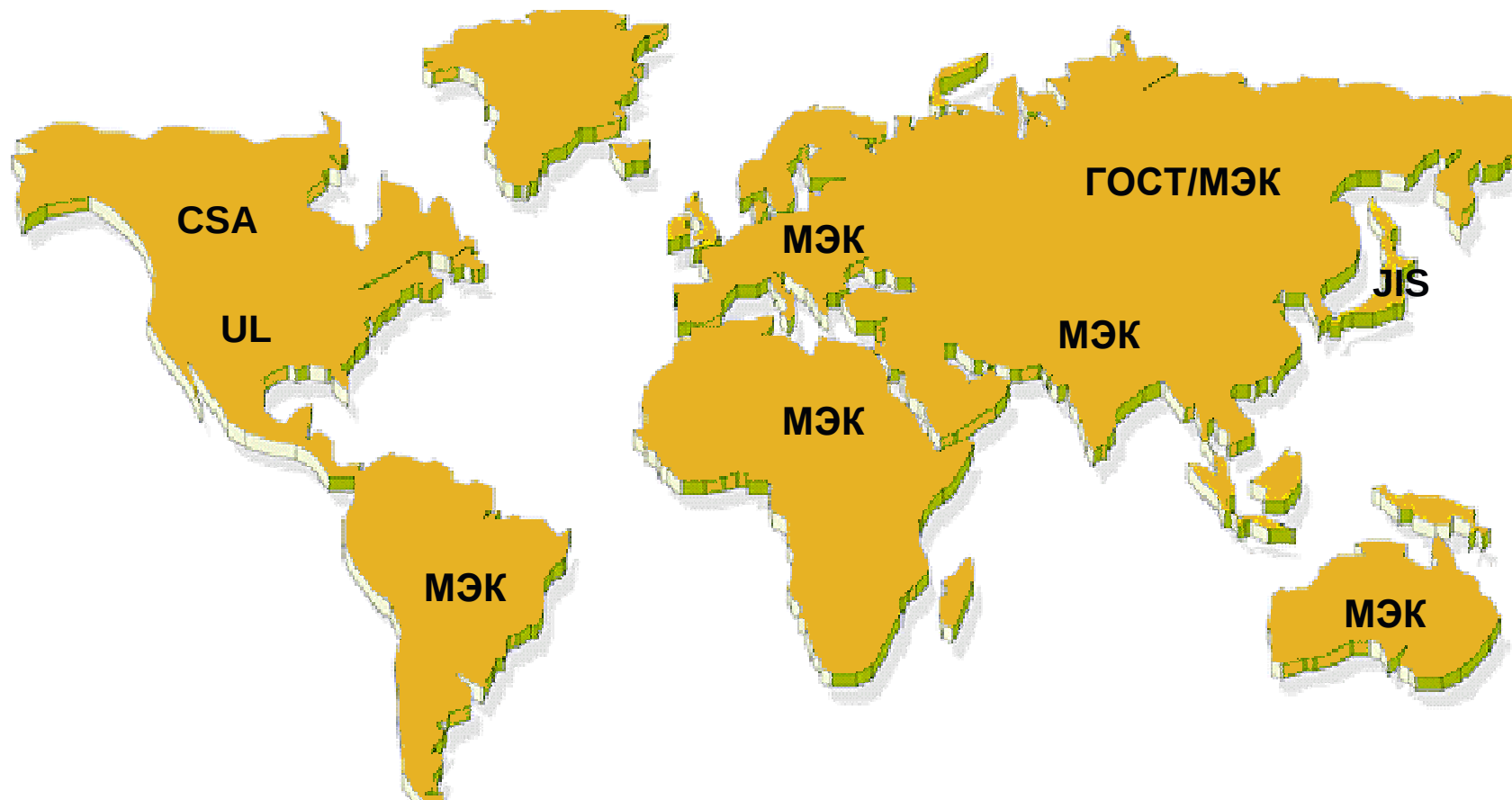
U / I E U, V, I, f PF, Ps, Es, Demand, THD, Alarms I/O Harmonics Logging Sag Swell Возможности



Цена

Compact NSX ●●●

Соответствие международным стандартам



GOST-approval for Russia



CNOMO



Lloyd's Register

Compact NSX ●●●

Помогает сохранить планету

Соответствует требованиям окружающей среды

Эко Концепция

- Соответствует директиве по защите окружающей среды

RoHS



Эко Продукция

- Производство на экологически безопасных заводах в соответствии со стандартами **ISO 14001**
- Упаковка удовлетворяет требованиям экологичности, определенных в стандартах **EEC94/62/EC**

