

## Дифференциальные блоки DX<sup>3</sup> 40-63 А для модульных автоматических выключателей DX<sup>3</sup> шириной 1 модуль на полюс

Кат № (№): 4 104 01, 4 104 02, 4 104 13, 4 104 14, 4 104 24 - 4 104 35, 4 104 46 - 4 104 99, 4 105 00, 4 105 11, 4 105 12, 4 105 20 - 4 105 60



### СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

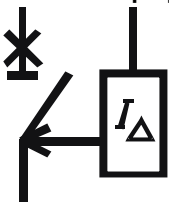
1. Описание и назначение .....	1
2. Краткие характеристики .....	1
3. Размеры .....	1
4. Монтаж и подключение .....	2
5. Подробные характеристики .....	2
6. Соответствие стандартам .....	4
7. Время-токовые характеристики .....	4
8. Дополнительные принадлежности .....	6

### 1. ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

Дифференциальные блоки для модульных автоматических выключателей DX<sup>3</sup> ≤ 63 А, шириной 1 модуль на полюс и отключающей способностью 6000 А/10 кА, 10000 А/16 кА или 25 кА.

Предназначены для защиты людей от прямого и косвенного прикосновения к токоведущим частям и защиты электроустановок от нарушений изоляций.

**Условное графическое обозначение:**



#### Принцип действия:

Электромагнитное устройство, срабатывающее при определённом значении дифференциального тока.

### 2. КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Количество полюсов:**

2, 3 или 4.

**Ширина:**

Двухполюсный – 2 модуля (2 x 17,8 мм = 35,6 мм).

Трёх- и четырёхполюсный – 3 модуля (3 x 17,8 мм = 53,4 мм).

**Номинальный ток:**

40/63 А.

**Чувствительность (уставка) и время срабатывания:**

30 мА, без задержки.

300 мА, без задержки или с задержкой.

1 А, без задержки или с задержкой.

**Тип:**

АС: срабатывает от воздействия синусоидального дифференциального тока.

А: срабатывает от воздействия синусоидального и пульсирующего постоянного тока.

А-Нр1: срабатывает от воздействия синусоидального и пульсирующего постоянного тока, Нр1 – с высоким уровнем нечувствительности. Устройства типа Нр1 также относятся к типу А.

### 2. КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

**Тип (продолжение):**

S (AC-S, A-S или Hр1-S): срабатывает от воздействия дифференциального тока с селективностью или задержкой (40 мс).

**Номинальное напряжение и частота:**

230/400 В, 50 Гц со стандартными отклонениями.

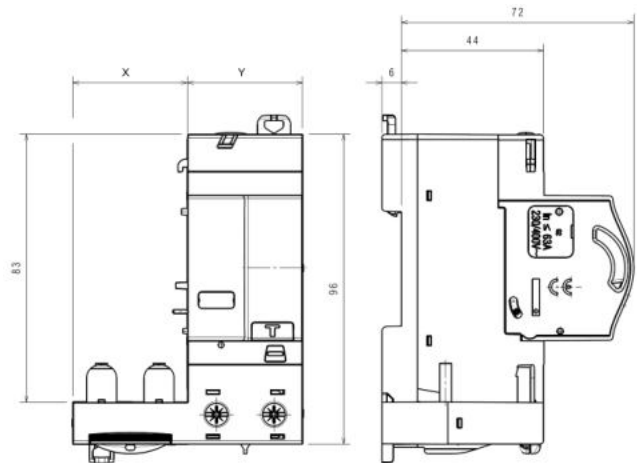
**Максимальное рабочее напряжение:**

440 В, 50 Гц со стандартными отклонениями.

**Минимальное рабочее напряжение:**

170 В, 50 Гц.

