

## Спецификация FAZ

### Технические данные

	Кривая В	Кривая С	Кривая D
<b>Электротехнические данные</b>			
Утверждения и согласования	UR (UL 1077), CSA (CSA 22.2 №235), CE, VDE		
Нормы и стандарты	IEC/EN 60947-2		
Срабатывание аппаратуры при коротком замыкании	3–5 I <sub>n</sub>	5–10 I <sub>n</sub>	10–20 I <sub>n</sub>

### Дополнительные аппараты защиты — UL/CSA

Диапазон значений тока	1–63 A	0,5–63 A	0,5–40 A
Максимальное номинальное напряжение — UL/CSA			
Однополюсные	277 В переменного тока 48 В постоянного тока	277 В переменного тока 48 В постоянного тока	277 В переменного тока 48 В постоянного тока
Двух-, трехполюсные	480Y/277 В переменного тока	480Y/277 В переменного тока	480Y/277 В переменного тока
Двухполюсные, последовательное подключение	96 В постоянного тока	96 В постоянного тока	96 В постоянного тока
Характеристики срабатывания при температурном воздействии			
Однополюсные	< 1 ч при 1,35 x I <sub>n</sub> при 40 °C	< 1 ч при 1,35 x I <sub>n</sub> при 40 °C	< 1 ч при 1,35 x I <sub>n</sub> при 40 °C
Многополюсные	< 1 ч при 1,45 x I <sub>n</sub> при 40 °C	< 1 ч при 1,45 x I <sub>n</sub> при 40 °C	< 1 ч при 1,45 x I <sub>n</sub> при 40 °C
Расчетная мощность КЗ (при максимальном напряжении)			
Однополюсные	10 кА (5 кА для устройства 40–63 A)	10 кА (5 кА для устройства 40–63 A)	5 кА
Двух-, трехполюсные	10 кА (5 кА для устройства 40–63 A)	10 кА (5 кА для устройства 40–63 A)	5 кА
Однополюсные	10 кА при 48 В постоянного тока	10 кА при 48 В постоянного тока	10 кА при 48 В постоянного тока
Двухполюсные, последовательное подключение	10 кА при 96 В постоянного тока	10 кА при 96 В постоянного тока	10 кА при 96 В постоянного тока

### Автоматический выключатель — IEC

Диапазон значений тока	1–63 A	0,5–63 A	0,5–63 A
Максимальное номинальное напряжение — IEC 60947-2			
Однополюсные	230 В переменного тока 60 В постоянного тока	230 В переменного тока 60 В постоянного тока	230 В переменного тока 60 В постоянного тока
Двух-, трехполюсные	230/400 В переменного тока	230/400 В переменного тока	230/400 В переменного тока
Максимальное номинальное напряжение — IEC 60898			
Однополюсные	240 В переменного тока	240 В переменного тока	240 В переменного тока
Двух-, трехполюсные	240/415 В переменного тока	240/415 В переменного тока	240/415 В переменного тока
Характеристики срабатывания при температурном воздействии			
	> 1 ч при 1,05 x I <sub>n</sub> при 40 °C < 1 ч при 1,3 x I <sub>n</sub> при 40 °C	> 1 ч при 1,05 x I <sub>n</sub> при 40 °C < 1 ч при 1,3 x I <sub>n</sub> при 40 °C	> 1 ч при 1,05 x I <sub>n</sub> при 40 °C < 1 ч при 1,3 x I <sub>n</sub> при 40 °C
Номинальный ток размыкания (при максимальном напряжении)			
IEC 60947-2	15 кА	15 кА	15 кА (тип D50 и D63: 10 кА)
IEC 60898	10 кА	10 кА	10 кА (тип D50 и D63: 6 кА)
Рабочая коммутационная способность	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА (тип D50 и D63: 6 кА)
Макс. резервный предохранитель [gL/gG]	125 A	125 A	125 A
Номинальная импульсная прочность — U <sub>imp</sub>	4000 В переменного тока	4000 В переменного тока	4000 В переменного тока
Номинальное напряжение изоляции — U <sub>i</sub>	440 В переменного тока	440 В переменного тока	440 В переменного тока

### Окружающая среда/Общая информация

Класс селективности	3	3	3
Срок эксплуатации (работы)	> 10 000 (1 операция = ВКЛ/ВЫКЛ)	> 10 000 (1 операция = ВКЛ/ВЫКЛ)	> 10 000 (1 операция = ВКЛ/ВЫКЛ)
Стойкость к ударам (IEC 68-2-22)	10g–120 мс	10g–120 мс	10g–120 мс
Диапазон рабочей температуры	от –40 до +75 °C	от –40 до +75 °C	от –40 до +75 °C

### Механические характеристики

Стандартный размер передней части			
Высота устройства	80 мм	80 мм	80 мм
Защита клеммного зажима	Защита пальцев и тыльной стороны ладони	Защита пальцев и тыльной стороны ладони	Защита пальцев и тыльной стороны ладони
Монтажная ширина на полюс	17,5 мм	17,5 мм	17,5 мм

# Автоматические выключатели

## Спецификация FAZ (продолжение)

### Технические данные

	Кривая В	Кривая С	Кривая D
<b>Дополнительные аппараты защиты — UL/CSA</b>			
Монтаж	Направляющая корытообразного сечения IEC/EN 60715	Направляющая корытообразного сечения IEC/EN 60715	Направляющая корытообразного сечения IEC/EN 60715
Степень защиты	IP20	IP20	IP20
Клеммные зажимы сверху и снизу	Клеммные зажимы двойного назначения	Клеммные зажимы двойного назначения	Клеммные зажимы двойного назначения
Подключение питания	Со стороны фазы или нагрузки	Со стороны фазы или нагрузки	Со стороны фазы или нагрузки
Нагрузочная способность клеммы (мм²)	1x25/2x10	1x25/2x10	1x25/2x10
Момент	2,4 Н•м	2,4 Н•м	2,4 Н•м
Толщина материала шины	0,8–2 мм	0,8–2 мм	0,8–2 мм
Монтажное положение	Согласно требованиям	Согласно требованиям	Согласно требованиям

### Технические данные

	Кривая К	Кривая S	Кривая Z
<b>Электротехнические данные</b>			
Утверждения и согласования	UR (UL 1077), CE	UR (UL 1077), CSA (CSA 22.2 №235) для 1-16 A, CE	UR (UL 1077), CE
Нормы и стандарты	IEC/EN 60947-2		
Срабатывание аппаратуры при коротком замыкании	8–12 I <sub>n</sub>	5–10 I <sub>n</sub>	10–20 I <sub>n</sub>

### Дополнительные аппараты защиты — UL/CSA

Диапазон значений тока	0,5–63 A	0,5–40 A	1–63 A
<b>Максимальное номинальное напряжение — UL/CSA</b>			
Однополюсные, однополюсные + нейтраль	277 В переменного тока 48 В постоянного тока	277 В переменного тока 48 В постоянного тока	277 В переменного тока 48 В постоянного тока
Двух-, трех-, четырехполюсные и трехполюсные + нейтраль	480Y/277 В переменного тока	480Y/277 В переменного тока	480Y/277 В переменного тока
Двухполюсные, последовательное подключение	96 В постоянного тока	96 В постоянного тока	96 В постоянного тока
<b>Характеристики срабатывания при температурном воздействии</b>			
Однополюсные	< 1 ч при 1,35 x I <sub>n</sub> при 40 °C	< 1 ч при 1,35 x I <sub>n</sub> при 40 °C	< 1 ч при 1,35 x I <sub>n</sub> при 40 °C
Многополюсные	< 1 ч при 1,45 x I <sub>n</sub> при 40 °C	< 1 ч при 1,45 x I <sub>n</sub> при 40 °C	< 1 ч при 1,45 x I <sub>n</sub> при 40 °C
<b>Расчетная мощность КЗ (при максимальном напряжении)</b>			
Однополюсные	5 кА при 277 В переменного тока	5 кА при 277 В переменного тока	5 кА при 277 В переменного тока
Однополюсные + нейтраль	5 кА при 277 В переменного тока	5 кА при 277 В переменного тока	5 кА при 277 В переменного тока
Двух-, трех-, четырехполюсные	5 кА при 480Y/277 В переменного тока	5 кА при 480Y/277 В переменного тока	5 кА при 480Y/277 В переменного тока

### Автоматический выключатель — IEC

Диапазон значений тока	0,5–63 A	0,5–40 A	1–63 A
<b>Максимальное номинальное напряжение — IEC 60947-2</b>			
Однополюсные, однополюсные + нейтраль	240 В переменного тока	240 В переменного тока	240 В переменного тока
Однополюсные	60 В постоянного тока	60 В постоянного тока	60 В постоянного тока
Двух-, трех-, четырехполюсные, трехполюсные + нейтраль	240/415 В переменного тока	240/415 В переменного тока	240/415 В переменного тока
<b>Характеристики срабатывания при температурном воздействии</b>			
	> 1 ч при 1,05 x I <sub>n</sub> при 30 °C < 1 ч при 1,3 x I <sub>n</sub> при 30 °C	> 1 ч при 1,05 x I <sub>n</sub> при 30 °C < 1 ч при 1,3 x I <sub>n</sub> при 30 °C	> 1 ч при 1,05 x I <sub>n</sub> при 30 °C < 1 ч при 1,3 x I <sub>n</sub> при 30 °C
<b>Номинальный ток размыкания (при максимальном напряжении)</b>			
IEC 60947-2	15 кА	10 кА	10 кА
Рабочая коммутирующая способность	7,5 кА	7,5 кА	7,5 кА
Макс. резервный предохранитель [gL/gG]	125 A	125 A	125 A
Номинальная импульсная прочность — U <sub>imp</sub>	4000 В переменного тока	4000 В переменного тока	4000 В переменного тока
Номинальное напряжение изоляции — U <sub>i</sub>	440 В переменного тока	440 В переменного тока	440 В переменного тока