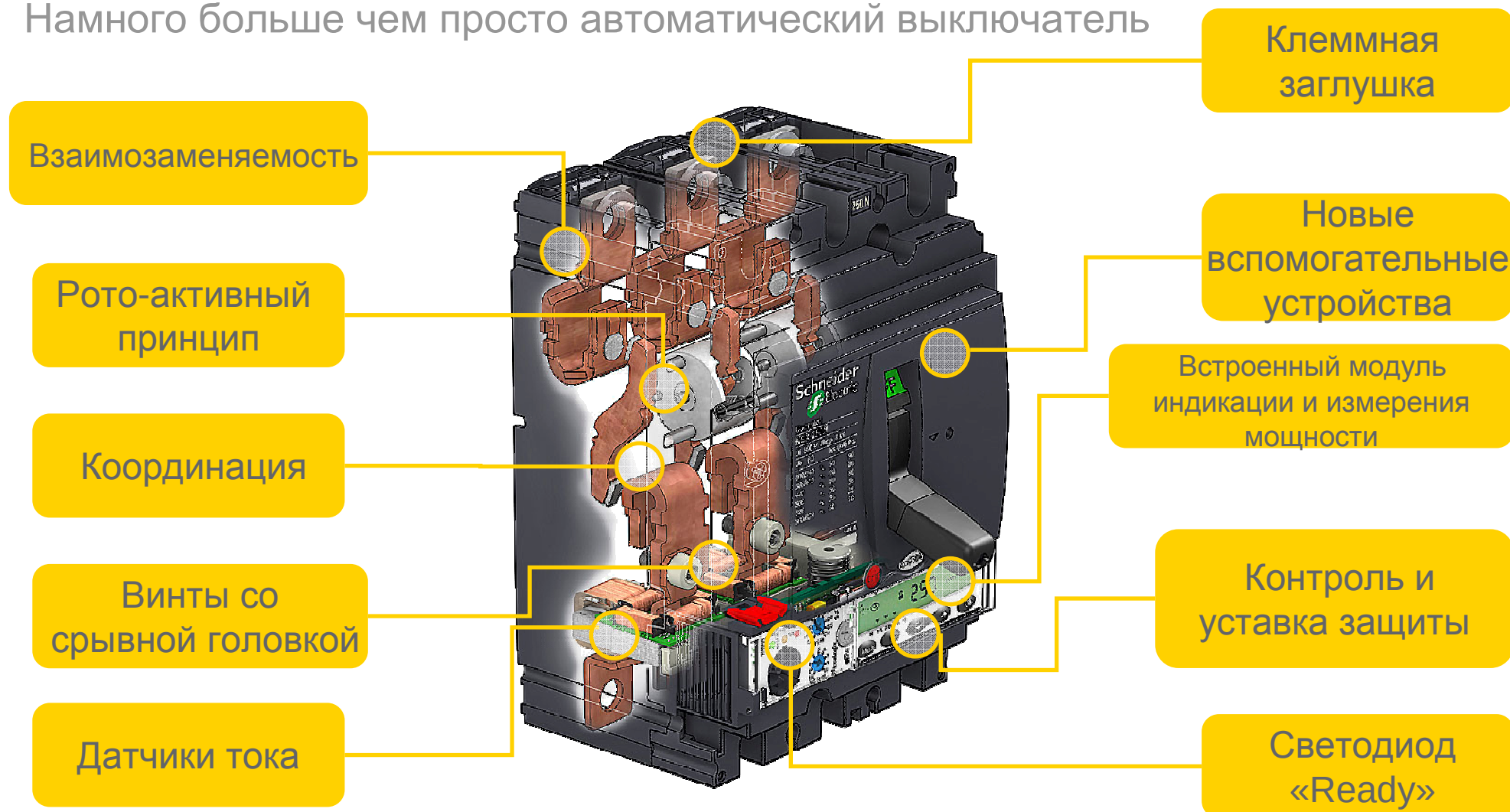


> Инновации

Compact NSX ●●●

Инновации

Намного больше чем просто автоматический выключатель

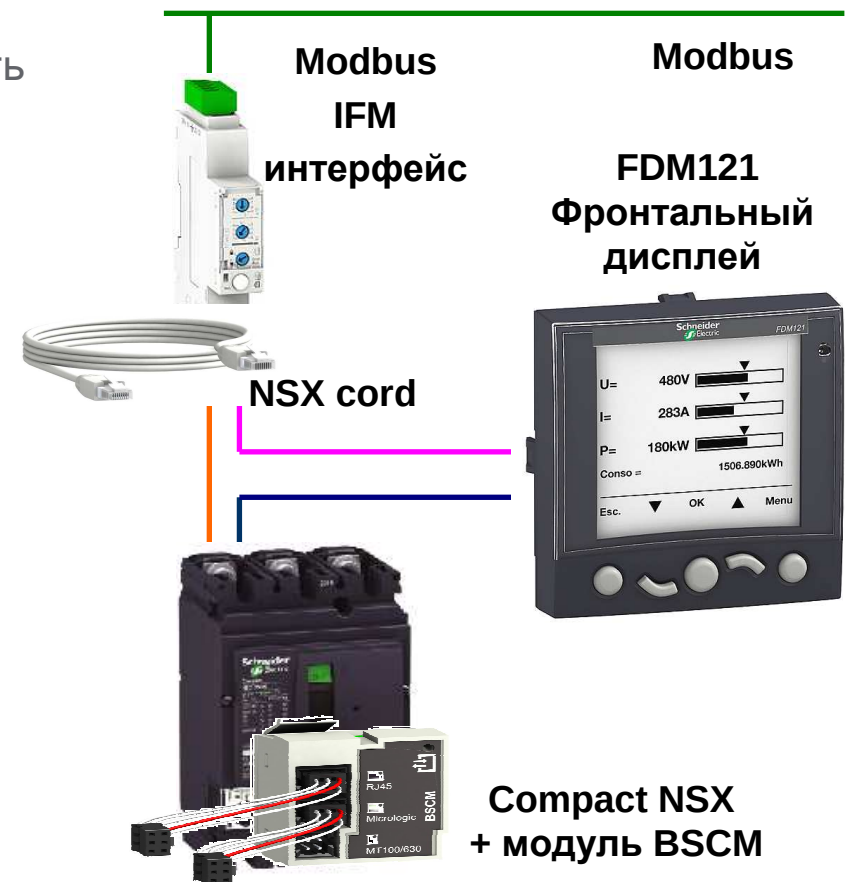


Compact NSX ●●●

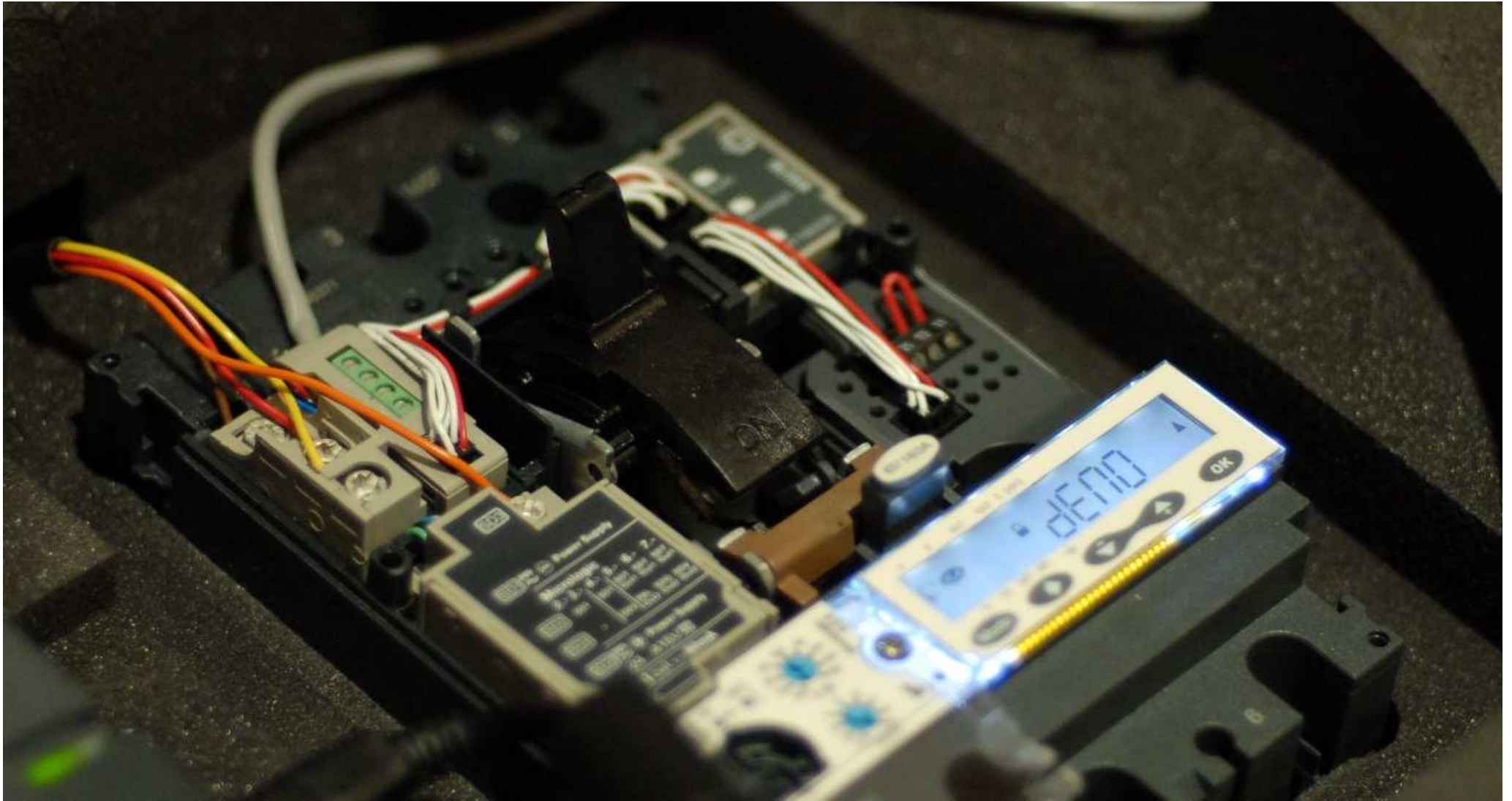
Новая система передачи данных

Инструменты для установки

- **Модуль BSCM**
 - Уровни передачи данных и последовательность
- **Modbus IFM Интерфейс**
 - Интерфейс с сетью Modbus
- **FDM121 Фронтальный дисплей**
 - Прямой доступ к существенной информации
- **Провод NSX cord «подключи и работай»**
 - Передача данных с помощью фронтального дисплея и/или Modbus интерфейса без установки параметров
 - Кабель RJ45
- **Примеры установки**
 - [Compact NSX](#) только с IFM
 - [Compact NSX](#) только с FDM121
 - [Compact NSX](#) с FDM121 и IFM