### 3. РАЗМЕРЫ



Кол-во полюсов	"X"	"Y"
2P	35,6 мм	35,6 мм
3P	53,4 мм	53,4 мм
4P	71,2 мм	53,4 мм

# Дифференциальные блоки DX<sup>3</sup> 40-63 А для модульных автоматических выключателей DX<sup>3</sup> шириной 1 модуль на полюс

Кат № (№): 4 104 01, 4 104 02, 4 104 13, 4 104 14, 4 104 24 - 4 104 35, 4 104 46 - 4 104 99, 4 105 00, 4 105 11, 4 105 12, 4 105 20 - 4 105 60

## 4. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

### Сборка:

Прикрепить к правой стороне модульного автоматического выключателя DX<sup>3</sup> до 63 А пластмассовыми защёлками. Отсоединить проводники со стороны нагрузки выключателя и подсоединить их к соответствующим зажимам дифференциального блока.

### Монтаж:

На симметричной монтажной рейке по EN/МЭК 60715 или DIN 35.

### Электропитание:

Сверху через подсоединённый модульный автоматический выключатель или снизу прямо на дифференциальный блок.

### Рабочее положение:

Вертикальное Горизонтальное Лицевой панелью вниз На боку



### Винтовые зажимы:

Зажимы защищены от случайного прикосновения (IP20). С невыпадающим винтом и защитной заслонкой.

Глубина зажима: 14 мм.

Длина зачистки: 11 мм.

Головка винта: комбинированная, под плоскую отвёртку или отвёртку профиля Pozidriv n°2.

Рекомендованный момент затяжки: 3 Нм.

Винтовые зажимы разделены встроенными перегородками.

### Сечение присоединяемого проводника:

К силовым зажимам в нижней части изделия.

Медный проводник.

	Без кабельного наконечника	С кабельным наконечником
Жёсткий проводник	1 x 35 мм <sup>2</sup>	-
Гибкий проводник	1 x 25 мм <sup>2</sup>	1 x 25 мм <sup>2</sup>

### Рекомендуемые инструменты:

Для присоединения и отсоединения проводников: отвёртка Pozidriv n°2 или плоская отвёртка 5,5 мм (макс. 6,5 мм).

Для фиксации на монтажной рейке: плоская отвёртка 5,5 мм (от 4 до 6 мм).

### Ручное управление дополнительным модулем:

Эргономичным рычагом управления подсоединённого модульного автоматического выключателя:

I / ON: цепь замкнута.

0 / OFF: цепь разомкнута.

### Коммутационное положение указывает:

Цветом основания рычага модульного автоматического выключателя:

“O-Off” белый на зелёном фоне = контакты разомкнуты.

“I-On” белый на красном фоне = контакты замкнуты.

### Индикация срабатывания дифференциальной защиты:

Жёлтый механический указатель в окошке спереди в зоне маркировке.

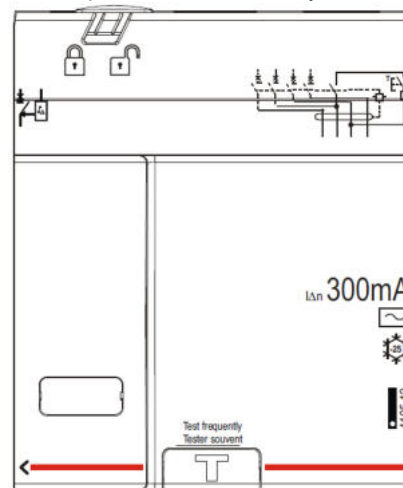
### Маркировка целей:

Идентификация цепи по табличке, вставленной в держатель маркировки модульного автоматического выключателя.

## 5. ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Маркировка на передней панели:

На аппарате напечатана следующая информация:



### Напряжение питания кнопки “Т”:

U мин.	170 В пер. тока
U макс.	440 В пер. тока

Напряжение в данном диапазоне подаётся для проверки срабатывания защиты по дифференциальному току в двухполюсных дополнительных блоках 230 В или 400 В, а также трёх- и четырёхполюсных в трёхфазных сетях 230 В и 400 В с и без нейтрали. При подключении четырёхполюсного блока к трёхфазной сети без нейтрали убедитесь в правильном соединении цепи тестовой кнопки.

### Система заземления сети:

IT – TT – TN.

### Отключающая способность по дифференциальному току I<sub>Δn</sub>:

В соответствии со стандартом EN 61009-1 § 9.12.11.4d

(I<sub>Δn</sub>: замыкание на землю)

I<sub>Δn</sub> = 60% от I<sub>cu</sub> соответствующего модульного автоматического выключателя.