## Спецификация FAZ (продолжение)

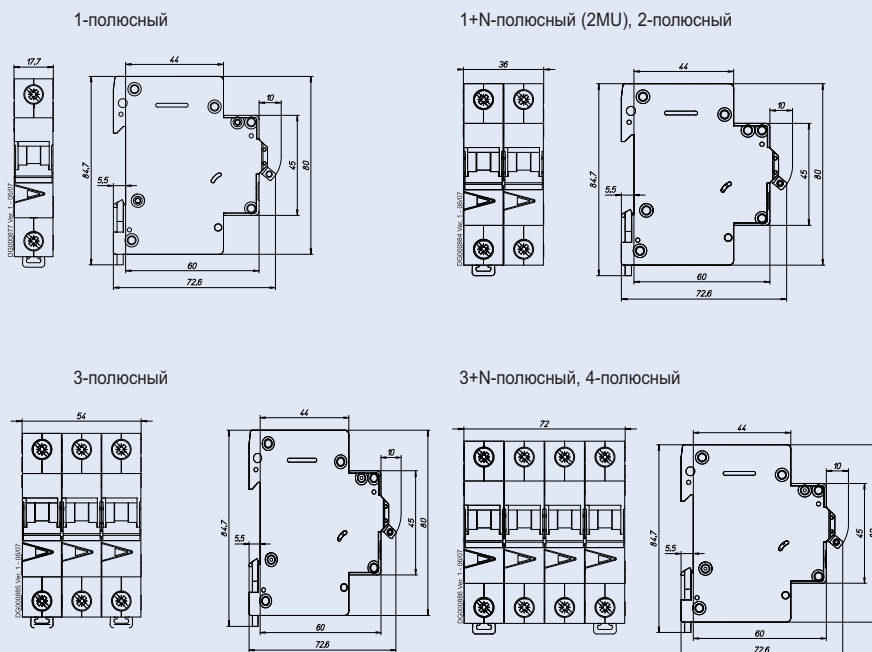
### Технические данные

	Кривая В	Кривая С	Кривая D
<b>Окружающая среда/Общая информация</b>			
Класс селективности	3	3	3
Срок эксплуатации (работы)	> 10 000 (1 операция = ВКЛ/ВЫКЛ)	> 10 000 (1 операция = ВКЛ/ВЫКЛ)	> 10 000 (1 операция = ВКЛ/ВЫКЛ)
Стойкость к ударам (IEC 68-2-22)	10g–120 мс	10g–120 мс	10g–120 мс
Диапазон рабочей температуры	от –40 до +75 °C	от –40 до +75 °C	от –40 до +75 °C
<b>Механические характеристики</b>			
Стандартный размер передней части			
Высота устройства	80 мм	80 мм	80 мм
Защита клеммного зажима	Защита пальцев и тыльной стороны ладони	Защита пальцев и тыльной стороны ладони	Защита пальцев и тыльной стороны ладони
Монтажная ширина на полюс	17,5 мм	17,5 мм	17,5 мм
Нагрузочная способность клеммы (мм²)	1x25/2x10	1x25/2x10	1x25/2x10
Момент	2,4 Н•м	2,4 Н•м	2,4 Н•м
Толщина материала шины	0,8–2 мм	0,8–2 мм	0,8–2 мм
Монтажное положение	Согласно требованиям	Согласно требованиям	Согласно требованиям