Compact NSX ●●●



Compact NSX ●●●

Коммуникационные функции

- 4 функциональных уровня передачи данных и управления

Передача

Тип расцепителя

Статус (BSCM)

Все (NA, MA, TM-D, все типы Micrologic)

Управление (MTc)

Все (NA, MA, TM-D, all Micrologic units)

Измерения

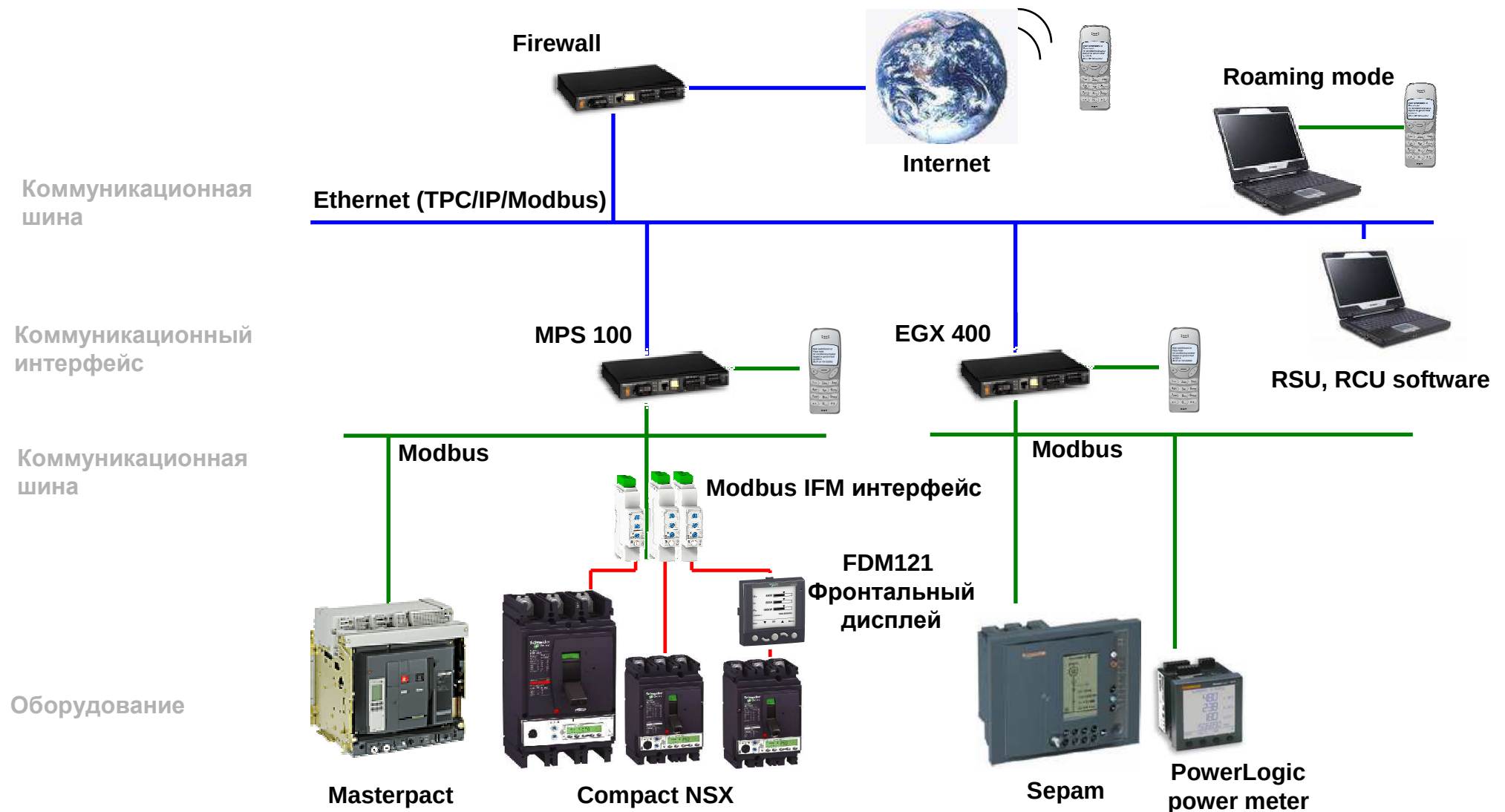
Micrologic 5/6 A или E

Индикаторы техобслуживания

Micrologic 5/6 A or E

Compact NSX ●●●

Интеграция в сеть



Compact NSX ●●●

Проверенные технологии для вашего оборудования

Оптимизированная стоимость, повышенная безопасность

- Высокая **отключающая способность**
 - 150 kA / 2 ms
- Исключительное **токоограничение - селективность** и **каскадирование**
 - Рото-активный принцип размыкания контактов
 - Рефлексное отключение больших токов короткого замыкания



