



# Автоматические выключатели IZM26

Обзор оборудования

**EATON**

*Powering Business Worldwide*

© 2012 Eaton Corporation. All rights reserved

# Сферы применения

---



**Промышленная  
автоматизация**



**Распределение  
энергии**

**Автоматизация  
зданий**



**Защита  
двигателей**



# Соответствие IEC 60947

---



- IZM20 до IZM63
  - До 690 В AC
  - I<sub>cu</sub> от 50 до 100 кА
  - Номинальный ток от 800 до 6300 А
  - 3-х и 4-х полюсное исполнение
  - IEC 60947-2

# IZM20 - IZM63

- 4 типоразмера с одинаковой высотой и глубиной

IZM20



IZM32



IZM40



IZM63



		ширина	глубина	высота
IZM20	800 - 2000 A	318 мм	372 мм	426 мм
IZM32	800 - 3200 A	410 мм	372 мм	426 мм
IZM40	3200 - 4000 A	640 мм	372 мм	426 мм
IZM63	5000 - 6300 A	887 мм	372 мм	426 мм

# Расшифровка обозначения

**IZM 20 B 3 - U 12 W**

Тип : IZM = Автоматический выключатель  
IN = Выключатель разъединитель

Типоразмер: 20 = 800 - 2000 А (узкий)  
32 = 800 - 32000 А (стандартный)  
40 = 4000 А (двойной узкий)  
63 = 4000 - 6300 А (двойной)

Отключающая способность: B = Базовая (50;65 кА)  
N = Нормальная (65;85 кА)  
H = Высокая (100кА)

Количество полюсов: 3 = 3 полюса  
4 = 4 полюса



Powering Business Worldwide

# Расшифровка обозначения

**IZM 20 B 3 - U 12 W**

Тип расцепителя:	A	=	Стандартная защита
	V	=	Селективная защита
	U	=	Универсальная защита
	P	=	Универсальная защита с измерением мощности

Номинальный ток: 08...63 = от 800 А до 6300 А

Исполнение:	W	=	Выкатное
	F	=	Стационарное

# Типы расцепителей

**DTA**



Digitrip 520 LI

Защита  
распределительных  
систем

**DTV**



Digitrip 520 LSI(G)

Селективная  
защита

**DTU**



Digitrip 520MC  
LSI(G)

Универсальная  
защита

**DTP**



Digitrip 1150i  
LSI(G)