### Схема подключений



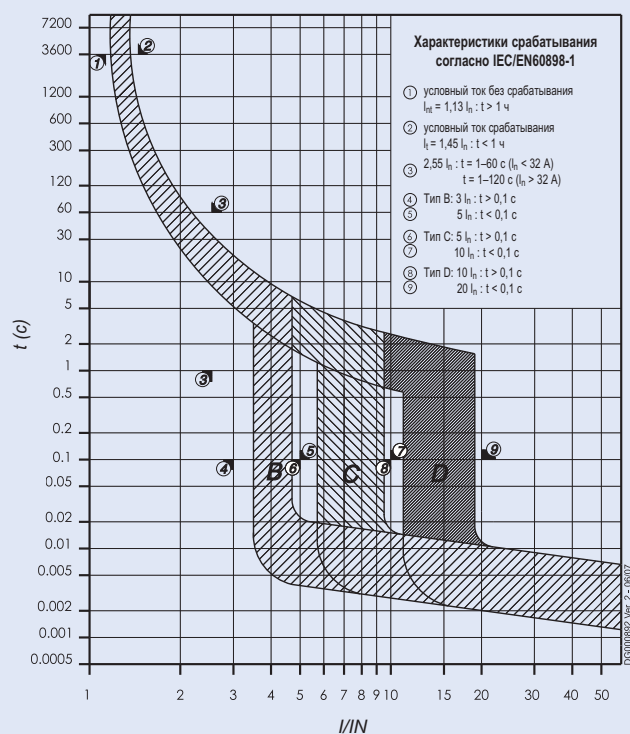
### Размеры (мм) FAZ



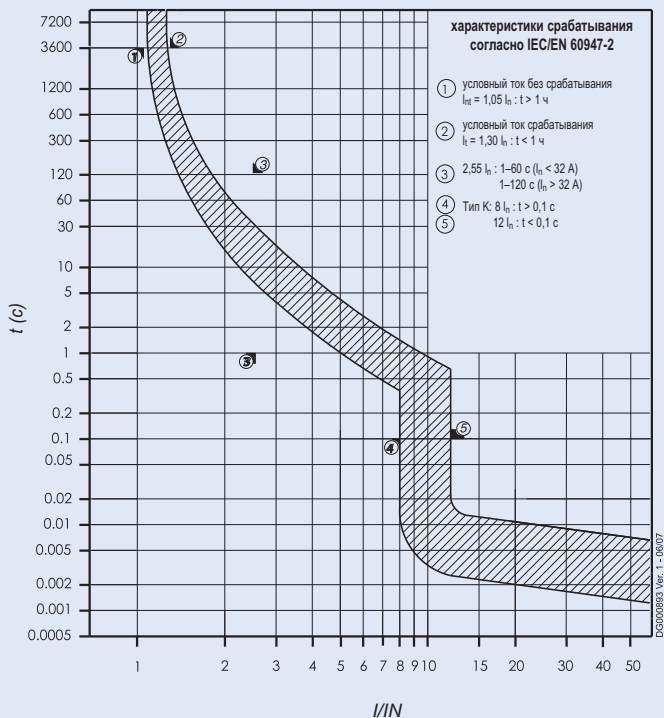
# Автоматические выключатели

## Характеристики срабатывания FAZ

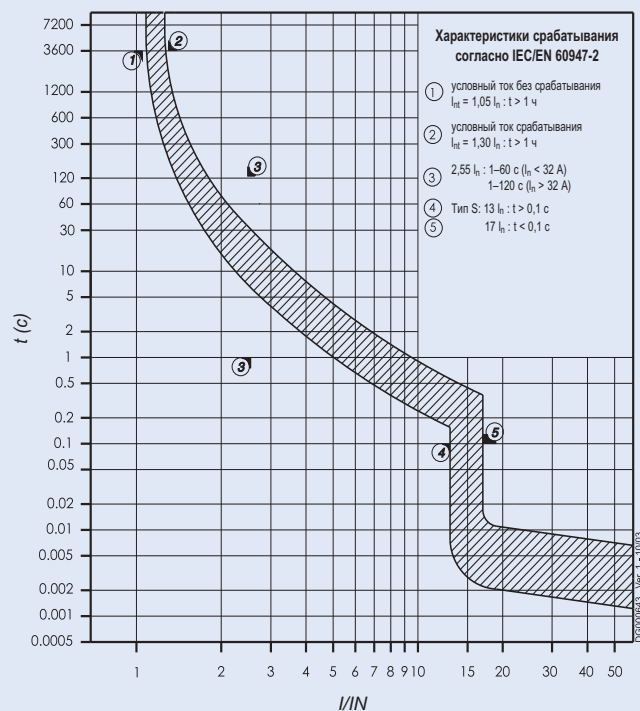
Характеристики B, C и D. IEC/EN60898-1



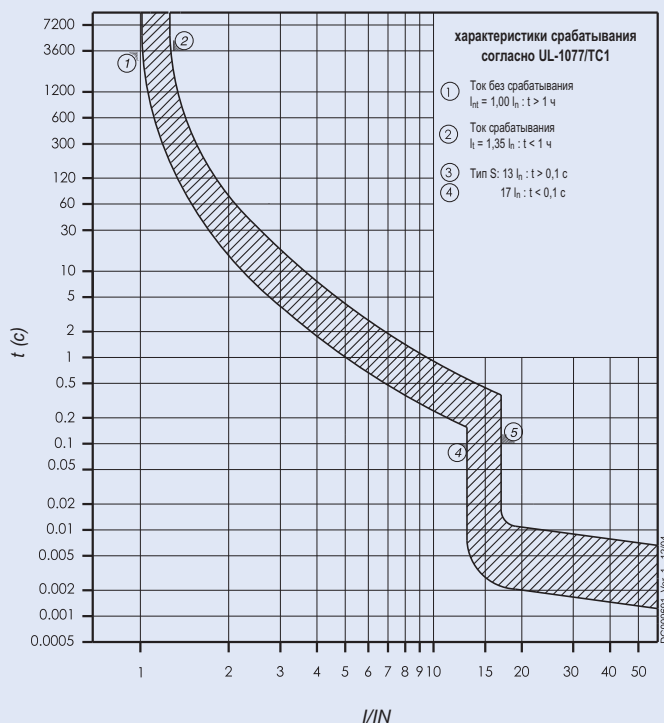
Характеристика K. IEC/EN 60947-2



Характеристика S. IEC/EN 60947-2

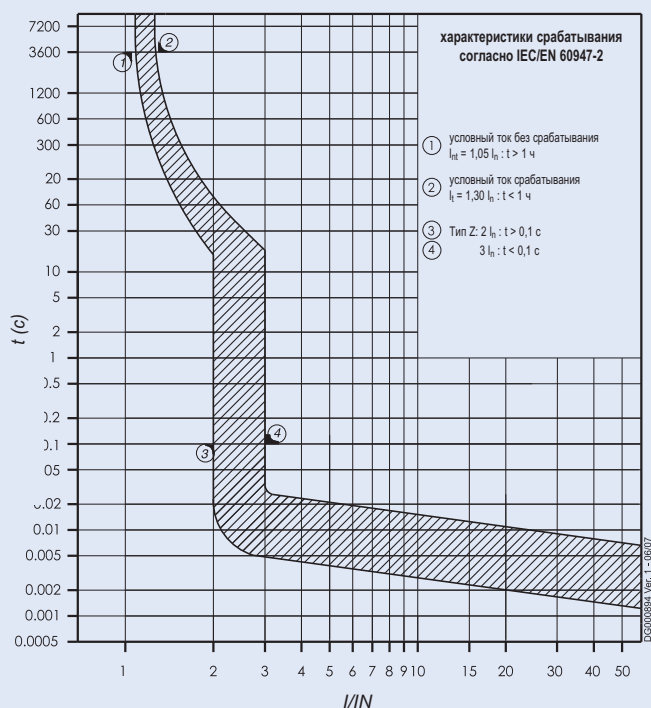


Характеристика S. UL1077

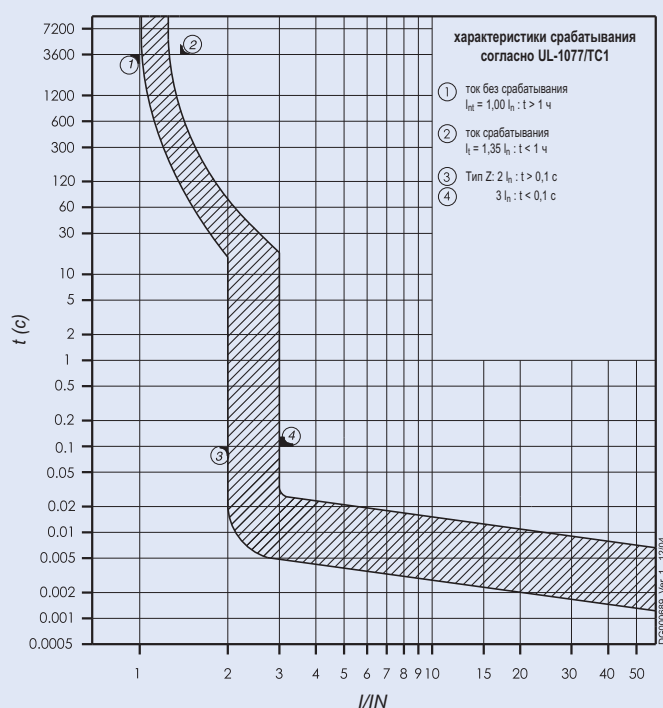


## Характеристики срабатывания FAZ

Характеристика Z. IEC/EN 60947-2



Характеристика Z. UL1077



# Автоматические выключатели

## Внутреннее сопротивление FAZ

### Тип В

При комнатной температуре (однополюсный)

In (A)	Z* (мОм)	R (мОм)
1	1120	1102
1,5	922	912
1,6	922	912
2	335	333
2,5	234	230
3	211	208
3,5	184	180
4	87,7	87,2
5	73,5	72,8
6	46,8	46,3
8	30,5	30,4
10	17,5	17,4
12	16,9	16,8
13	13,4	13,3
15	8,0	7,9
16	8,0	7,9
20	7,2	7,1
25	5,0	4,9
32	3,7	3,7
40	2,6	2,5
50	2,1	2,1
63	2,0	2,0

\* 50 Гц

### Тип С

При комнатной температуре (однополюсный)

In (A)	Z* (мОм)	R (мОм)
0,16	68 500	68 300
0,25	27 500	27 400
0,5	4680	4670
0,75	2280	2250
1	1120	1100
1,5	589	587
1,6	589	587
2	335	333
2,5	234	230
3	131	130
3,5	143	141
4	87,7	87,2
5	73,5	72,8
6	39,3	39,1
8	30,5	30,4
10	14,1	14,0
12	13,5	13,4
13	13,4	13,3
15	8,0	7,9
16	8,0	7,9
20	7,2	7,1
25	5,0	4,9
32	3,7	3,7
40	2,6	2,5
50	2,1	2,1
63	2,0	2,0

\* 50 Гц

### Тип D

При комнатной температуре (однополюсный)

In (A)	Z* (мОм)	R (мОм)
0,5	4680	4670
1	772	770
1,5	512	508
1,6	512	508
2	250	249
2,5	153	153
3	131	130
3,5	143	141
4	87,7	87,2
5	65,4	65,1
6	39,3	39,1
8	19,5	19,5
10	14,1	14,0
12	11,3	11,2
13	10,1	10,1
15	8,0	7,9
16	8,0	7,9
20	4,9	4,9
25	3,9	3,8
32	3,5	3,4
40	2,7	2,6

\* 50 Гц

## Полное сопротивление FAZ

Максимально допустимое значение полного сопротивления ZS  
(согласно DIN VDE 0100, часть 410)  
U<sub>0</sub> = 230 В

	Тип В	Тип С	Тип D
Время срабатывания	0,4 с	5 с	0,4 с
In/A	Zs (Ом)	Zs (Ом)	Zs (Ом)
1	40,4	40,4	24,3
1,5	26,9	26,9	16,2
2	20,2	20,2	12,2
2,5	16,1	16,1	9,7
3	13,5	13,5	8,1
3,5	11,5	11,5	7,0
4	10,1	10,1	6,1
5	8,1	8,1	4,9
6	6,7	6,7	4,1
8	5,0	5,0	3,0
10	4,0	4,0	2,4
12	3,4	3,4	2,0
13	3,1	3,1	1,9
15	2,7	2,7	1,6
16	2,5	2,5	1,5
20	2,0	2,0	1,2
25	1,6	1,6	1,0
32	1,3	1,3	0,8
40	1,0	1,0	0,6
50	0,8	0,8	0,5
63	0,6	0,6	0,4

ZS = RM.C.B. + Rконтур

Данные/коэффициенты взяты из текущих характеристик FAZ

Для других номинальных напряжений U<sub>0</sub>:

U<sub>0</sub> = 240 В: применяется ZS \* 1,04

U<sub>0</sub> = 127 В: применяется ZS \* 0,55

## Потеря мощности при $I_n$ FAZ

Тип В

$I_n$ (A)	1р P (Вт)	1рN P (Вт)	2р P (Вт)	3р P (Вт)	3рN* P (Вт)
1	1,6	1,7	3,1	4,7	4,8
1,5	2,3	2,5	4,6	6,9	7,2
1,6	2,5	2,7	4,9	7,4	7,6
2	1,4	1,5	2,8	4,1	4,3
2,5	1,5	1,7	3,1	4,6	4,7
3	2,5	2,7	5,0	7,6	7,8
3,5	2,5	2,8	5,1	7,8	8,0
4	1,4	1,6	2,9	4,4	4,5
5	1,9	2,1	3,8	5,8	6,0
6	1,8	2,0	3,6	5,5	5,6
8	2,1	2,3	4,1	6,3	6,5
10	1,9	2,1	3,9	5,9	6,1
12	2,8	3,2	5,9	8,7	9,0
13	2,5	2,9	5,3	7,8	8,1
15	2,1	2,4	4,4	6,5	6,7
16	2,2	2,6	4,7	6,9	7,2
20	3,2	3,6	6,6	9,8	10,1
25	3,0	3,5	6,4	9,4	9,7
32	3,7	4,4	8,1	12,1	12,5
40	3,4	4,1	7,5	11,2	11,5
50	4,5	5,4	9,9	14,9	15,3
63	5,2	6,3	11,5	17,2	17,7

\*симметричная нагрузка

Тип С

$I_n$ (A)	1р P (Вт)	1рN P (Вт)	2р P (Вт)	3р P (Вт)	3рN* P (Вт)
0,16	2,2	2,4	4,4	6,7	6,9
0,25	2,0	2,2	4,0	6,1	6,3
0,5	1,2	1,3	2,4	3,5	3,7
0,75	1,3	1,4	2,6	3,9	4,1
1	1,6	1,7	3,1	4,7	4,8
1,5	1,5	1,6	2,9	4,4	4,6
1,6	1,6	1,7	3,1	4,7	4,9
2	1,4	1,5	2,8	4,1	4,3
2,5	1,5	1,7	3,1	4,6	4,7
3	1,2	1,3	2,4	3,6	3,7
3,5	1,3	1,4	2,6	3,9	4,0
4	1,4	1,6	2,9	4,4	4,5
5	1,9	2,1	3,8	5,8	6,0
6	1,5	1,6	2,9	4,4	4,6
8	2,1	2,3	4,1	6,3	6,5
10	1,5	1,7	3,0	4,6	4,7
12	2,1	2,4	4,4	6,5	6,8
13	2,5	2,9	5,3	7,8	8,1
15	2,1	2,4	4,4	6,5	6,7
16	2,2	2,6	4,7	6,9	7,2
20	3,2	3,6	6,6	9,8	10,1
25	3,0	3,5	6,4	9,4	9,7
32	3,7	4,4	8,1	12,1	12,5
40	3,4	4,1	7,5	11,2	11,5
50	4,5	5,4	9,9	14,9	15,3
63	5,2	6,3	11,5	17,2	17,7

\*симметричная нагрузка

Тип В

$I_n$ (A)	1р P (Вт)	1рN P (Вт)	2р P (Вт)	3р P (Вт)	3рN* P (Вт)
0,5	1,2	1,3	2,4	3,5	3,7
1	0,8	0,9	1,6	2,4	2,5
1,5	1,2	1,3	2,3	3,5	3,6
1,6	1,3	1,4	2,5	3,8	3,9
2	1,0	1,1	2,0	3,0	3,1
2,5	1,0	1,1	1,9	2,9	3,0
3	1,2	1,3	2,4	3,6	3,7
3,5	1,3	1,4	2,6	3,9	4,0
4	1,4	1,6	2,9	4,4	4,5
5	1,7	1,8	3,3	5,1	5,3
6	1,5	1,6	2,9	4,4	4,6
8	1,3	1,5	2,6	4,0	4,2
10	1,5	1,7	3,0	4,6	4,7
12	1,7	2,0	3,6	5,3	5,4
13	1,9	2,2	4,0	5,9	6,1
15	2,1	2,4	4,4	6,5	6,7
16	2,2	2,6	4,7	6,9	7,2
20	2,0	2,2	4,1	6,1	6,2
25	2,5	2,9	5,2	7,7	7,9
32	3,4	4,0	7,4	11,1	11,4
40	3,2	3,8	7,0	10,4	10,7

\*симметричная нагрузка

# Автоматические выключатели

## Влияние температуры окружающего воздуха на FAZ

На способность выдерживать нагрузку (ухудшение параметров при изменении температуры)