video_p002



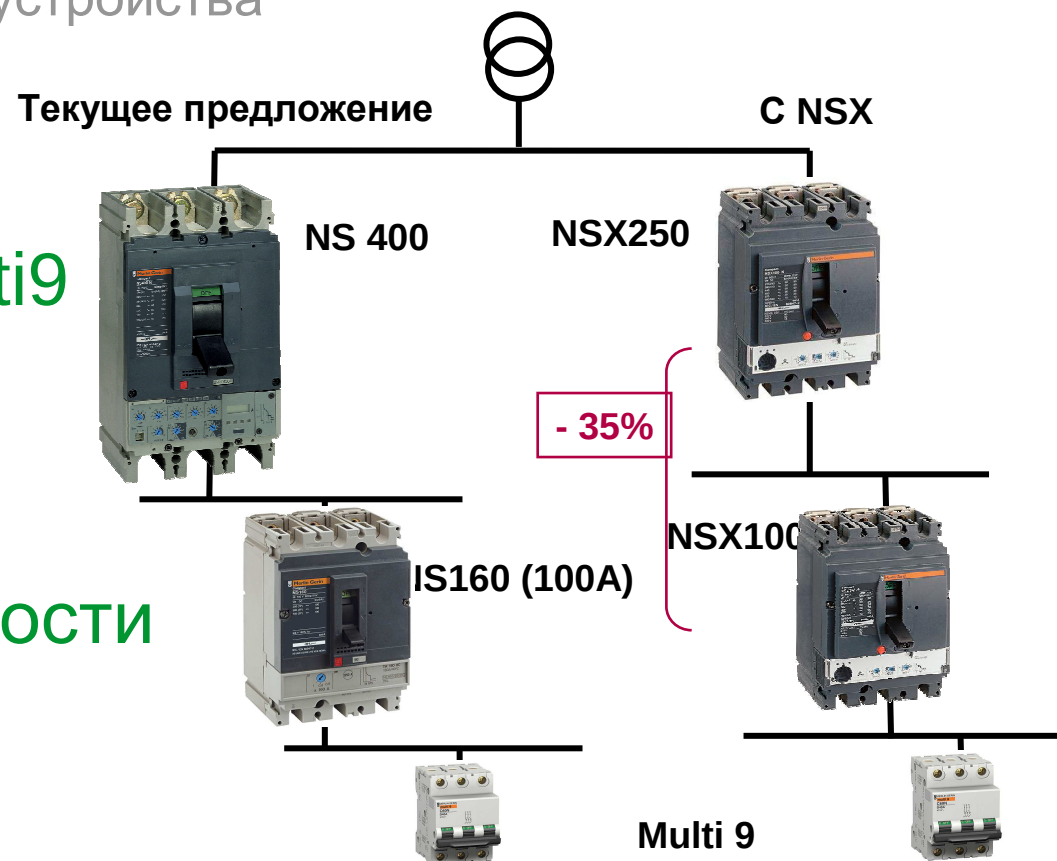
[Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Усовершенствование координации защит

Оптимизация распределительного устройства

- Улучшенная селективность с **Multi9**
- Гарантия **полной селективности** в пропорции 2.5 между двумя номиналами



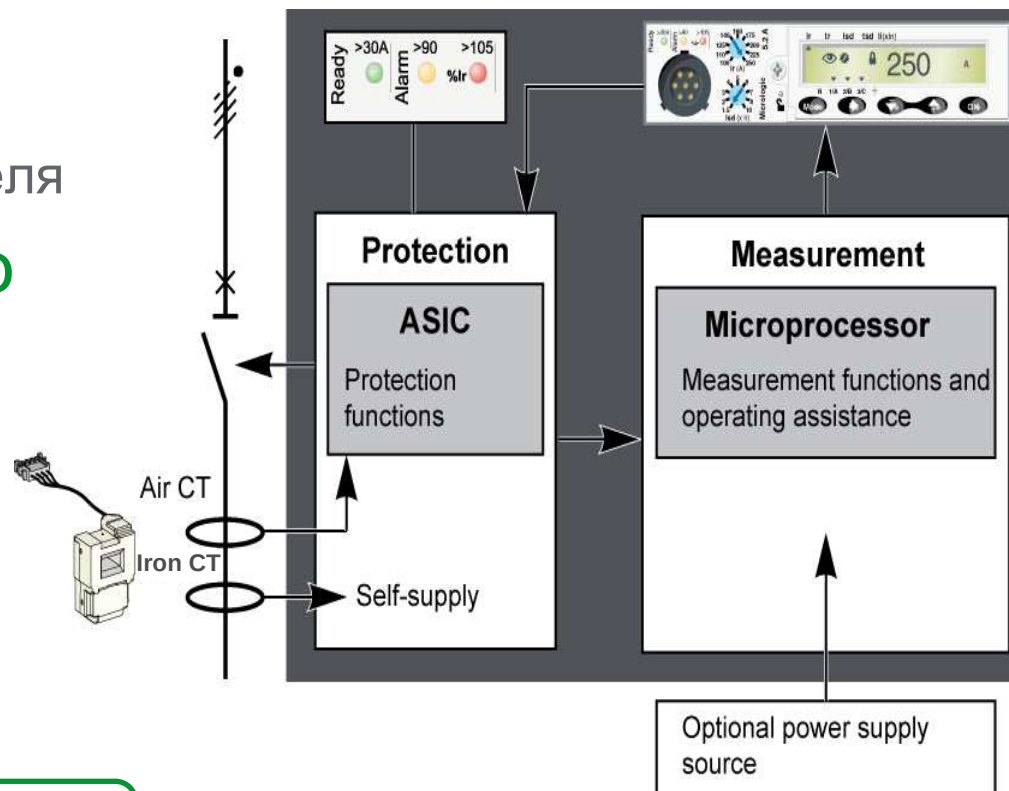
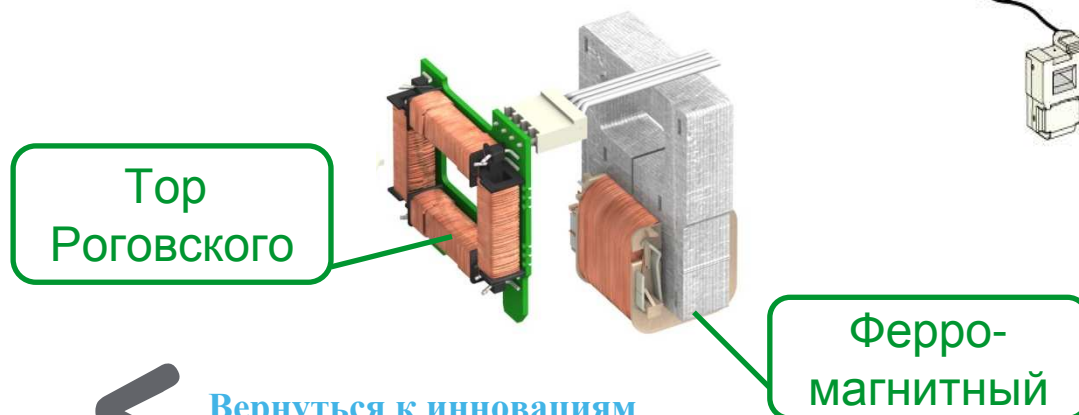
 [Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Инновационные трансформаторы тока