### Номинальное напряжение изоляции:

U<sub>i</sub> = 500 В согласно МЭК/EN 61009-1

### Степень загрязнения:

2.

### Электрическая прочность изоляции:

2500 В

### Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение:

U<sub>imp</sub> = 4 кВ (импульс 1,5/50 мкс).

### Возможность применения в цепях с частотой 400 Гц:

Уставка изменяется в зависимости от частоты.

См. График на стр. 5.

### Защита от ложного срабатывания:

Подавленные периодические импульсы 0,5 мкс/10 кГц: 200 А для всех типов.

Выдерживаемый одиночный импульс 8/20 мкс:

Тип	AC	AC-S	A	A-S	Hpi	Hpi-S
Ток	250 А	5000 А	250 А	5000 А	3000 А	5000 А

# Дифференциальные блоки DX<sup>3</sup> 40-63 А для модульных автоматических выключателей DX<sup>3</sup> шириной 1 модуль на полюс

Кат № (№): 4 104 01, 4 104 02, 4 104 13, 4 104 14, 4 104 24 - 4 104 35, 4 104 46 - 4 104 99, 4 105 00, 4 105 11, 4 105 12, 4 105 20 - 4 105 60

## 5. ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

### Степень защиты:

Степень защиты зажимов от проникновения твёрдых предметов и воды:  
IP 20 согласно стандартам МЭК 529, EN 60529 и NF C 20-010).  
Степень защиты корпуса от проникновения твёрдых предметов и воды:  
IP 40 согласно МЭК 529, EN 60529 и NF C 20-010).  
Степень защиты от механических ударов:  
IK 02 согласно EN 50102 и NF C 20-015).

### Полное сопротивление и рассеиваемая мощность полюса при In:

При In ≤ 40 А:

In	Двухполюсный		Трёх-/четырёхполюсный	
	Z (МОм)	P (Вт)	Z (МОм)	P (Вт)
6 А	2,22	0,08	3,88	0,14
10 А	2,00	0,20	3,8	0,38
16 А	2,04	0,52	3,9	1,00
20 А	2,06	0,82	3,9	1,56
25 А	2,04	1,28	3,84	2,40
32 А	2,08	2,13	3,9	3,99
40 А	0,86	1,38	1,1	1,76

При In ≤ 63 А:

In	Двухполюсный		Трёх-/четырёхполюсный	
	Z (МОм)	P (Вт)	Z (МОм)	P (Вт)
6 А	1,11	0,04	1,94	0,07
10 А	1,00	0,1	1,90	0,19
16 А	1,02	0,26	1,95	0,5
20 А	1,03	0,41	1,95	0,78
25 А	1,02	0,64	1,92	1,2
32 А	1,04	1,06	1,95	2
40 А	0,43	0,68	0,55	0,88
50 А	0,43	1,07	0,55	1,37
63 А	0,43	1,7	0,55	2,17

Рассеиваемую мощность дополнительного модуля следует прибавить к рассеиваемой мощности соответствующего модульного автоматического выключателя.

### Материал корпуса:

Детали из полиэстера.  
Характеристики данного материала: самозатухающий, тепло- и огнестойкость согласно EN 60898-1, испытание нагретой проволокой при 960 °С для внешних изолирующих частей, что позволяет сохранять необходимое состояние токоведущих частей и деталей механизма защиты (650 °С для остальных внешних изолирующих частей).

## 5. ПОДРОБНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

### Объём в упакованном виде:

Двухполюсный – 1,57 дм<sup>3</sup> на аппарат.  
Трёх-/четырёхполюсный – 2,55 дм<sup>3</sup> на аппарат.

### Средняя масса аппарата:

Для In ≤ 40 А  
Двухполюсный – 0,17 кг.  
Трёхполюсный – 0,21 кг.  
Четырёхполюсный – 0,25 кг.

Для In ≤ 63 А

Двухполюсный – 0,21 кг.  
Трёхполюсный – 0,25 кг.  
Четырёхполюсный – 0,29 кг.