Температура окружающего воздуха T (°C)		-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
IN (A)																		
0,16	0,2	0,2	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13
0,25	0,32	0,31	0,3	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21
0,5	0,64	0,62	0,6	0,58	0,56	0,54	0,52	0,5	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,42	0,41
0,75	0,96	0,93	0,9	0,87	0,84	0,81	0,78	0,75	0,74	0,73	0,71	0,69	0,68	0,66	0,65	0,64	0,64	0,62
1	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1	0,99	0,97	0,95	0,93	0,9	0,89	0,87	0,85	0,85	0,83
1,5	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2
1,6	2	2	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
2	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2	2	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
2,5	3,2	3,1	3	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1
3	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,1	3	3	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5	2,5
3,5	4,5	4,4	4,2	4,1	3,9	3,8	3,7	3,5	3,4	3,4	3,3	3,2	3,2	3,1	3	3	3	2,9
4	5,1	5	4,8	4,7	4,5	4,3	4,2	4	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,5	3,4	3,4	3,3
5	6,4	6,2	6	5,8	5,6	5,4	5,2	5	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,2	4,1
6	7,7	7,5	7,2	7	6,7	6,5	6,3	6	5,9	5,8	5,7	5,6	5,4	5,3	5,2	5,1	5,1	5
8	10,2	9,9	9,6	9,3	9	8,7	8,4	8	7,9	7,7	7,6	7,4	7,2	7,1	6,9	6,8	6,8	6,6
10	13	12	12	12	11	11	10	10	9,9	9,7	9,5	9,3	9	8,9	8,7	8,5	8,5	8,3
12	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10	10
13	17	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	11
15	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	13	12
16	20	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	15	14	14	14	14	13
20	26	25	24	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18	17	17	17	17
25	32	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	21
32	41	40	38	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28	28	27	27	26
40	51	50	48	47	45	43	42	40	39	39	38	37	36	35	35	34	34	33
50	64	62	60	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44	43	42	42	41
63	81	78	76	73	71	68	66	63	62	61	60	58	57	56	55	53	53	52

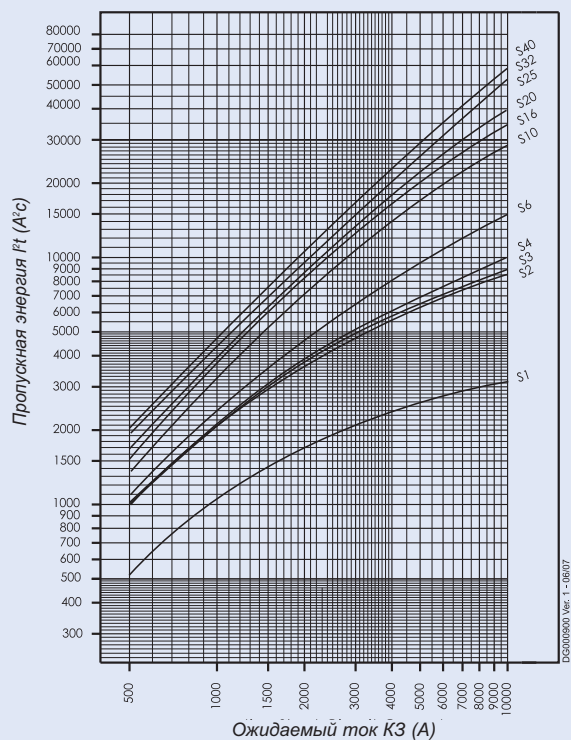




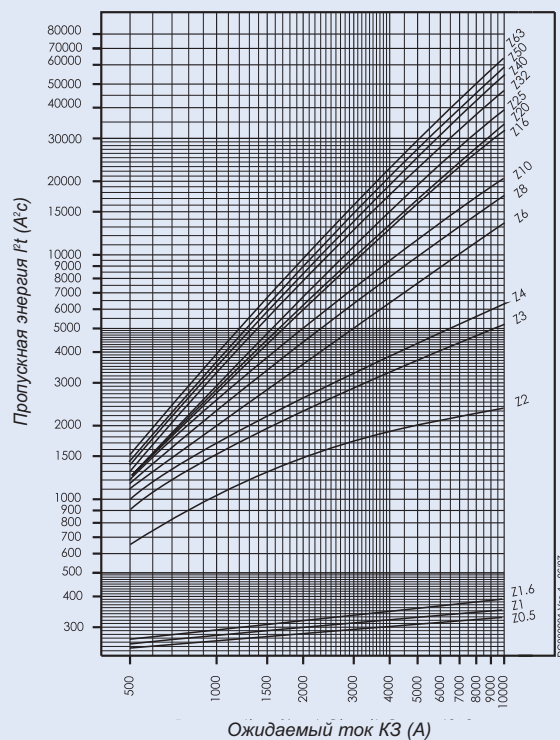
# Автоматические выключатели

## Максимальная пропускная энергия FAZ

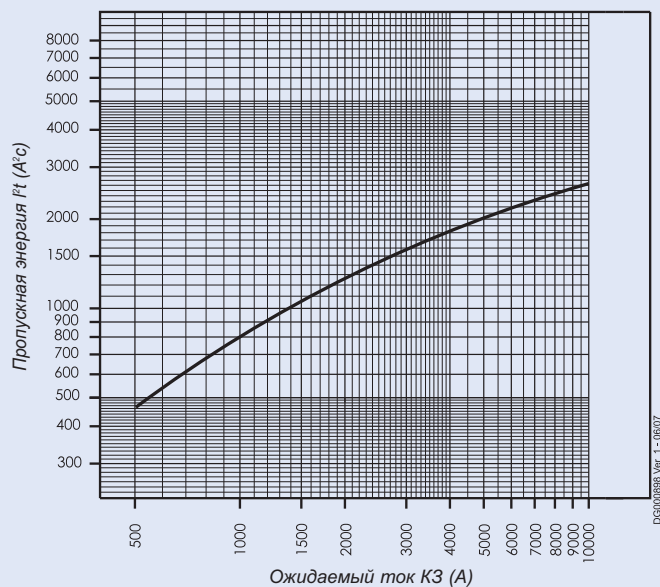
Тип S



Тип Z

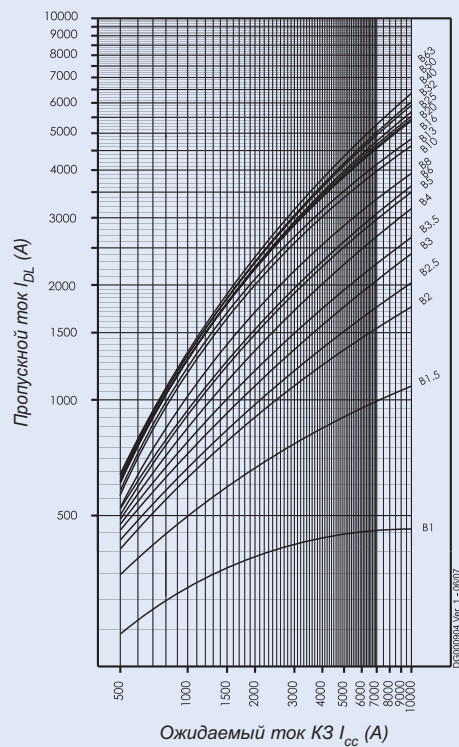


Тип FAZ...-HS

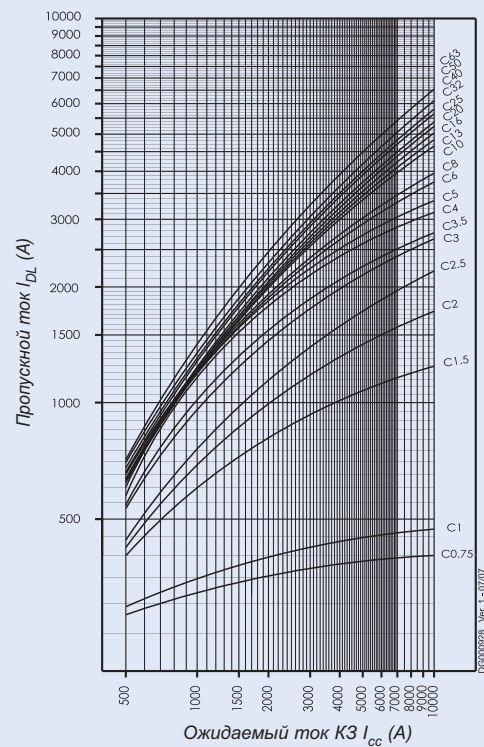


Максимальная пропускная энергия FAZ

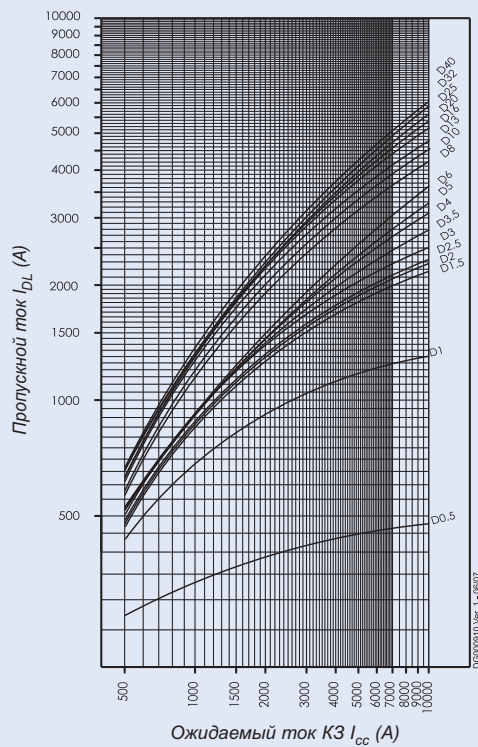
Тип В (IEC/EN60898)



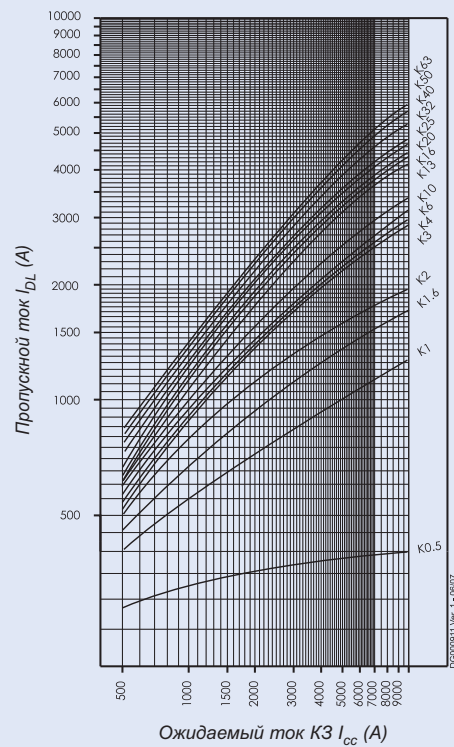
Тип С (IEC/EN60898)



Тип D (IEC/EN60898)