Датчики тока, встроенные в Micrologic

- «Ферромагнитный» датчик для **электропитания** расцепителя
- «Тор Роговского» для **ТОЧНОГО измерения** токов в широком диапазоне



[Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Винты с ограничением крутящего момента

Безопасно и легко в применении

- Затяжка соединений **без специальных инструментов**
- Релейный модуль "Mitor" **встроен** в расцепитель
- Не требуется **электроиспытание** после установки



video_008



[Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Новая функциональная клеммная заглушка

Отличная защита от прямых контактов

- IP 40
- Легко **выбрать**
 - Одна заглушка для фиксированного и выкатного исполнения



video_009



Compact NSX ●●●

Светодиод «Ready» означает, что все работает нормально

Простая диагностика

- Светодиод «Ready» загорается, когда расцепитель готов обеспечить защиту
- Бесперывное тестирование



video_011



[Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Удобная и безопасная система настроек и защиты Micrologic 5,6

Простота и надежность

- Уставки показаны в **Амперах**
- Функция **ZSI**
- Прозрачные пломбируемые крышки
 - На расцепителе
 - На моторном приводе
- Клавиатура Micrologic 5/6 может быть **заблокирована**
- Управление уставок защит может быть заблокировано дистанционно



video_007



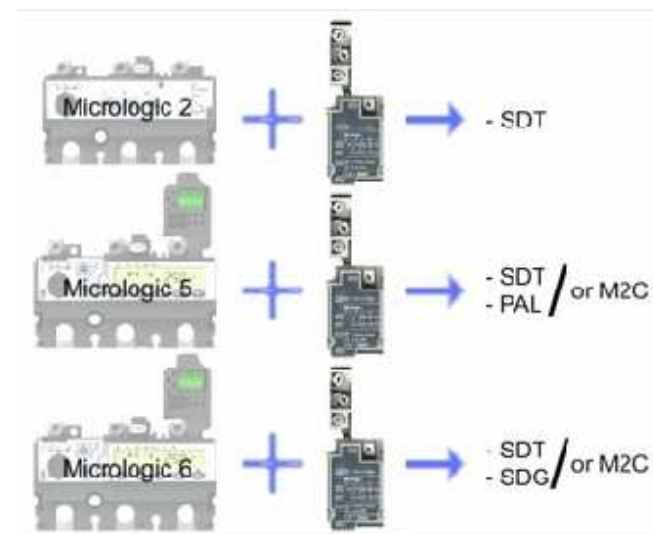
[Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Модуль SDx

Индикация возникновения аварии

- **Индикация** по перегрузке
- **Предупредительная сигнализация**
- Два программируемых **выхода** для назначения аварийно-предупредительных сигналов



video_010



[Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Замена NS на NSX

Просто используйте опыт монтажа Compact NS

- Габаритные, установочные
присоединительные размеры

Compact NSX **ИДЕНТИЧНЫ** Compact NS

- Легкая модернизация электроустановки,
- Минимизация затрат на обслуживание



video_013



Compact NSX ●●●

Micrologic 5/6: встроенный модуль потребления МОЩНОСТИ

Compact NSX - прямой доступ к экономии затрат

- Точное измерение электрических параметров:
 - I, U, f, cos Phi, E, THD
 - Ток: class 1 (включая TT)
 - Энергия: class 2 (включая TT)
- Предупредительные Сигналы могут быть заданы
- Хронологические протоколы и таблицы событий:
 - Степень износа контактов
 - Количество коммутаций
 - Профиль нагрузки
 - Тепловая память
 - Индикация типа повреждения и т.д.



video_P004



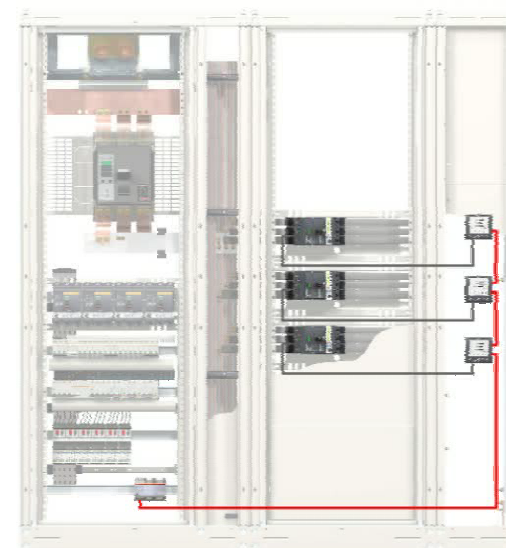
[Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Фронтальный дисплей щита FDM121

Доступ к локальным данным

- Доступ ко всем функциям и измерениям Micrologic
- Просто «Включай и Работай»
 - Подключение дисплея и выключателя по средством кабеля RJ45
 - Не требуется особая настройка или конфигурирование
- Питание 24 V DC



video_012A

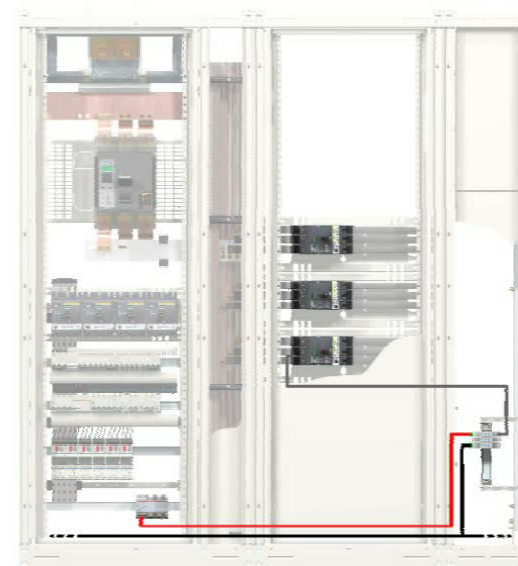


Compact NSX ●●●

Интерфейс Modbus IFM

Передача данных по сети: нет ничего проще!