### Рабочая температура окружающего воздуха:

мин. = -25 °С, макс. = +70 °С

### Температура окружающего воздуха при хранении:

мин. = -40 °С, макс. = +70 °С

### Влияние температуры окружающего воздуха на номинальные характеристики:

Номинальная температура: 40 °С согласно стандарту МЭК/EN 60947-2.

В диапазоне температур от -25 °С до +40 °С характеристики дополнительного блока дифференциальной защиты не изменяются.

В диапазоне от +40 °С до +70 °С:

Температура	40 °С	50 °С	60 °С	70 °С
% of In	100 %	95 %	90 %	85 %

### Стойкость к синусоидальным вибрациям:

Согласно МЭК 60068-2-6.

По осям: x, y, z.

Диапазон частот: 5÷100 Гц; длительность 90 минут.

Амплитуда (5÷13,2 Гц): 1 мм.

Ускорение (13,2÷100 Гц): 0,7g (g=9,81 м/с<sup>2</sup>).

### Влияние высоты над уровнем моря:

	2000 м	3000 м	4000 м	5000 м
Электрическая прочность изоляции	3000 В	2500 В	2000 В	1500 В
Макс. рабочее напряжение	400 В	400 В	400 В	400 В
Ухудшение при 30 °С	нет	нет	нет	нет

### Механическая и электрическая износостойкость:

20 000 циклов без нагрузки.

10 000 циклов с нагрузкой.

750 срабатываний дифференциальной защиты при нажатии кнопки «Т».

750 срабатываний дифференциальной защиты, вызванных током повреждения.

# Дифференциальные блоки DX<sup>3</sup> 40-63 А для модульных автоматических выключателей DX<sup>3</sup> шириной 1 модуль на полюс

Кат № (№): 4 104 01, 4 104 02, 4 104 13, 4 104 14,  
4 104 24 - 4 104 35, 4 104 46 - 4 104 99, 4 105 00,  
4 105 11, 4 105 12, 4 105 20 - 4 105 60

## 6. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

### Соответствие стандартам:

NF / EN / IEC 61009-1.

ГОСТ Р 51327.1-2010

ГОСТ Р 51327.2.1-99

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

### Защита окружающей среды в соответствии с Директивами Европейского союза:

Соответствие Директиве 2002/95/ЕС от 27/01/03 под названием "RoHS", запрещающей использование вредных веществ – свинца, ртути, кадмия, шестивалентного хрома, полибромированных фенилов, полибромированных дефинол-эфиров с 1 июля 2006 г.

Удовлетворяет требованиям Директивы 91/338/СЕЕ от 18/06/91 и Постановления 94-647 от 27/07/04

Соответствует директивам 73/23/СЕЕ и 93/68/СЕЕ (DBT).

Соответствует Директивам 83/336/СЕЕ, 92/31/СЕЕ и 93/68/СЕЕ (электромагнитная совместимость).

### Пластмасса:

Не содержит галогенов.

Маркировка пластмассовых частей выполнена в соответствии с ISO 11469 и ISO 1043.

### Упаковка:

Сконструирована и произведена в соответствии с Постановлением 98-638 от 20.07.1998 и Директивой 94/62/ЕС.

### Сертификация:

NF (Франция)

LOVAG

ГОСТ Р

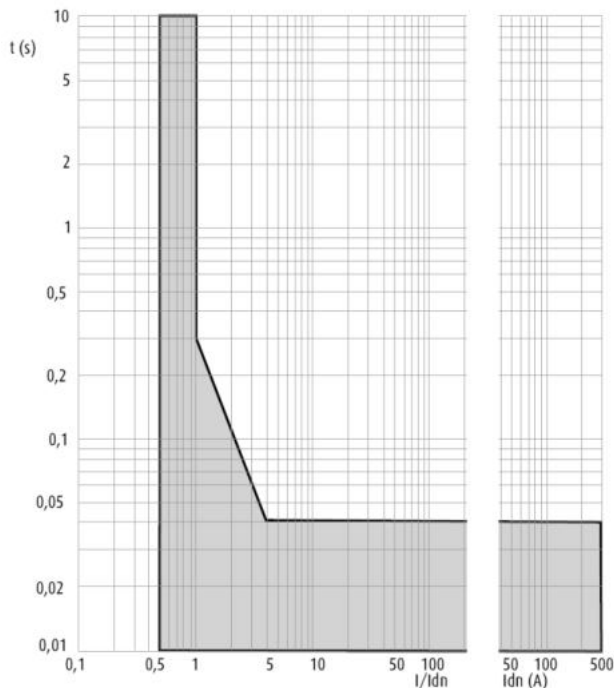


## 7. ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Кривая срабатывания дифференциальной защиты

Среднее время срабатывания зависит от величины тока повреждения.