Универсальная  
защита с  
измерением  
мощности

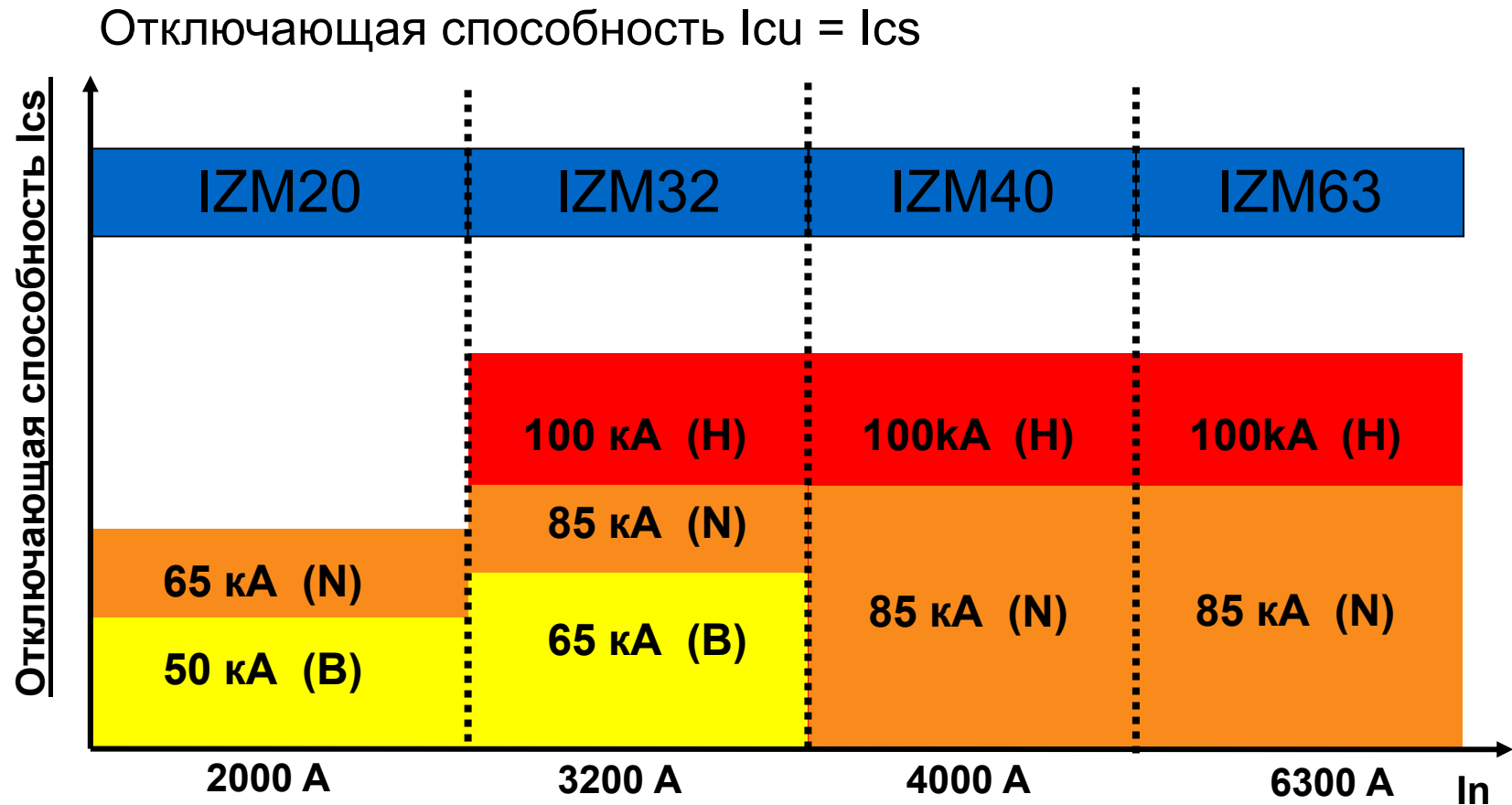
# Выключатели-разъединители

---



- IN20 – IZ63
- Идеален в качестве секционного выключателя
- Возможность дистанционного управления
- Возможность установки аксессуаров

# Технический обзор

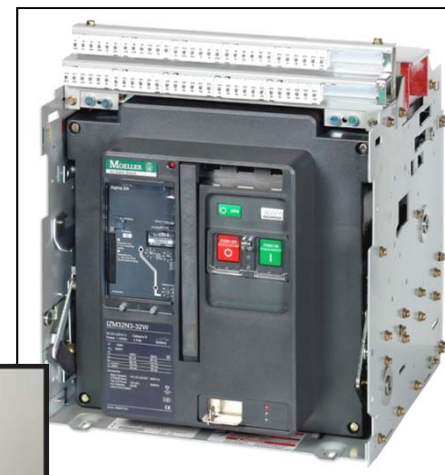


- $I_{cu}$  = Номинальная предельная отключающая способность при КЗ
- $I_{cs}$  = Номинальная отключающая способность при КЗ