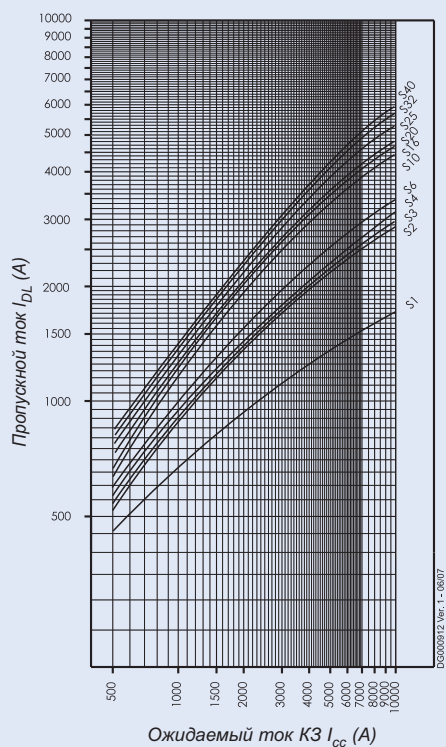
Тип К



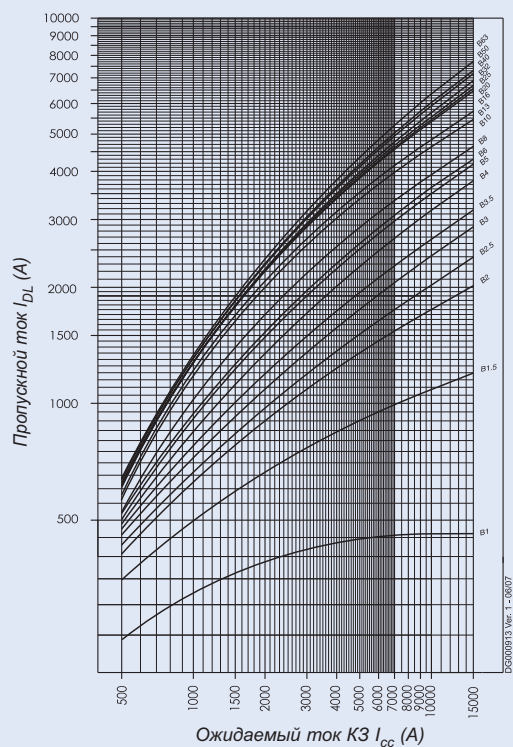
# Автоматические выключатели

## Максимальная пропускная энергия FAZ

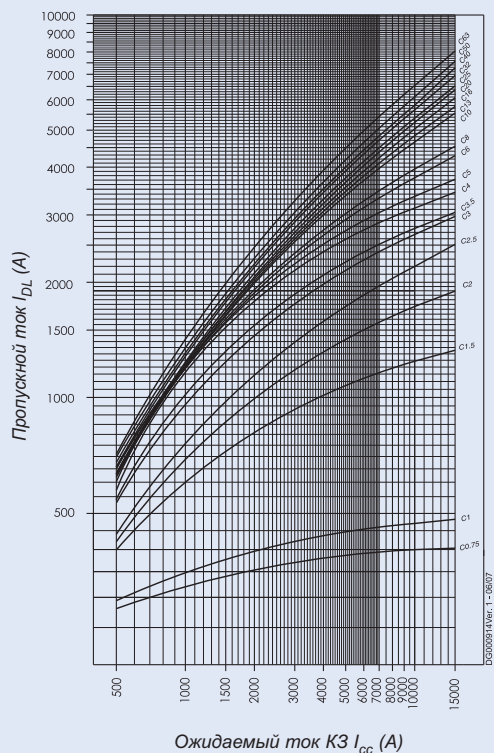
Тип S



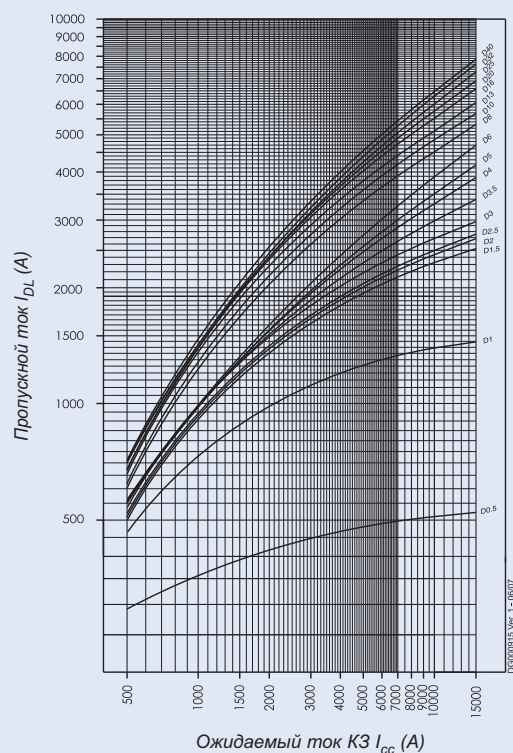
Тип B (IEC/EN60947-2)



Тип C (IEC/EN60947-2)



Тип D (IEC/EN60947-2)





## Селективность FAZ при КЗ

В случае короткого замыкания существует селективность между минивыключателями FAZ и защитными устройствами, расположенными в электрической цепи перед минивыключателями, до заданных значений предельного тока селективности  $I_s$  (кА) (т. е. в случае токов короткого замыкания  $I_{ks}$  менее  $I_s$  сработает только Автоматический выключатель, а в случае токов короткого замыкания выше данного значения сработают оба защитных устройства).

\*) в соответствии с EN 60898-1 D.5.2.b

### FAZ за предохранителями NH-00

Селективность при КЗ, характеристика В, за плавким предохранителем NH-00\*)

FAZ	NH-00 gL/gG											
$I_n$ [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
1,0	0,9	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,5	0,8	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,0	2,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,0	2,3	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,9	2,1	8,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,9	1,8	5,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
4	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,8	1,3	2,3	4,3	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,1	1,6	2,2	3,6	4,8	8,9	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
6	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,1	1,5	2,0	3,3	4,3	7,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
8	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,0	1,3	1,7	2,6	3,3	5,2	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
10		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,9	1,2	1,5	2,2	2,7	4,0	9,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
13		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,8	1,1	1,4	2,1	2,6	3,8	7,9	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
16			0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,4	6,4	9,3	10,0 <sup>2)</sup>
20				0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,3	6,0	8,7	10,0 <sup>2)</sup>
25				0,7	1,0	1,3	1,8	2,3	3,2	5,7	8,0	10,0 <sup>2)</sup>
32					0,9	1,2	1,7	2,2	3,1	5,4	7,6	10,0 <sup>2)</sup>
40								2,1	3,0	5,1	7,2	10,0 <sup>2)</sup>
50								1,9	2,8	4,7	6,6	9,5
63										4,4	6,3	8,6

Селективность при КЗ, характеристика D, за плавким предохранителем NH-00\*)

FAZ	NH-00 gL/gG											
$I_n$ [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
0,5	2,1	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,4	4,3	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,9	1,6	2,7	4,0	8,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,8	1,3	2,1	3,1	6,0	8,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,2	1,8	2,6	4,8	6,9	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,1	1,7	2,4	4,3	6,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,1	1,7	2,4	4,2	5,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
4	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,0	1,6	2,2	3,8	5,2	10,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
5		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,9	1,4	1,9	3,2	4,1	7,1	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
6		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,8	1,2	1,6	2,6	3,3	5,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
8			0,5	0,8	1,1	1,5	2,2	2,7	4,1	8,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
10			0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,5	3,6	7,2	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
13				1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	10,0 <sup>2)</sup>	
16					1,1	1,6	2,0	3,0	5,5	8,0	10,0 <sup>2)</sup>	
20						1,4	1,8	2,8	5,0	7,5	10,0 <sup>2)</sup>	
25							1,8	2,7	4,8	7,0	10,0 <sup>2)</sup>	
32								2,4	4,1	6,2	9,3	
40									4,0	6,0	9,0	

<sup>1)</sup> Предельный ток селективности  $I_s$  меньше 0,5 кА

<sup>2)</sup> Предельный ток селективности  $I_s$  = номинальная отключающая способность  $I_{cn}$  минивыключателя.

без селективности.

Селективность при КЗ, характеристика С, за плавким предохранителем NH-00\*)

FAZ	NH-00 gL/gG											
$I_n$ [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
0,75	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,0	0,9	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,3	4,2	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,0	2,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,0	2,1	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,2	1,8	2,6	4,7	6,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,1	1,7	2,4	4,2	6,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
4	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,0	1,5	2,1	3,6	5,0	10,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,8	1,2	1,7	2,8	3,8	8,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
6	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,8	1,2	1,5	2,5	3,3	5,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
8	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,8	1,1	1,5	2,3	2,9	4,9	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
10			0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,5	3,8	8,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
13					1,0	1,3	1,9	2,4	3,6	7,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
16						1,0	1,3	1,8	2,3	3,3	6,0	8,8
20							1,0	1,2	1,7	2,2	3,2	5,5
25								1,6	2,1	3,0	5,2	7,3
32									2,1	2,9	5,0	7,0
40										2,8	4,8	6,7
50											4,5	6,3
63												5,9

# Автоматические выключатели

## FAZ за плавким предохранителем D01-D03

### FAZ за предохранителями NH-00

Селективность при КЗ, характеристика В, за плавким предохранителем D01-D03\*)

FAZ	D01-D03 gL/gG								
In (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
1,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0v	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	4,1	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,9	7,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
4	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,9	2,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
5		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,8	1,7	4,0	7,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
6		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,8	1,6	3,6	6,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
8			0,5	0,8	1,4	2,8	4,3	8,2	10,0 <sup>2)</sup>
10			0,5	0,7	1,3	2,4	3,4	6,0	10,0 <sup>2)</sup>
13			< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,2	2,3	3,2	5,3	10,0 <sup>2)</sup>
16				0,6	1,1	2,2	2,9	4,6	10,0
20					1,1	2,1	2,8	4,4	9,3
25					1,1	2,0	2,7	4,2	8,7
32						2,0	2,6	4,0	8,0
40							2,5	3,8	7,5
50							2,3	3,4	6,7
63									6,2

Селективность при КЗ, характеристика D, за плавким предохранителем D01-D03\*)

FAZ	D01-D03 gL/gG								
In (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
0,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,3	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,9	2,8	9,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,8	2,2	6,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,9	5,4	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,8	4,8	9,3	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,7	4,7	8,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
4		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,7	4,6	7,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
5		< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,5	3,5	5,8	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
6			< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,3	2,9	4,5	9,0	10,0v
8			< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,2	2,4	3,5	6,0	10,0 <sup>2)</sup>
10				0,5	1,1	2,2	3,0	5,0	10,0 <sup>2)</sup>
13					1,1	2,1	2,9	4,6	10,0 <sup>2)</sup>
16						1,9	2,6	3,9	9,0
20						1,7	2,3	3,5	8,0
25							2,2	3,4	7,5
32								2,9	6,0
40									5,7

<sup>1)</sup> Предельный ток селективности Is меньше 0,5 кА

<sup>2)</sup> Предельный ток селективности Is = номинальная отключающая способность I<sub>cn</sub> минивыключателя.