Чувствительность 30 мА, 300 мА и 1000 мА без задержки для всех типов.

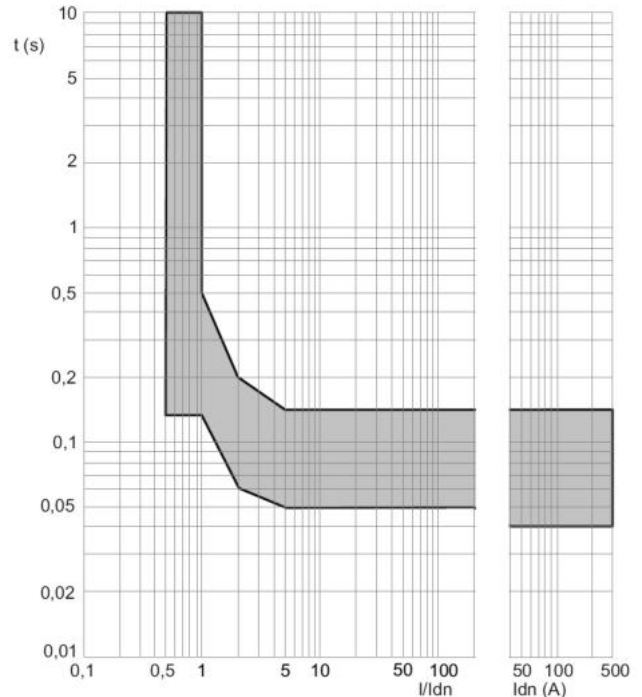


## 7. ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

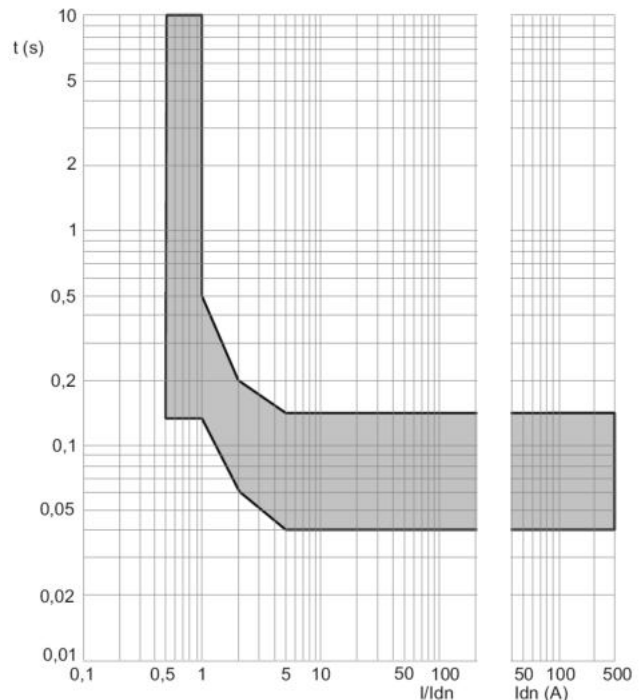
### Кривая срабатывания дифференциальной защиты

Среднее время срабатывания зависит от величины тока повреждения.

Чувствительность (уставка) 300 мА, селективность S для аппаратов всех типов.



Чувствительность (уставка) 1000 мА, селективность S для аппаратов всех типов.