- Интерфейс модуль с сетью **Modbus**
- Просто «**Включай и Работай**»
 - Подключение дисплея и/или выключателя по средством кабеля RJ45
 - Не требуется особая настройка или конфигурирование
- Питание 24 V DC
- Аксессуар для присоединения (подключение к Modbus и источнику питания)



video_012B



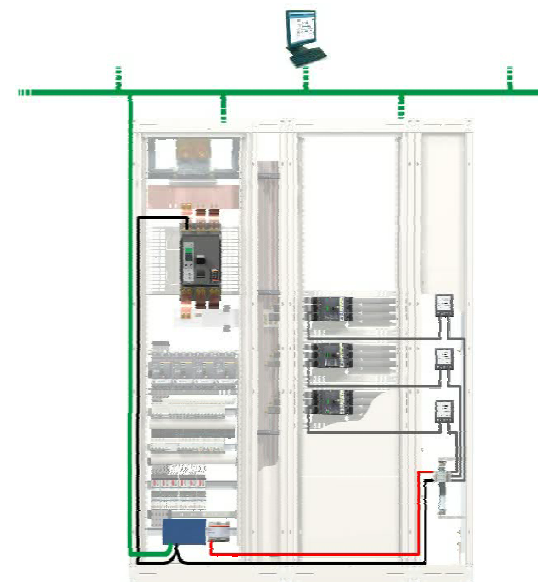
[Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Передача данных: гибкая архитектура

Модули могут быть соединены в соответствии с требованиями

- Соединение модулей FDM и IFM
- Гибкая **легко обновляемая** архитектура
 - Просто добавить модуль
 - Просто добавить функциональные единицы
- Питание модулей 24V DC



video_012C



[Вернуться к инновациям](#)

Compact NSX ●●●

Простой путь к техническому обслуживанию

- **Инструменты техобслуживания**

- Для установки
- Для тестирования
- Для локального мониторинга сети

- **Карманная батарея – источник питания для расцепителей:**



Compact NSX ●●●

Общие аксессуары и вспомогательные устройства

Удобная система для конфигурирования Compact NSX

Фиксированный



 [Interactive animation](#)

Выкатной



 [Interactive animation](#)

Подключение

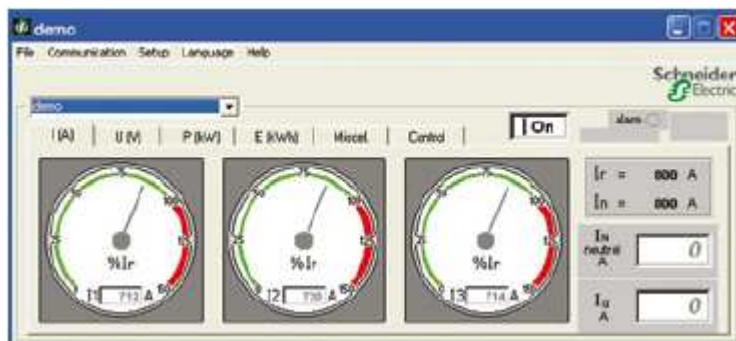


 [Interactive animation](#)

Compact NSX ●●●

Программное обеспечение

- **Настройка электронного расцепителя**
 - RSU: Remote Setting Utility – выставление уставок защит и сигнализаций
 - RCU: Remote Control Utility – тестирование дистанционного контроля и управления расцепителем
 - LTU – контроль настроек, генерирование тестовых сигналов



Compact NSX ●●●

Литература / Новые референсы:

- Брошюра
- Каталог
- Руководство по эксплуатации Compact NSX
- Руководство по эксплуатации Micrologic 5,6
- Руководство по эксплуатации Modbus
- Руководство по эксплуатации ULP систем
- Руководство по замене NS на NSX
- Чертежи, руководство по монтажу
- Техническая коллекция
- Таблицы координации
- Каталог Prisma Plus

Compact NSX 100 - 630 A

Автоматические выключатели
и выключатели-разъединители
низкого напряжения
Измерение и передача данных

Каталог
2008

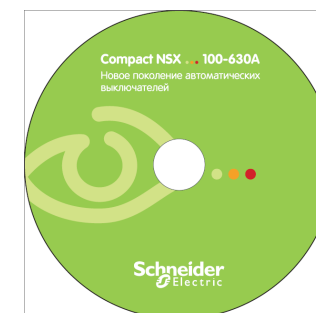


Прямой доступ к экономии затрат

Compact NSX 100-630 A
Новое поколение автоматических
выключателей



Измерение
и передача данных
Безопасность
и надежность
Schneider
Electric



Интеллектуальный взгляд в будущее



Пример

29540



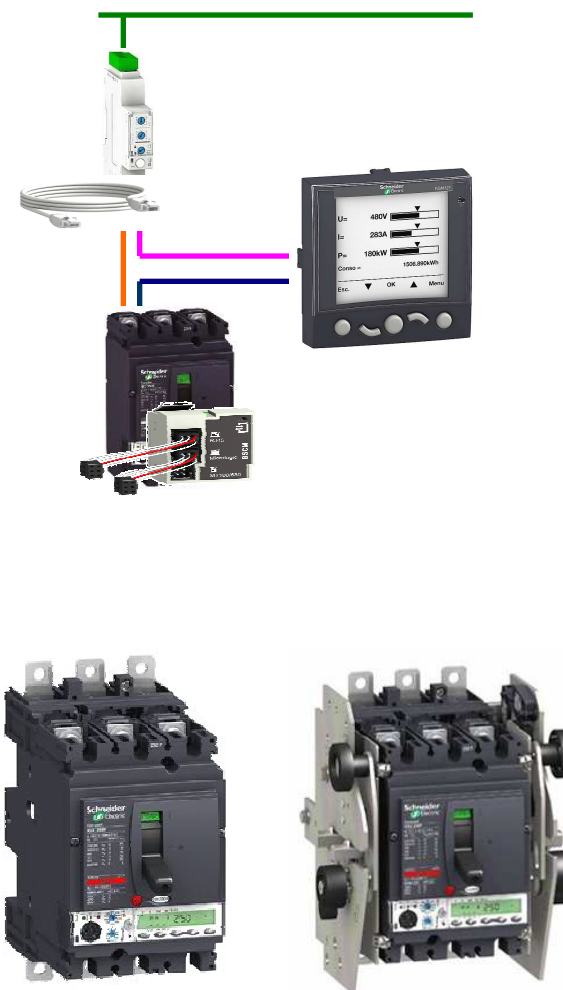
LV429540

TRV.....