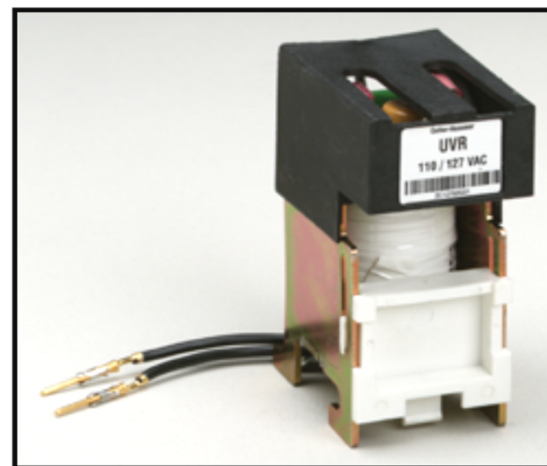
# Аксессуары

- Электрические разъемные
  - Независимый расцепитель
  - Включающий электромагнит
  - Расцепитель минимального напряжения
  - Вспомогательные контакты
- Электрические
  - Аварийный контакт
  - Моторный привод
- Механические
  - Счетчик коммутаций
  - Блокировка в положении Откл.
  - Блокировка против перемещения выключателя в корзине
  - Запирающее устройство для кнопок «0» и «I»
  - Изолирующие шторки
  - Сигнализация положения
  - Уплотнение периметра двери
  - Защитная крышка
  - Механическая блокировка



# Электрические разъемные

- Независимый расцепитель
  - Управляющее напряжение
    - В DC – 24, 48, 110, 125, 220 & 250
    - В AC – 110, 127, 208 & 240
  - Диапазон колебаний 70-110%
  - Время отклика 35 мс
- Электромагнит включения
  - Управляющее напряжение
    - В DC – 24, 48, 110, 125, 220 & 250
    - В AC – 110, 127, 208 & 240
  - Время отклика 40 мс
  - Доступна сигнализация при наличии вспомогательных контактов
- Расцепитель минимального напряжения
  - Управляющее напряжение
    - В DC – 24,32,48,110,125, 220 & 250
    - В AC – 110,127,208, 240, 380, 415, 480 & 600
  - Напряжение отключения  $30-60\% \times U_s$
  - Время отклика 70 мс
- Вспомогательные контакты
  - До 12 групп контактов (6НЗ + 6НО)
  - Исключена возможность ошибки при установке
    - Указатель монтажа (право-лево)