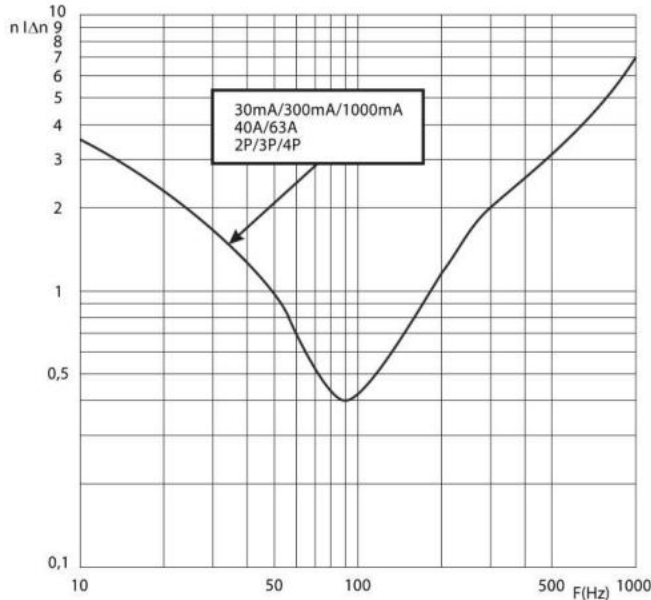


# Дифференциальные блоки DX<sup>3</sup> 40-63 А для модульных автоматических выключателей DX<sup>3</sup> шириной 1 модуль на полюс

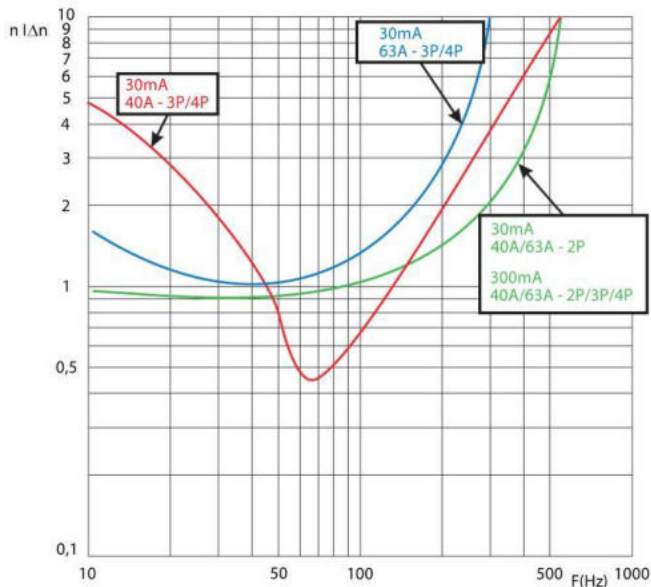
Кат № (№): 4 104 01, 4 104 02, 4 104 13, 4 104 14,  
4 104 24 - 4 104 35, 4 104 46 - 4 104 99, 4 105 00,  
4 105 11, 4 105 12, 4 105 20 - 4 105 60

## 7. ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение) Зависимость уставки срабатывания от частоты тока

Чувствительность (уставка) 30 мА, 300 мА и 1000 мА, тип Hri и Hri-S

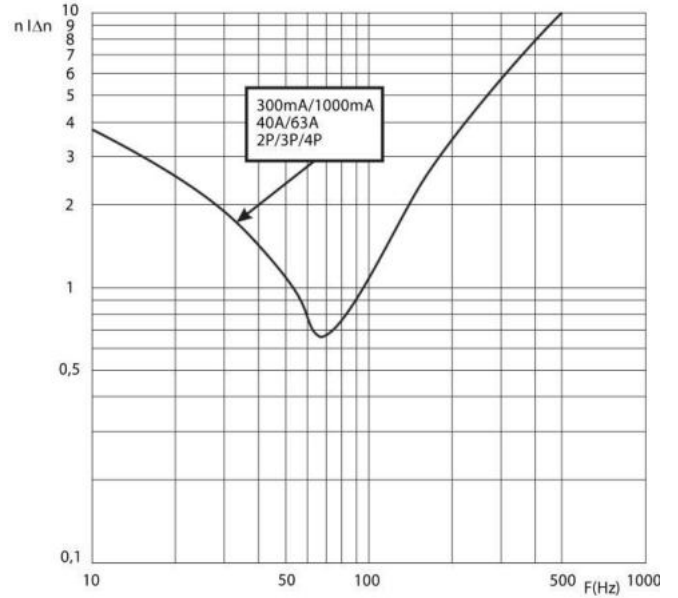


Чувствительность (уставка) 30 мА, 300 мА и 1000 мА, тип AC.

