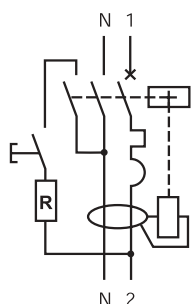


Дифференциальная защита

Содержание	Страница
DPN N Vigi , дифференциальные автоматические выключатели	30
ID, дифференциальные выключатели нагрузки (УЗО)	31
Вспомогательные устройства для ID	32
Vigi C60, дифференциальные модули	33
Vigi C120, дифференциальные модули	34
Vigi NG125, дифференциальные модули высокой чувствительности	35
Vigi NG125, дифференциальные модули средней чувствительности	36

DPN N Vigi**Дифференциальные
автоматические выключатели**
10, 30 и 300 мА мгновенного действия**6000****3****Класс AC****Класс A****МЭК 1009 2-1****ГОСТ Р 51327.1-99****ME01**

Кол-во полюсов	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Ном. ток (А)	Ток утечки (мА)	№ по каталогу
				Кривая С Кривая В

Класс AC**1+N 4**

10	10	19304	
16	10	19305	
6	30	19661	19651
10	30	19663	19653
16	30	19665	19655
20	30	19666	19656
25	30	19667	19657
32	30	19668	19658
40	30	19669	19659
6	300	19681	19671
10	300	19683	19673
16	300	19685	19675
20	300	19686	19676
25	300	19687	19677
32	300	19688	19678
40	300	19689	19679

Класс A**1+N 4**

6	30	19771	19753
10	30	19772	19754
16	30	19774	19756
20	30	19775	19757
25	30	19776	19758
32	30	19777	19759
40	30	19778	19760
6	300	19781	19763
10	300	19782	19764
16	300	19784	19766
20	300	19785	19767
25	300	19786	19768
32	300	19787	19769
40	300	19788	19770

Δ : фильтр помех сети**Применение**

Автоматический, дифференциальный выключатель-моноблок DPN N Vigi позволяет реализовать:

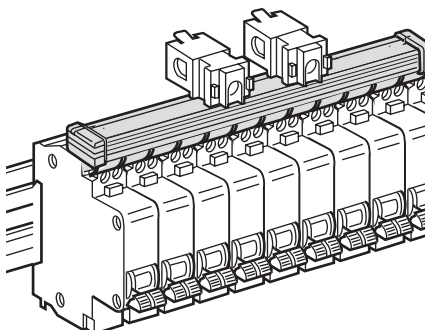
- комплексную защиту цепей от коротких замыканий, перегрузок и повреждений изоляции;
- защиту людей от поражения электрическим током при прямых (10 и 30 мА) или косвенных (300 мА) контактах с токопроводящими частями;
- защиту электроустановки от риска возникновения пожара (300 мА);
- селективность защит при каскадном соединении аппаратов на токи утечки 30 мА и 300 мА.

Характеристики

- ном. ток: 6-40 А при 30 °С;
- ном. напряжение: 230 В пер. тока;
- ток отключения:
- МЭК 1009: 6000 А;
- мгновенное включение;
- количество циклов (В/О):
- механических: 20000;
- электрических: при 16 А - 20000; 20 А - 15000; 25-40 А - 10000;
- присоединение: через зажимы для кабеля сечением до 16 мм²;
- тропическое исполнение: степень Т2 (относительная влажность 95 % при 55 °С);
- масса: 190 г;
- усиление затяжки: 2 Н·м.
- рабочая температура:
- DPN N Vigi класс AC: от -5 до +60 °С;
- DPN N Vigi класс A: от -25 до +60 °С;

**Гребенчатая шинка**

Кол-во полюсов	Кол-во шагов	№ по каталогу
1 + N	13	14880
1 + N	26	14890
(шаг 2 модуля)		
комплект из 4 переходников для кабелей сечением 25 мм ²		14885

**Аксессуары**

Гребенчатая шинка позволяет быстро присоединить большое количество аппаратов.

- подключение гребенчатой шинки:
- непосредственно к DPN N Vigi кабелем до 16 мм²;
- через переходные клеммные зажимы для кабеля до 25 мм².