без селективности.

Селективность при КЗ, характеристика С, за плавким предохранителем D01-D03\*)

FAZ	D01-D03 gL/gG								
In (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
0,75	< 0,5 <sup>1)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,6	0,9	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,9	5,2	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,8	4,7	9,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
4	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,6	4,0	7,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
5		< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,3	3,1	5,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
6		< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	1,2	2,7	4,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
8		< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	1,2	2,5	4,0	8,6	10,0 <sup>2)</sup>
10			< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	1,2	2,3	3,1	5,4	10,0 <sup>2)</sup>
13					1,1	2,2	3,0	4,9	10,0 <sup>2)</sup>
16						1,1	2,1	2,8	4,4
20						1,0	2,0	2,6	4,0
25							1,9	2,5	3,8
32								2,5	3,7
40									3,5
50									6,5
63									

## FAZ за плавким предохранителем DII-DIV

### FAZ за предохранителями NH-00

Селективность при КЗ, характеристика В, за плавким предохранителем DII-DIV\*)

FAZ	DII-DIV gL/gG								
In (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
1,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	1,2	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	1,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,8	1,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,8	1,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,8	1,4	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,3	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
4	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,0	3,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,9	2,0	3,5	8,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
6		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,9	1,8	3,2	7,4	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
8		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,8	1,6	2,6	5,2	8,3	10,0 <sup>2)</sup>
10			0,5	0,8	1,4	2,2	3,9	6,0	10,0 <sup>2)</sup>
13			0,5	0,7	1,3	2,0	3,6	5,4	10,0 <sup>2)</sup>
16				0,6	1,2	1,9	3,2	4,6	8,4
20					1,2	1,8	3,1	4,4	7,8
25					1,2	1,8	3,0	4,2	7,3
32						1,7	2,8	3,9	6,8
40							2,7	3,8	6,5
50							2,5	3,5	5,7
63									5,3

Селективность при КЗ, характеристика D, за плавким предохранителем DII-DIV\*)

FAZ	DII-DIV gL/gG								
In (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
0,5	0,5	3,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	1,0	2,4	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,2	3,5	7,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,0	2,8	5,8	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,4	2,3	4,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,9	2,3	4,3	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,9	2,1	4,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
4		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,9	2,0	3,8	9,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
5		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,7	3,1	7,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
6			0,5	0,7	1,5	2,6	5,3	9,1	10,0 <sup>2)</sup>
8			< 0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,4	2,2	3,9	6,0	10,0 <sup>2)</sup>
10				0,7	1,2	1,9	3,4	5,0	9,5
13					1,2	1,8	3,2	4,6	8,6
16						1,6	2,7	4,0	7,4
20						1,5	2,5	3,5	6,7
25							2,4	3,4	6,2
32								2,8	5,0
40									4,8

<sup>1)</sup> Предельный ток селективности Is меньше 0,5 кА

<sup>2)</sup> Предельный ток селективности Is = номинальная отключающая способность I<sub>cn</sub> минивыключателя.

без селективности.

Селективность при КЗ, характеристика С, за плавким предохранителем DII-DIV\*)

FAZ	DII-DIV gL/gG								
In (A)	10	16	20	25	35	50	63	80	100
0,75	1,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	1,2	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
1,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	1,0	2,2	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,8	1,6	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
2,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,8	1,4	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,0	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,8	0,9	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
3,5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,9	2,2	4,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
4	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,8	1,8	3,6	9,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
5	< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	0,7	1,5	2,7	7,3	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
6		< 0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,6	1,4	2,4	5,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
8		< 0,5 <sup>1)</sup>	< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,3	2,2	4,7	8,7	10,0 <sup>2)</sup>
10			< 0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,3	2,0	3,6	5,4	10,0 <sup>2)</sup>
13					1,3	1,9	3,3	5,0	9,4
16						1,2	1,8	3,2	4,4
20						1,2	1,8	3,1	4,1
25							1,7	2,8	3,8
32								2,7	3,7
40									3,5
50									5,5
63									

# Автоматические выключатели

## FAZ-B и NZM 1/2

Предельный ток селективности  $I_s$  (кА) для селективности между FAZ-B и NZM (перегрузка и короткое замыкание блока NZM при максимальном значении).

$I_n$ (A)	NZM...1-A...						NZM...2-A...								
	$I_{cu} = 25 (50)$ кА						$I_{cu} = 25 (50)(100)(150)$ кА								
FAZ-B	40	50	63	80	100	125	40	50	63	80	100	125	160	200	250
1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2	2	15	15	15	15	15	3	15	15	15	15	15	15	15	15
3	1,2	2	3	3	10	15	1,5	1,5	3	5	15	15	15	15	15
4	1,2	2	3	3	8	15	1,2	1,5	3	4	15	15	15	15	15
6	1,2	2	2,5	3	5	10	1,2	1,5	2,5	3	15	15	15	15	15
10	1,2	1,5	2	2	4	10	1	1,5	2,5	3	10	10	10	10	10
13	1	1,5	2	2	4	10	1	1,2	2	3	10	10	10	10	10
16	1	1,2	1,5	2	3	8	1	1,2	1,5	2,5	10	10	10	10	10
20	0,8	1,2	1,5	1,5	3	8	1	1,2	1,5	1,5	10	10	10	10	10
25	0,7	1,2	1,5	1,5	3	7	0,8	1	1,5	2	10	10	10	10	10
32	–	1,2	1	1,5	2	6	–	1	1,5	2	8	8	8	8	10
40	–	–	1	1,5	2	5	–	–	1,2	1,5	7	7	7	7	10
50	–	–	–	1,2	1,5	4	–	–	–	1,5	6	6	6	6	10
63	–	–	–	–	1,5	3	–	–	–	–	6	6	6	6	10

## FAZ-C и NZM 1/2

Предельный ток селективности  $I_s$  (кА) для селективности между FAZ-C и NZM (перегрузка и короткое замыкание блока NZM при максимальном значении).

$I_n$ (A)	NZM...1-A...						NZM...2-A...								
	$I_{cu} = 25 (50)$ кА						$I_{cu} = 25 (50)(100)(150)$ кА								
FAZ-C	40	50	63	80	100	125	40	50	63	80	100	125	160	200	250
0,5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2	2	15	15	15	15	15	3	15	15	15	15	15	15	15	15
3	1,2	2	3	3	10	15	1,5	1,5	3	5	15	15	15	15	15
4	1,2	2	3	3	8	15	1,2	1,5	3	4	15	15	15	15	15
6	1,2	2	2,5	3	5	10	1,2	1,5	2,5	3	15	15	15	15	15
10	1,2	1,5	2	2	4	10	1	1,5	2,5	3	10	10	10	10	10
13	1	1,5	2	2	4	10	1	1,2	2	3	10	10	10	10	10
16	1	1,2	1,5	2	3	8	1	1,2	1,5	2,5	10	10	10	10	10
20	0,8	1,2	1,5	1,5	3	8	1	1,2	1,5	1,5	10	10	10	10	10
25	0,7	1,2	1,5	1,5	3	7	0,8	1	1,5	2	10	10	10	10	10
32	–	1,2	1	1,5	2	6	–	1	1,5	2	8	8	8	8	10
40	–	–	1	1,5	2	5	–	–	1,2	1,5	7	7	7	7	10
50	–	–	–	1,2	1,5	4	–	–	–	1,5	6	6	6	6	10
63	–	–	–	–	1,5	3	–	–	–	–	6	6	6	6	10



## FAZ-D и NZM 1/2

Пределный ток селективности  $I_s$  (кА) для селективности между FAZ-D и NZM (перегрузка и короткое замыкание блока NZM при максимальном значении).

$I_n$ (A)	NZM...1-A...						NZM...2-A...								
	$I_{cu} = 25 (50)$ кА						$I_{cu} = 25 (50)(100)(150)$ кА								
FAZ-D	40	50	63	80	100	125	40	50	63	80	100	125	160	200	250
0,5	9	15	15	15	15	15	9	15	15	15	15	15	15	15	15
1	0,5	0,7	1,1	1,9	4,2	15	0,5	0,7	1,1	1,9	4,2	15	15	15	15
1,5	0,3	0,6	0,8	1,1	1,6	2,6	0,3	0,6	0,8	1,1	1,6	2,6	5	15	15
2	0,3	0,5	0,75	0,95	1,4	2,4	0,3	0,5	0,75	0,95	1,4	2,4	4,5	10	15
2,5	0,3	0,5	0,75	0,95	1,3	2,3	0,3	0,5	0,75	0,95	1,3	2,3	4,2	9	15
3	0,3	0,5	0,7	0,9	1,3	2,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,3	2,1	3,6	7	15
3,5	0,3	0,5	0,7	0,9	1,3	2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,3	2	3,3	5,6	10
4	0,3	0,5	0,7	0,9	1,3	1,9	0,3	0,5	0,7	0,9	1,3	1,9	3	4,7	8
5	0,3	0,5	0,7	0,9	1,3	1,9	0,3	0,5	0,7	0,9	1,3	1,9	3	4,4	7
6	0,3	0,5	0,6	0,9	1,3	1,8	0,3	0,5	0,6	0,9	1,3	1,8	2,8	4	6
8	0,3	0,3	0,6	0,75	1	1,3	0,3	0,3	0,6	0,75	1	1,3	1,8	2,7	4
10	0,3	0,3	0,6	0,75	0,95	1,2	0,3	0,3	0,6	0,75	0,95	1,2	1,7	2,4	3,6
13	0,3	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	0,3	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,6	2,2	3,2
16	–	0,3	0,5	0,65	0,8	1,1	–	0,3	0,5	0,65	0,8	1,1	1,5	2,1	3
20	–	–	0,5	0,65	0,8	1,1	–	–	0,5	0,65	0,8	1,1	1,4	2,1	3
25	–	–	0,5	0,65	0,8	1,1	–	–	0,5	0,65	0,8	1,1	1,4	1,9	2,7
32	–	–	–	–	0,8	1,1	–	–	–	–	0,8	1,1	1,4	1,9	2,7
40	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1	1,4	1,8	2,6

## FAZ-C и NZM 1/2

Защитные устройства, расположенные в электрической цепи перед минивыключателями, обеспечивают защиту FAZ от заданных токов короткого замыкания.