# Электрические аксессуары

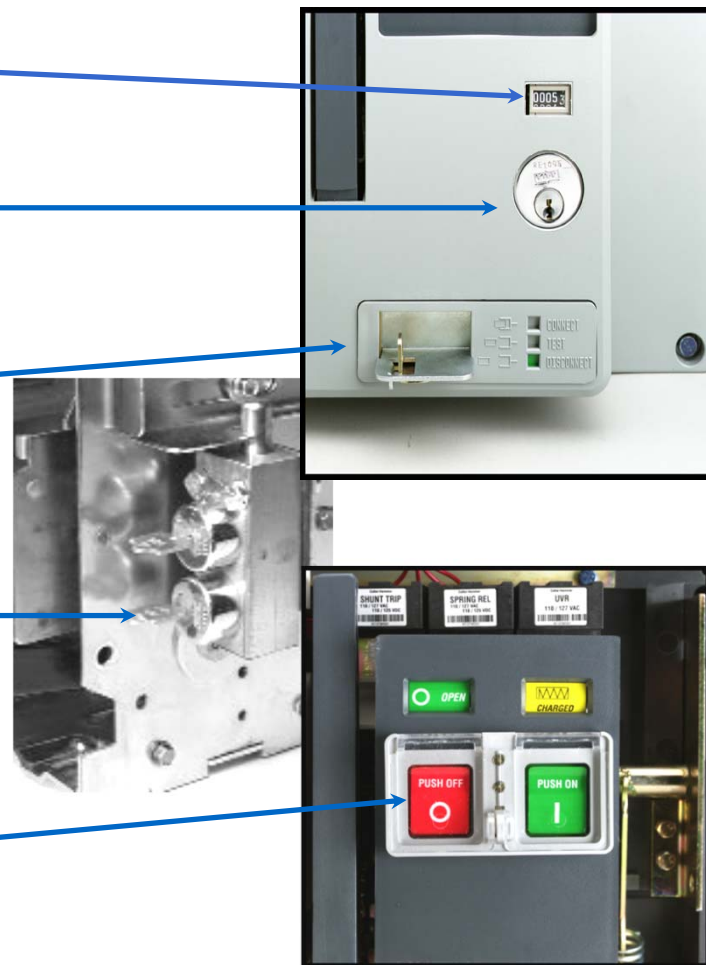
---

- Аварийный контакт
  - Напряжение управления
    - 125 & 250 В DC
    - 250 В AC
- Моторный привод
  - Встроенный
  - Автоматически взводит пружинный накопительный механизм
    - Готов к включению в любое время
  - Установка как заводская так и отдельно
  - Управляющее напряжение
    - В DC 24,48,110,125,220 & 250
    - В AC 110,127, 208 & 240 - 50/60 Гц
  - Диапазон 85-110%
  - 5 с максимальное время взвода пружины при номинальном напряжении



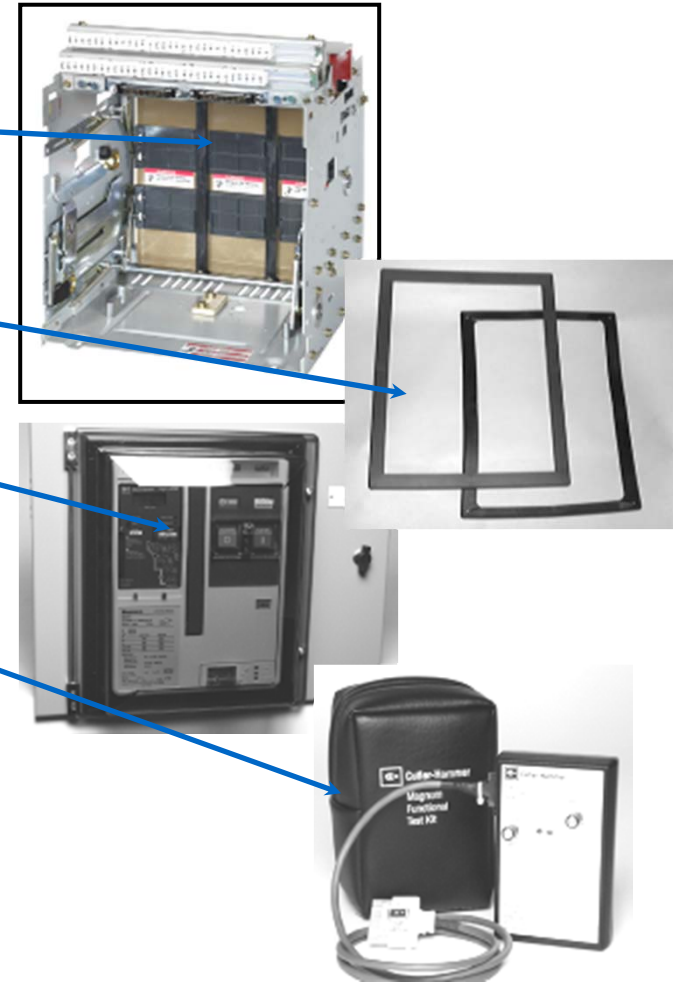
# Механические аксессуары

- Счетчик комутаций
- Блокировка в положении «Откл»
- Блокировка против перемещения выключателя в корзине
- Блокировки против включения в недовкаченном положении
- Защитная крышка кнопок



# Механические аксессуары

- Изоляционные шторки
- Уплотнения двери
- Защитный кожух IP54
- Тестовое устройство
- Механическая блокировка



# Вид спереди



- Управление и сигнализация

- Статус главных контактов (Вкл. и Откл.)
- Статус пружины (заряжена или разряжена)
- Кнопка “Вкл”
- Кнопка “Откл”
- Кнопка “Сброс”

# Вид спереди



## Управление и сигнализация

- 3 окошка для расцепителей
  - Установлен ли расцепитель?
  - Какой его тип?
  - Управляющее напряжение?