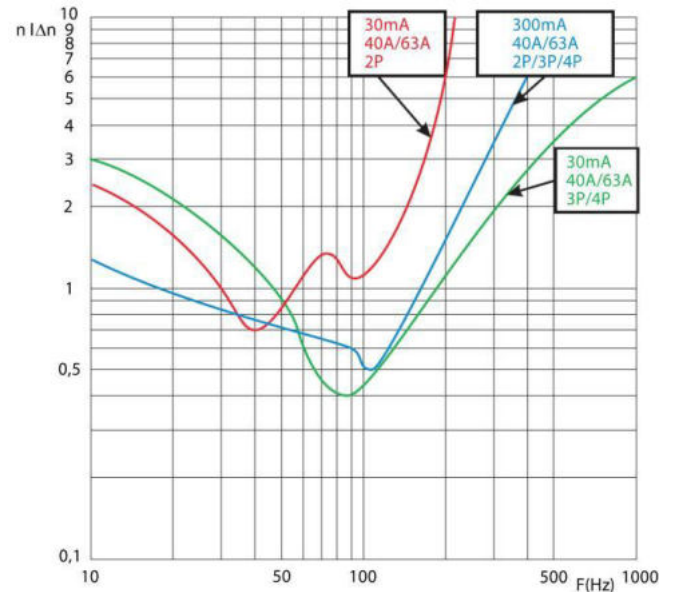


## 7. ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение) Зависимость уставки срабатывания от частоты тока

Чувствительность (уставка) 300 мА и 1000 мА, тип AC-S



Чувствительность (уставка) 30 мА и 300 мА, тип A.



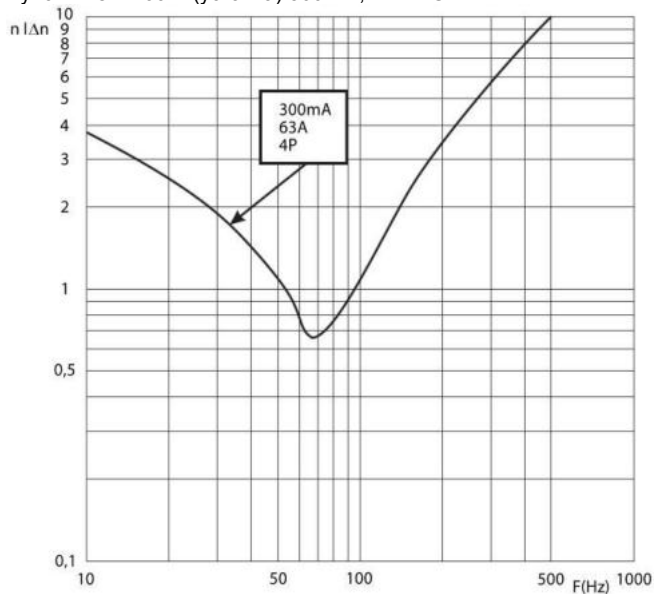
# Дифференциальные блоки DX<sup>3</sup> 40-63 А для модульных автоматических выключателей DX<sup>3</sup> шириной 1 модуль на полюс

Кат № (№): 4 104 01, 4 104 02, 4 104 13, 4 104 14,  
4 104 24 - 4 104 35, 4 104 46 - 4 104 99, 4 105 00,  
4 105 11, 4 105 12, 4 105 20 - 4 105 60

## 7. ВРЕМЯ-ТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение)

Зависимость уставки срабатывания от частоты тока

Чувствительность (уставка) 300 мА, тип А-S.



## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Конфигурационное ПО:

XL PRO<sup>3</sup>.

**Изготовитель:** Legrand SNC, 128 av. du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny, 87045 Limoges Cedex, France.  
Фирма «Легран СНГ», Франция, 87045 Лимож Седекс, авеню Маршала Делатра де Тассиньи, 128.

**Импортер:** ООО «Фирэлек», 107023, Москва, ул. М. Семеновская, д.9, стр.12.  
[www.legrand.ru](http://www.legrand.ru)