$I_n$ (A)	AZ/C								
	$I_n$ (A)								
FAZ/C	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1	25	25	25	25	25	25	20	20	15 кА
2	25	25	25	25	25	25	20	20	15 кА
4	25	25	25	25	25	25	20	20	15 кА
6	25	25	25	25	25	25	20	20	15 кА
10	25	25	25	25	25	25	20	20	15 кА
13	25	25	25	25	25	25	20	20	15 кА
16	25	25	25	25	25	25	20	20	15 кА
20	1)	25	25	25	25	25	20	20	15 кА
25	1)	1)	25	25	25	25	20	20	15 кА
32	1)	1)	1)	25	25	25	20	20	–
40	1)	1)	1)	1)	25	25	20	20	–
50	1)	1)	1)	1)	1)	25	20	20	–
63	1)	1)	1)	1)	1)	1)	–	–	–

1)  $I_n (AZ) \leq I_n (FAZ)$

# Автоматические выключатели

## FAZ и CL-PKZ0

Испытания резерва в соответствии с EN/IEC 60947-2,  
Прил. А:  $U = 1,05 U_n$  (O - t - CO)

$I_n$ (A)	FAZ- $I_n/1(2,3,4)/B(C)$ + CL-PKZ0 $U_n = 230/400$ В
0,16	65 кА
0,25	65 кА
0,5	65 кА
0,75	65 кА
1	65 кА
1,5	65 кА
2	65 кА
2,5	65 кА
3	65 кА
3,5	65 кА
4	65 кА
5	45 кА
6	45 кА
8	45 кА
10	45 кА
12	45 кА
13	45 кА
15	45 кА
16	45 кА
20	45 кА
25	45 кА
32	45 кА
40	25 кА
50	25 кА
63	25 кА

## FAZ и NZM7

Испытания резерва в соответствии с EN/IEC 60947-2,  
Прил. А:  $U = 1,05 U_n$  (O - t - CO)

$I_n$ (A)	FAZ- $I_n/1(2,3,4)/B(C)$ + NZM7-40(...100) $U_n = 230/400$ В
0,16	25 кА
0,25	25 кА
0,5	25 кА
0,75	25 кА
1	25 кА
1,5	25 кА
2	25 кА
2,5	25 кА
3	25 кА
3,5	25 кА
4	25 кА
5	20 кА
6	20 кА
8	20 кА
10	20 кА
12	20 кА
13	20 кА
15	20 кА
16	20 кА
20	18 кА
25	18 кА
32	18 кА
40	18 кА
50	15 кА
63	15 кА

## FAZ и NZMB1

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (FAZ)} = 15 \text{ кА}$

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (NZMB1)} = 25 \text{ кА}$

Испытание резерва в соответствии с EN/IEC 60947-2,

Прил. А:  $U = 1,05U_e$ , (O - t - CO)

(Уставки NZMB1:  $I_r$ ,  $I_{rm}$  при максимальных объемах)

$I_n \text{ (A)}$	FAZ-In/1(2,3,4)/B(C) + NZMB1 $U_e = 230/400 \text{ В}$
0,16	25 кА
0,25	25 кА
0,5	25 кА
0,75	25 кА
1	25 кА
1,5	25 кА
2	25 кА
2,5	25 кА
3	25 кА
3,5	25 кА
4	25 кА
5	25 кА
6	25 кА
8	25 кА
10	25 кА
12	25 кА
13	25 кА
15	25 кА
16	25 кА
20	20 кА
25	20 кА
32	20 кА
40	20 кА
50	15 кА
63	15 кА

## FAZ и NZMN1

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (FAZ)} = 15 \text{ кА}$

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (NZMN1)} = 25 \text{ кА}$

Испытание резерва в соответствии с EN/IEC 60947-2,

Прил. А:  $U = 1,05U_e$ , (O - t - CO)

(Уставки NZM при максимальных значениях)

$I_n \text{ (A)}$	FAZ-In/1(2,3,4)/B(C) + NZMN1 $U_e = 230/400 \text{ В}$
0,16	25 кА
0,25	25 кА
0,5	25 кА
0,75	25 кА
1	25 кА
1,5	25 кА
2	25 кА
2,5	25 кА
3	25 кА
3,5	25 кА
4	25 кА
5	25 кА
6	25 кА
8	25 кА
10	25 кА
12	25 кА
13	25 кА
15	25 кА
16	25 кА
20	20 кА
25	20 кА
32	20 кА
40	20 кА
50	15 кА
63	15 кА

# Автоматические выключатели

## FAZ и NZMB2

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (FAZ)} = 15 \text{ кА}$

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (NZMB2)} = 25 \text{ кА}$

$U_e = 133/230 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (FAZ)} = 20 \text{ кА}$

$U_e = 133/230 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (NZMB2)} = 30 \text{ кА}$

Испытание резерва в соответствии с EN/IEC 60947-2,

Прил. А:  $U = 1,05U_e$  (O - t - CO)

(Уставки NZM при максимальных значениях)

$I_n \text{ (A)}$	FAZ- $I_n/1(2,3,4)/B(C) + \text{NZMB2}$	
	$U_e = 230/400 \text{ В}$	$U_e = 133/230 \text{ В}$
0,16	25 кА	30 кА
0,25	25 кА	30 кА
0,5	25 кА	30 кА
0,75	25 кА	30 кА
1	25 кА	30 кА
1,5	25 кА	30 кА
2	25 кА	30 кА
2,5	25 кА	30 кА
3	25 кА	30 кА
3,5	25 кА	30 кА
4	25 кА	30 кА
5	25 кА	25 кА
6	25 кА	25 кА
8	25 кА	25 кА
10	25 кА	25 кА
12	20 кА	25 кА
13	20 кА	25 кА
15	20 кА	25 кА
16	20 кА	25 кА
20	20 кА	25 кА
25	20 кА	25 кА
32	20 кА	25 кА
40	15 кА	20 кА
50	15 кА	20 кА
63	15 кА	20 кА

## FAZ и NZMN2

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (FAZ)} = 15 \text{ кА}$

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (NZMN2)} = 50 \text{ кА}$

$U_e = 133/230 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (FAZ)} = 20 \text{ кА}$

$U_e = 133/230 \text{ В}$ :  $I_{cu} \text{ (NZMN2)} = 85 \text{ кА}$

Испытание резерва в соответствии с EN/IEC 60947-2,

Прил. А:  $U = 1,05U_e$  (O - t - CO)

(Уставки NZM при максимальных значениях)

$I_n \text{ (A)}$	FAZ- $I_n/1(2,3,4)/B(C) + \text{NZMN2}$	
	$U_e = 230/400 \text{ В}$	$U_e = 133/230 \text{ В}$
0,16	50 кА	85 кА
0,25	50 кА	85 кА
0,5	50 кА	85 кА
0,75	50 кА	85 кА
1	50 кА	85 кА
1,5	50 кА	85 кА
2	50 кА	85 кА
2,5	50 кА	85 кА
3	50 кА	85 кА
3,5	50 кА	85 кА
4	50 кА	85 кА
5	50 кА	80 кА
6	50 кА	80 кА
8	50 кА	80 кА
10	50 кА	80 кА
12	30 кА	60 кА
13	30 кА	60 кА
15	30 кА	60 кА
16	30 кА	60 кА
20	30 кА	60 кА
25	30 кА	60 кА
32	30 кА	60 кА
40	20 кА	40 кА
50	20 кА	40 кА
63	20 кА	40 кА

## FAZ и NZMH2

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (FAZ) = 15 кА

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (NZMH2) = 150 кА

$U_e = 133/230 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (FAZ) = 20 кА

$U_e = 133/230 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (NZMH2) = 150 кА

Испытание резерва в соответствии с EN/IEC 60947-2,

Прил. А:  $U = 1,05U_e$  (O - t - CO)

(Уставки NZM при максимальных значениях)

$I_n$ (А)	FAZ- $I_n/1(2,3,4)/B(C) + NZMH2$	
	$U_e = 230/400 \text{ В}$	$U_e = 133/230 \text{ В}$
0,16	50 кА	85 кА
0,25	50 кА	85 кА
0,5	50 кА	85 кА
0,75	50 кА	85 кА
1	50 кА	85 кА
1,5	50 кА	85 кА
2	50 кА	85 кА
2,5	50 кА	85 кА
3	50 кА	85 кА
3,5	50 кА	85 кА
4	50 кА	85 кА
5	50 кА	80 кА
6	50 кА	80 кА
8	50 кА	80 кА
10	50 кА	80 кА
12	30 кА	60 кА
13	30 кА	60 кА
15	30 кА	60 кА
16	30 кА	60 кА
20	30 кА	60 кА
25	30 кА	60 кА
32	30 кА	60 кА
40	20 кА	40 кА
50	20 кА	40 кА
63	20 кА	40 кА

## FAZ и NZML2

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (FAZ) = 15 кА

$U_e = 230/400 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (NZML2) = 150 кА

$U_e = 133/230 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (FAZ) = 20 кА

$U_e = 133/230 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (NZML2) = 150 кА

Испытание резерва в соответствии с EN/IEC 60947-2,

Прил. А:  $U = 1,05U_e$  (O - t - CO)

(Уставки NZM при максимальных значениях)

$I_n$ (А)	FAZ- $I_n/1(2,3,4)/B(C) + NZML2$	
	$U_e = 230/400 \text{ В}$	$U_e = 133/230 \text{ В}$
0,16	50 кА	85 кА
0,25	50 кА	85 кА
0,5	50 кА	85 кА
0,75	50 кА	85 кА
1	50 кА	85 кА
1,5	50 кА	85 кА
2	50 кА	85 кА
2,5	50 кА	85 кА
3	50 кА	85 кА
3,5	50 кА	85 кА
4	50 кА	85 кА
5	50 кА	80 кА
6	50 кА	80 кА
8	50 кА	80 кА
10	50 кА	80 кА
12	30 кА	60 кА
13	30 кА	60 кА
15	30 кА	60 кА
16	30 кА	60 кА
20	30 кА	60 кА
25	30 кА	60 кА
32	30 кА	60 кА
40	20 кА	40 кА
50	20 кА	40 кА
63	20 кА	40 кА

## FAZ и NH

$U_e = 230 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (FAZ) = 15 (10) кА (согласно IEC/EN 60947)