## Положение выключателя в корзине

- Рабочее – **Red**
- Тестовое – **Yellow**
  - Вторичные цепи замкнуты
- Ремонтное – **Green**

# Корзина

---

- Крышка дугогасительной – в комплекте
- Подключение цепей вторичной коммутации с лицевой части
  - Защита против прямого прикосновения пальцами
- Маркировка разъемов вторичных цепей в соответствии с подключаемым аксессуаром



# Корзина

---

- Варианты подключения силовых контактов
  - Горизонтальные или вертикальные
- Уплотнительная рамка в комплекте
- Опционально - защитные шторки
- Одна корзина для установки всех IZM20
  - от 800 А до 2000 А



# Выкатное исполнение выключателя

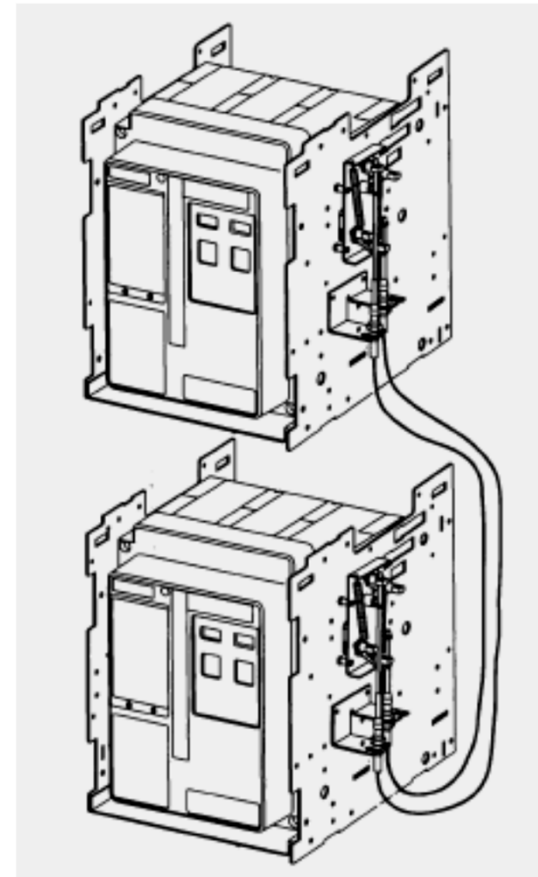
---



- Установка выключателя в корзину
  - Сначала поместить выключатель на выдвигные рельсы в корзине
  - Задвинуть в корзину до упора
  - С помощью рукоятки вкатите из испытательного положения в рабочее
    - Дополнительные контакты замкнутся в промежутке между ремонтным и испытательным положением
    - Шторки откроются в промежутке между испытательным и рабочим положением

# Механическая блокировка

- Для стационарных и выкатных
  - Взаимная механическая блокировка с боуденовскими тросами для 2 или 3 выключателей (расположенных рядом или друг над другом)
- Боуденовские тросы
  - Доступная длина
    - 1.25 , 1.5 , 2 и 2.5 м
- Взаимная механическая блокировка для 2 или 3 выключателей
  - Рядом или друг над другом
  - 4 различных комбинации