Характеристики

- длительно допустимые токи при 40 °С:
- 100 А при присоединении в одной точке;
- 125 А при присоединении в двух точках;

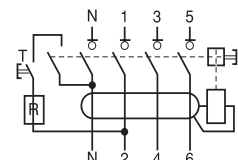
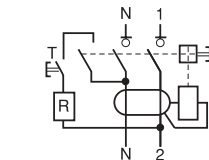
ID

Дифференциальные выключатели нагрузки (УЗО)

Класс AC 
Класс A 
МЭК 1008
ГОСТ Р 51326-99



Кол-во полюсов	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Напр. (В) + 10 % - 20 %	Ном. ток (А)	Ток утечки (мА)	Класс АС	№ по каталогу	Класс А
2	4	240	25	10		23008	23353
				30		23009	23354
				300		23011	23356
				500		23012	
				30		23014	23358
			40	100		23015	
				300		23016	23360
				500		23017	
				30		23018	23362
				300		23021	23364
4	8	415	63	300 S		23028	23370
				500		23022	
				500 S		23029	
			80	300		23030	
				300 S		23032	23272
				500		23026	
				500 S		23033	
			100	300		23034	
				300 S		23035	23279
				30		23038	23378
4	8	415	25	300		23040	23380
				500		23041	23381
				30		23042	23382
			40	300		23045	23384
				300 S		23062	23399
				500		23046	23385
				500 S		23063	23400
			63	30		23047	23386
				100		23202	
				300		23049	23388
4	8	415	300 S			23066	23402
						23051	23389
						23067	23403
			80	300		23054	23326
				300 S		23069	23284
				500		23055	
				500 S		23070	
			100	30		16900	
				100		16901	
				300		23056	
4	8	415	300 S			23059	23294
						16905	16924
				100		16906	
			125	300		16907	16926
				300 S			16925
				500		16908	16927



Λ : фильтр помех сети

ID мгновенного действия

Функции и применение

Дифференциальный выключатель нагрузки позволяет отключать цепь (вручную и автоматически) в случае повреждения изоляции между фазой и землей, когда ток утечки более или равен 10, 30, 300, 500 мА.

■ применяется в распределительных сетях административных и промышленных зданий;

■ отстраивается от кратковременных, неустойчивых, случайных перенапряжений (пробой из-за пыли, коммутационные перенапряжения, грозовые разряды и т.д.);

■ уровень чувствительности: импульс 250 А - фронт/длина 8/20μс.

ID селективный S

■ позволяет выполнить селективную цепь с отходящими линиями с дифференциальными выключателями нагрузки на 10 или 30 мА;

■ нечувствителен к кратковременным перенапряжениям (пробой из-за пыли, коммутационные перенапряжения, грозовые разряды и т.д.);

■ уровень чувствительности: импульс 5000 А.

Характеристики

■ сигнализация аварийного отключения механическим индикатором на передней панели аппарата;

■ комплектация: независимый расцепитель МХ, расцепитель минимального напряжения MN, сигнальный блок-контакт OF ;

■ однозначная индикация состояния "отключено";

■ повышенная стойкость к короткому замыканию;

■ количество циклов (В/О): 20 000;

■ тропическое исполнение: степень Т2 (относительная влажность 95 % при 55 °С);

■ присоединение:

при помощи гибкого кабеля сечением до 35 мм²;

■ соответствует нормам МЭК 1008;

■ масса (г):

Кол-во полюсов	2	4
	230	450

■ усилие затяжки: 3,5 Н·м.