$U_e = 500 \text{ В}$ :  $I_{cu}$  (NH00 125 A gL/gG) = 120 кА

$I_n$ (А)	FAZ- $I_n/B,(C),(D)... + NH00 125 \text{ A gL/gG}$	
	IT-система $U = 230 \text{ В}$	
0,5	50 кА	
1	50 кА	
2	50 кА	
3	50 кА	
4	50 кА	
6	50 кА	
10	50 кА	
13	50 кА	
16	50 кА	
20	50 кА	
25	50 кА	
32	50 кА	
40	50 кА	
50	50 кА	
63	50 кА	

# Автоматические выключатели

## Селективность FAZ при перегрузке

FAZ-B(C)(D) к FAZ-B



FAZ со стороны входа, характеристика В  
FAZ со стороны выхода, характеристика В, С, D

FAZ  
x ... Диапазон селективности (т.е. срабатывает только переключатель на выходе в случае  $I < I_s$ )

Со стороны входа →		FAZ характеристика В												
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		7	10.5	14	21	35	45.5	56	70	87.5	112	140	175	220.5
Со стороны выхода FAZ характеристика В	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	4				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6					x	x	x	x	x	x	x	x	x
	10						x	x	x	x	x	x	x	x
	13							x	x	x	x	x	x	x
	16								x	x	x	x	x	x
	20									x	x	x	x	x
	25										x	x	x	x
	32											x	x	x
	40												x	x
	50													x
	63													

Со стороны входа →		FAZ характеристика В												
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		7	10.5	14	21	35	45.5	56	70	87.5	112	140	175	220.5
Со стороны выхода FAZ характеристика С	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	2			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	4					x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6						x	x	x	x	x	x	x	x
	8							x	x	x	x	x	x	x
	10								x	x	x	x	x	x
	13									x	x	x	x	x
	16										x	x	x	x
	20											x	x	x
	25												x	x
	32													x
	40													

Со стороны входа →		FAZ характеристика В												
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		2	3	4	6	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		7	10.5	14	21	35	45.5	56	70	87.5	112	140	175	220.5
Со стороны выхода FAZ характеристика D	2					x	x	x	x	x	x	x	x	x
	4							x	x	x	x	x	x	x
	6								x	x	x	x	x	x
	10										x	x	x	x
	13											x	x	x
	16												x	x
	20													x
	25													

## Селективность FAZ при перегрузке

FAZ-B(C)(D) к FAZ-C



FAZ со стороны входа, характеристика C  
FAZ со стороны выхода, характеристика B, C, D

FAZ ... Диапазон селективности (т.е. срабатывает только переключатель на выходе в случае  $I < I_s$ )

Со стороны входа →		FAZ характеристика C															
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		0,5	1	2	3	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		2,85	5,7	11,4	17,1	22,8	34,2	45,6	57	74,1	91,2	114	142,5	182,4	228	285	359,1
Со стороны выхода FAZ характеристика B	2			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	4					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	10							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	13								x	x	x	x	x	x	x	x	x
	16									x	x	x	x	x	x	x	x
	20										x	x	x	x	x	x	x
	25											x	x	x	x	x	x
	32												x	x	x	x	x
	40													x	x	x	x
	50														x	x	x
	63															x	x

Со стороны входа →		FAZ характеристика C															
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		0,5	1	2	3	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		2,85	5,7	11,4	17,1	22,8	34,2	45,6	57	74,1	91,2	114	142,5	182,4	228	285	359,1
Со стороны выхода FAZ характеристика C	0,5		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	2				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	4						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	8								x	x	x	x	x	x	x	x	x
	10									x	x	x	x	x	x	x	x
	13										x	x	x	x	x	x	x
	16											x	x	x	x	x	x
	20												x	x	x	x	x
	25													x	x	x	x
	32														x	x	x
	40															x	x
	50																x
	63																

Со стороны входа →		FAZ характеристика C															
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		0,5	1	2	3	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		2,85	5,7	11,4	17,1	22,8	34,2	45,6	57	74,1	91,2	114	142,5	182,4	228	285	359,1
Со стороны выхода FAZ характеристика D	2					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	4						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	10								x	x	x	x	x	x	x	x	x
	13									x	x	x	x	x	x	x	x
	16										x	x	x	x	x	x	x
	20											x	x	x	x	x	x
	25												x	x	x	x	x
	32													x	x	x	x
	40														x	x	x

# Автоматические выключатели

## Селективность FAZ при перегрузке

FAZ-B(C)(D) к FAZ-D



FAZ со стороны входа, характеристика D  
FAZ со стороны выхода, характеристика B, C, D

х ... Диапазон селективности (т.е. срабатывает только переключатель на выходе в случае  $I < I_s$ )

Со стороны входа →		FAZ характеристика D									
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		2	4	6	10	13	16	20	25	32	40
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		21	42	63	105	136,5	168	210	262,5	336	420
Со стороны выхода FAZ характеристика B	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	4			x	x	x	x	x	x	x	x
	6				x	x	x	x	x	x	x
	10					x	x	x	x	x	x
	13						x	x	x	x	x
	16							x	x	x	x
	20								x	x	x
	25									x	x
	32										x
	40										
	50										
	63										

Со стороны входа →		FAZ характеристика D									
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		2	4	6	10	13	16	20	25	32	40
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		21	42	63	105	136,5	168	210	262,5	336	420
Со стороны выхода FAZ характеристика C	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	2		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3			x	x	x	x	x	x	x	x
	4				x	x	x	x	x	x	x
	6					x	x	x	x	x	x
	8						x	x	x	x	x
	10					x	x	x	x	x	x
	13						x	x	x	x	x
	16							x	x	x	x
	20								x	x	x
	25									x	x
	32										x
	40										

Со стороны входа →		FAZ характеристика D									
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		2	4	6	10	13	16	20	25	32	40
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		21	42	63	105	136,5	168	210	262,5	336	420
Со стороны выхода FAZ характеристика D	2		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	4			x	x	x	x	x	x	x	x
	6				x	x	x	x	x	x	x
	10					x	x	x	x	x	x
	13						x	x	x	x	x
	16							x	x	x	x
	20								x	x	x
	25									x	x
	32										x
	40										



## Селективность FAZ при перегрузке

FAZ-B(C)(D) к AZ-C



**AZ**

AZ со стороны входа, характеристика C

FAZ со стороны выхода, характеристика B, C, D

**FAZ**

x ... Диапазон селективности (т.е. срабатывает только переключатель на выходе в случае  $I < I_s$ )

Со стороны входа →		AZ характеристика C									
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		130	163	208	260	325	410	520	650	813	
Со стороны выхода FAZ характеристика B	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	13	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	20		x	x	x	x	x	x	x	x	
	25			x	x	x	x	x	x	x	
	32				x	x	x	x	x	x	
	40					x	x	x	x	x	
	50						x	x	x	x	
	63							x	x	x	

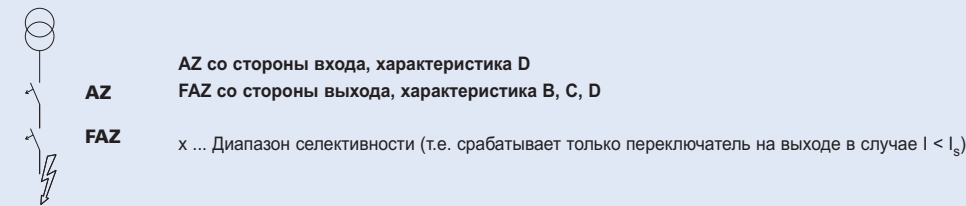
Со стороны входа →		AZ характеристика C									
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		130	163	208	260	325	410	520	650	813	
Со стороны выхода FAZ характеристика C	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	13	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	20		x	x	x	x	x	x	x	x	
	25			x	x	x	x	x	x	x	
	32				x	x	x	x	x	x	
	40					x	x	x	x	x	

Со стороны входа →		AZ характеристика C									
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		130	163	208	260	325	410	520	650	813	
Со стороны выхода FAZ характеристика D	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	13		x	x	x	x	x	x	x	x	
	16			x	x	x	x	x	x	x	
	20				x	x	x	x	x	x	
	25					x	x	x	x	x	

# Автоматические выключатели

## Селективность FAZ при перегрузке

FAZ-B(C)(D) к AZ-D



Со стороны входа →		AZ характеристика D							
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		20	25	32	40	50	63	80	100
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		230	285	365	450	550	680	850	1020
Со стороны выхода FAZ характеристика B	2	x	x	x	x	x	x	x	x
	3	x	x	x	x	x	x	x	x
	4	x	x	x	x	x	x	x	x
	6	x	x	x	x	x	x	x	x
	10	x	x	x	x	x	x	x	x
	13	x	x	x	x	x	x	x	x
	16	x	x	x	x	x	x	x	x
	20		x	x	x	x	x	x	x
	25			x	x	x	x	x	x
	32				x	x	x	x	x
	40					x	x	x	x
	50						x	x	x
	63							x	x

Со стороны входа →		AZ характеристика D							
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		20	25	32	40	50	63	80	100
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		230	285	365	450	550	680	850	1020
Со стороны выхода FAZ характеристика C	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x
	1	x	x	x	x	x	x	x	x
	2	x	x	x	x	x	x	x	x
	3	x	x	x	x	x	x	x	x
	4	x	x	x	x	x	x	x	x
	6	x	x	x	x	x	x	x	x
	8	x	x	x	x	x	x	x	x
	10	x	x	x	x	x	x	x	x
	13	x	x	x	x	x	x	x	x
	16	x	x	x	x	x	x	x	x
	20		x	x	x	x	x	x	x
	25			x	x	x	x	x	x
	32				x	x	x	x	x
	40					x	x	x	x
	50						x	x	x
	63							x	x

Со стороны входа →		AZ характеристика D							
Тип В номинальный ток $I_n$ [A]		20	25	32	40	50	63	80	100
Предельный ток селективности $I_s$ [A]		230	285	365	450	550	680	850	1020s
Со стороны выхода FAZ характеристика D	2	x	x	x	x	x	x	x	x
	4	x	x	x	x	x	x	x	x
	6	x	x	x	x	x	x	x	x
	10	x	x	x	x	x	x	x	x
	13	x	x	x	x	x	x	x	x
	16	x	x	x	x	x	x	x	x
	20		x	x	x	x	x	x	x
	25			x	x	x	x	x	x
	32				x	x	x	x	x
	40					x	x	x	x

## Влияние линейной частоты FAZ

На мгновенный ток срабатывания  $I_{MA}$

	Линейная частота f (Гц)						
	16 <sup>2/3</sup>	50	60	100	200	300	400
I <sub>MA</sub> (f)/I <sub>MA</sub> (50 Гц) (%)	91	100	101	106	115	134	141