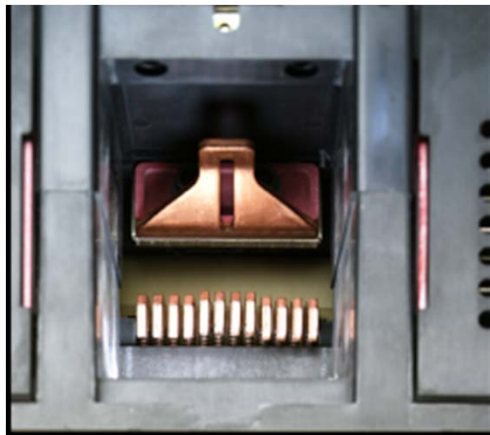


# Простое обслуживание

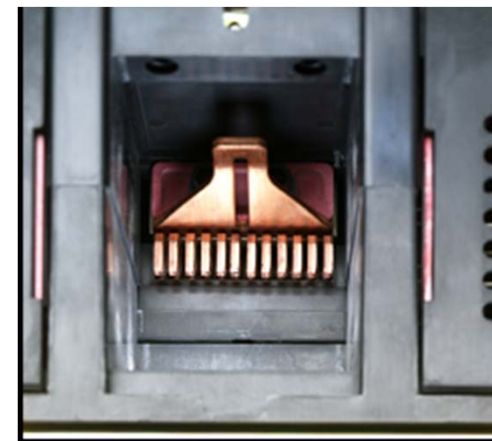
- Простая проверка на объекте
  - Простое снятие дугогасительной камеры для осмотра
  - Возможность замены дугогасительной камеры по месту
  - Хорошо видимые силовые контакты



“Откл”



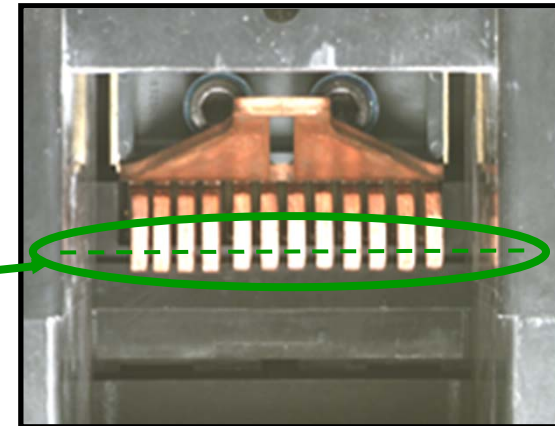
“Вкл”



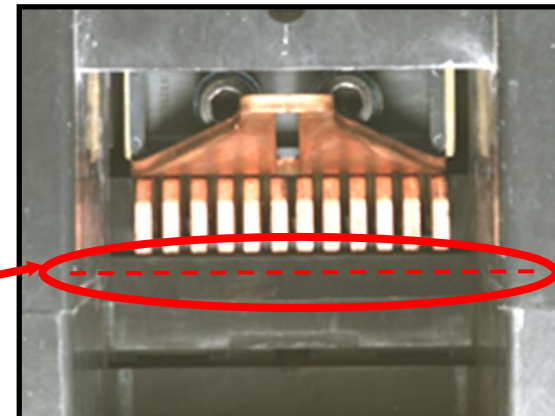
Силовые контакты видны только после снятия дугогасительной камеры

# Простое обслуживание

- Индикатор состояния контактов
  - Указывает, когда силовые контакты должны быть заменены
  - Контактные элементы выступают за линию индикации → ОК
  - Контактные элементы пересекают линию индикации → требуется замена