Compact NSX ●●●

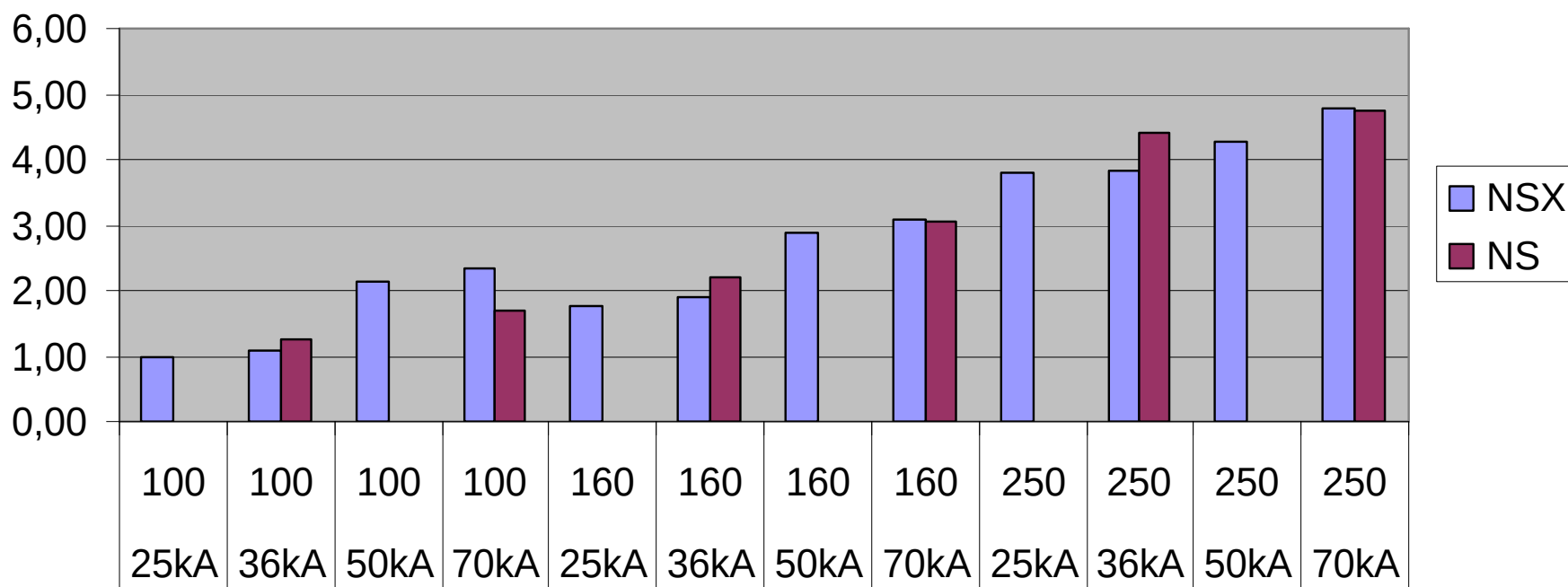
Опросный лист на выключатель

1 Бланк заказа автоматического выключателя Compact NSX			Индикация и измерение		
2 Имя клиента:			Блок амперметра	Стандартный	3P ☐ 4P ☐
3 Адрес доставки:				I max	3P ☐ 4P ☐
4			Блок трансформатора тока		3P ☐ 4P ☐
5 Чтобы сделать заказ, проставьте отметки в квадратах	☒		Блок трансформатора тока с выходами напряжения		3P ☐ 4P ☐
6 и впишите соответствующие данные в прямоугольники	220		Блок контроля изоляции		3P ☐ 4P ☐
7 (Заказ на каждый аппарат выполняется на отдельном листе, при необходимости снимите копии)			Индикатор наличия напряжения		
8			Вспомогательные контакты	OF, SD, SDE or SDV	Стандартный ☐ Слаботочный ☐
9 Укажите общее количество выключателей			SDЕ адаптор (для TM, MA или Micrologic 2 расцепителей)		
10			SDX модуль		
11 Автоматический выключатель			Дистанционное управление		
12 Тип Compact	NSX100/160/250	☐	Электрическое	Мотор-редуктор	AC ☐ DC ☐ V ☐
13	NSX400/630	☐	Расцепители напряжения	Независимый МК	AC ☐ DC ☐ V ☐
14 Номинальный ток	A	☐		Мин. напряжения MN	AC ☐ DC ☐ V ☐
15 Откл. способность	B, F, N, H, S, L	☐		Мин. напр. с пост. выдержк. в рем. MN	AC ☐ DC ☐ V ☐
16 Кол-во полюсов	3 или 4	☐		Мин. напр. с регулир. выдержк. в рем. MN	AC ☐ DC ☐ V ☐
17 Кол-во защищ. полюсов	2d, 3d или 4d	☐	Поворотные рукоятки		
18 Стационарный	☐	☐	Прямая	Черная	☐ Красная + желт. панель ☐
19 Выключной	☐	☐	Адапт. аксес. для контр. и управ. эл. двигат.		Адапт. аксес. (C/NOMD) ☐
20 Блок Mgi	ME, MH, MB	☐	Выносная	Черная	☐ Красная + желт. панель ☐
21 Комплект для установки	4P на 3P NSX	☐		Телескопическая для выкатных версий	
22 Расцепитель			Вспомогательные контакты	1 опережающ. дейст. при откл.	☐ 2 опережающ. дейст. при вкл.
23 Термомгнитный	TMD ном. ток (16 ... 250 A)	☐	Блокировка		
24	TMG ном. ток (16 ... 63 A)	☐	Рычаг управления (1 to 3 навесных замка)	Съемная	☐ Стационарная ☐
25	MA ном. ток (2.5 ... 220 A)	☐	Поворотная рукоятка	Адапт. аксес. для встро. замка	☐
26 Электронный	Micrologic 2.2	☐		Встроен. замок Ronis 1351B.500	Profalux KS5 B24 D4Z
27	Micrologic 2.2-G	☐	Мотор-редуктор	Адапт. аксес. для встроен. замка + замок Ronis (опец.)	NSX100/250
28	Micrologic 2.2-AB	☐		Адапт. аксес. для встроен. замка (замок не входит)	NSX400/630
29	Micrologic 5.2 A	☐		Встроен. замок Ronis 1351B.500	Profalux KS5 B24 D4Z
30	Micrologic 5.2 E	☐	Взаимная блокировка		
31	Micrologic 6.2 A	☐	Механическая	Рычага управления	☐ Поворотной рукоятки ☐
32	Micrologic 6.2 E	☐	Встр. замками (2 замка, 1 ключ)	Адапт. аксес. для встроен. замка (замок не входит)	
33	Micrologic 2.2 M	☐	для поворотной рукоятки	Встроен. замок Ronis 1351B.500	Profalux KS5 B24 D4Z
34	Micrologic 6.2 E-M	☐	Аксессуары для установки		
35	SDTAM Module	☐	Рамка IP30 для любого органа управления		
36 Внешний трансформатор тока CT			Рамка IP30 для рычага управления с доступом к расцепителю		
37 Клеммник питания 24 V DC (для M-5.6)			Рамка IP30 для блока Mgi		
38 Соединительный аксессуар ZSI для N8630b NWNТ с NSX			Рамка IP40 для любого органа управления		
39 Внешний источник питания 24 V DC			Рамка IP40 для блока Mgi		