Контакты в норме



Контакты требуют замены

# Новые защитные функции

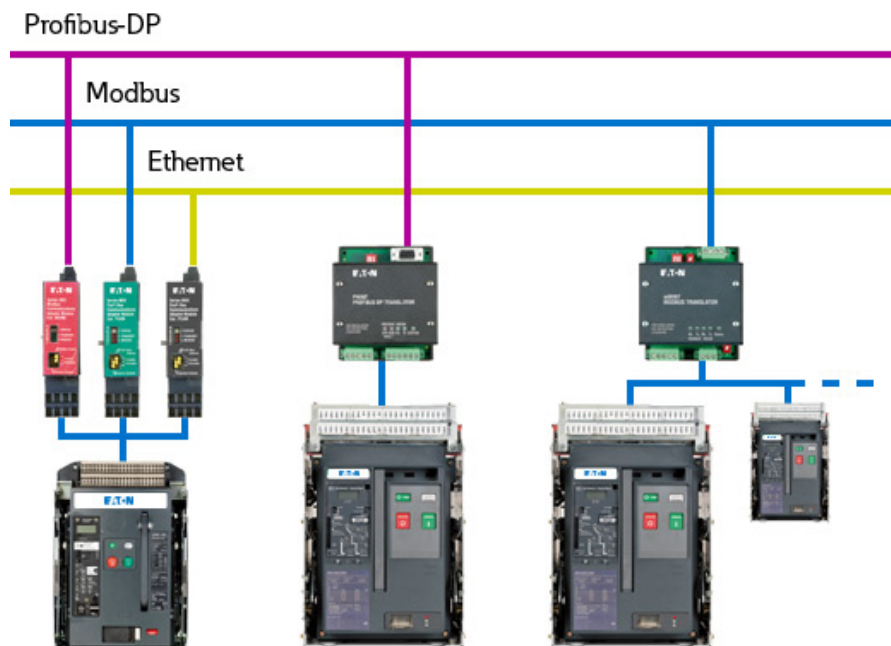
---

- ARMS – Мировая новинка  
Большая безопасность для обслуживающего персонала
  - Новая запатентованная система ARMS  
Сверхбыстрое отключение при возникновении электрической дуги
  - Еще быстрее чем расцепитель максимального тока
  - Может активироваться локально или через внешний выключатель
  - Может отключаться для обслуживания

Электронный расцепитель

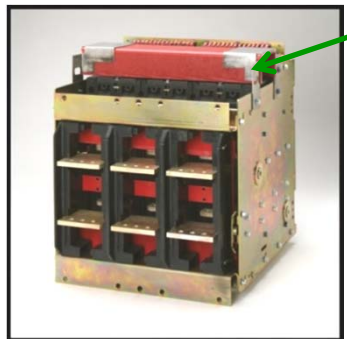
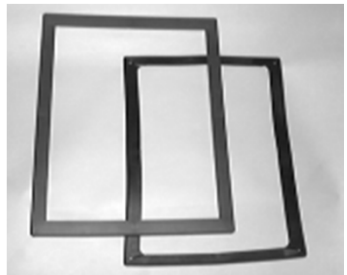
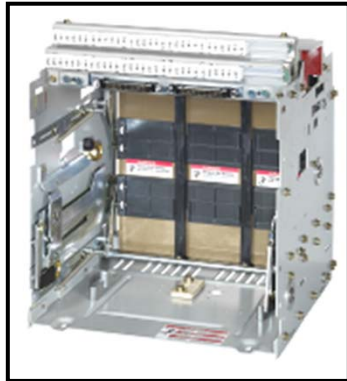


# Коммуникация



- Интерфейсы Profibus-DP и Modbus RTU
- Коммуникация между выключателями по INCOM

# Преимущества IZM26



- Уплотнительная рамка в стандартном комплекте с корзиной автоматического выключателя.
- Крышка дугогасительной камеры является стандартным элементом корзины

# Преимущества IZM26



- Прозрачная защитная крышка электронного расцепителя в комплекте
- Увеличение безопасности

# Преимущества IZM26

---



- Расцепитель типа U в стандартной комплектации уже имеет дисплей

# Преимущества IZM26

---



- Контакт пружина взведена в комплекте с моторным приводом
- Счетчик коммутаций может использоваться без моторного привода
- Гибкость решений



# Преимущества IZM26

---

## IZM20 до 2000 А



336 мм (выкатной)



- Стандартное применение 2000 А возможно с IZM20, у конкурентов только до 1600 А.

- Для всего диапазона номиналов IZM20 :

$$I_{cu} = I_{cs} = I_{cw} = 65 \text{ kA}$$

# Преимущества IZM26

---



- ✓ Из-за контактных разъемов, вынесенных на выключатель, упрощается обслуживание разъемов (не нужно выводить в ремонт всю секцию)



**EATON**

*Powering Business Worldwide*