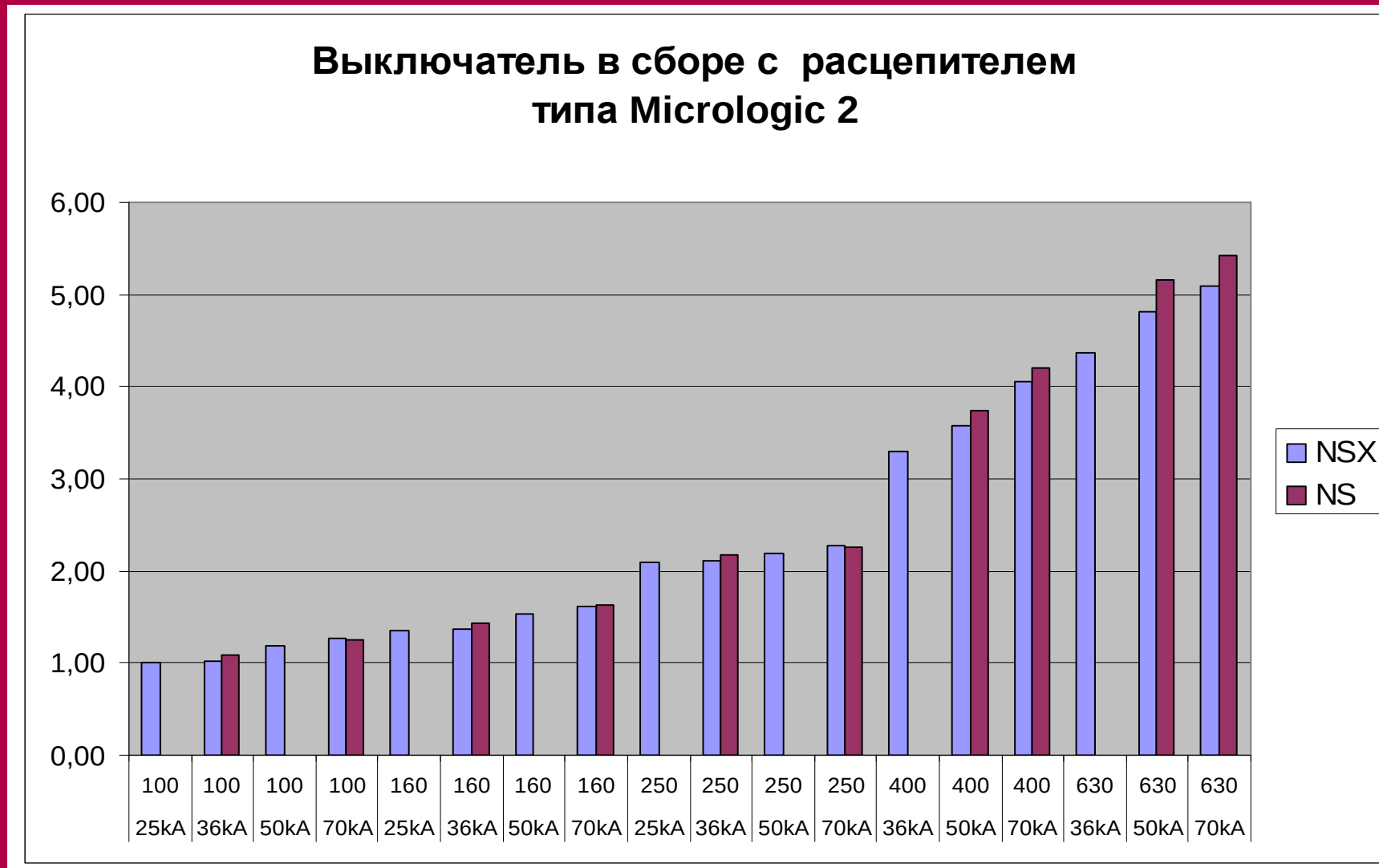


Позиционирование

Выключатель в сборе с термомангнитным расцепителем

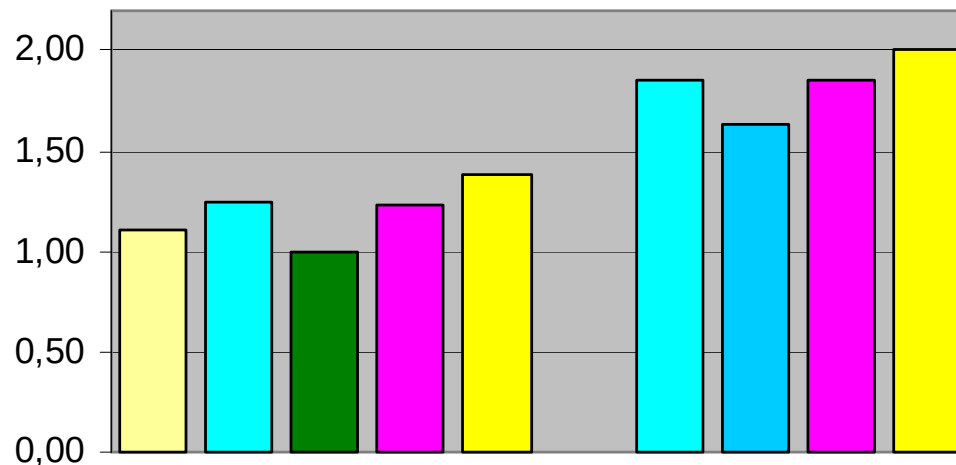


Позиционирование



Compact NSX ●●●

Позиционирование



- NSX160 + TMD + PM700
- NSX160 + Micrologic 2 + PM700
- NSX160 + Micrologic 5E
- NSX160 + Micrologic 5E + local display FDM121
- NSX160 + Micrologic 5E + local display FDM121 + com
-
- NSX400 + Micrologic 2 + PM700
- NSX400 + Micrologic 5E
- NSX400 + Micrologic 5E + local display FDM121
- NSX400 + Micrologic 5E + local display FDM121 + com

Compact NSX ●●●

Главное о Compact NSX

- Это гораздо больше, чем просто выключатель, это измерительно-коммуникационное устройство
- Сокращение времени на проектирование
- Сокращение затрат на техобслуживание
- Это надежность и безопасность
- Это отличные эксплуатационные характеристики
- Это новое решение в вопросах энергоэффективности
- Это современно!

Интеллектуальный взгляд в будущее



Compact NSX – Правильный выбор!