■ рабочая температура:

□ ID, класс АС: от -5 до +60 °С;

□ ID, класс А: от -25 до +60 °С;

Вспомогательные устройства для ID



Возможные комбинации вспомогательных устройств

OF или MX+OF или MN	OFS	ID
---------------------------------	-----	----

← 6 мод. → 54 мм (макс. зона)

Блок-контакт OFS обязательно устанавливается вместе с вспомогательными устройствами

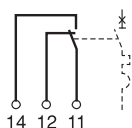
OF	MX+OF или MN	OFS	ID
----	--------------------	-----	----

OF - с левой стороны для MN и MX

OFS, OF



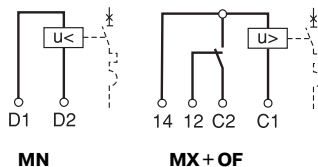
Тип	Кол-во модулей Ш = 9 мм	№ по каталогу
OFS	1	26923
OF	1	26924



MN, MX + OF



Тип	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Напряжение (В)	№ по каталогу
MN	2	220-240 В пер. тока	26960
MN S	4	220-240 В пер. тока	26963
MX	2	110-415 В пер. тока	
+ OF		110-130 В пост. тока	26946
		48 В пер. тока	
		48 В пост. тока	26947
		12-24 В пер. или пост. тока	26948



Аксессуары



26976

26970

26981

Для ID	№ по кат.
клеммные заглушки	2 полюса 26976
	4 полюса 26978
защитные крышки винтов	2 полюса 26981
навесная зажимная блокировка	26970

Применение

Вспомогательные устройства обеспечивают отключение или сигнализацию состояния дифференциальных выключателей нагрузки. Они монтируются слева от аппарата в 54-мм зоне. Применение вспомогательного контакта OFS обязательно для реализации функций MN, MX, SD или OF.

Дистанционное отключение дифференциального выключателя

Реализуется при помощи расцепителей MX или MN, которые монтируются с левой стороны вспомогательного контакта OFS.

■ MX + OF

- при подаче напряжения на катушку расцепителя отключает ID;
- контакт самоподрыва;
- контакт состояний «Вкл.» и «Откл.».

■ MN

При падении напряжения в сети до 35-70%:

- отключает выключатель;
- блокирует включение выключателя до восстановления номинальной величины напряжения;
- соответствует нормам МЭК 947.2;
- применяется:
 - для подачи команды на отключение кнопок;
 - для предотвращения неконтролируемого пуска двигателя после восстановления напряжения;
- предохраняет от кратковременных посадок напряжения с выдержкой времени 0,5 с.

Номинальный ток блоков-контактов

Напряжение	Ток (А)
415 В пер. тока	3
240 В пер. тока	6
130 В пост. тока	1
48 В пост. тока	2
24 В пост. тока	6

Потребляемая мощность катушки

Тип	Напряжение (В)	Мощность (Вт, ВА)
MX	415 В пер. тока	импульс 120
	220-240 В пер. тока	импульс 50
	110-130 В пер. тока	импульс 200
	110-130 В пост. тока	импульс 10
	48 В пер. и пост. тока	импульс 22
MN	24 В пер. и пост. тока	импульс 120
	220-240 В пост. тока	удержание 4,1

Сигнализация состояния дифференциального выключателя нагрузки

■ вспомогательные блоки-контакты OFS и OF позволяют осуществлять сигнализацию или управление, связанное с состоянием «Вкл.» или «Откл.» аппарата;

■ блок-контакт SD позволяет осуществлять сигнализацию или управление в связи с аварийным отключением из-за повреждения.

■ усилие затяжки: 1 Н·м.

Vigi C60

Дифференциальные модули

Класс AC 
Класс A 
МЭК 1009
ГОСТ Р 50345-92



Vigi C60



C60N
Автоматический
выключатель



Vigi C60
Дифференциальный модуль

Δ : фильтр помех сети

Применение

Осуществляет мгновенную дифференциальную защиту.

Работает без дополнительного источника питания. Дополняет двух-, трех- и четырехполюсные автоматические выключатели C60 и изготавливается в двух исполнениях:

■ на номинальные токи:

□ до 25 А;

□ до 63 А.

Блок Vigi C60 и автоматический выключатель C60 соответствует требованиям МЭК 947.2. Комбинация из C60 и Vigi C60 применяется:

■ для защиты от не прямых контактов с токоведущими частями;

■ для защиты от прямых контактов с токоведущими частями;

■ для защиты от повреждения изоляции и возникновения пожара.

Характеристики

■ ном. напряжение:

□ от 240 В до 415 В пер. тока $\pm(10-20)\%$;

□ от 130 В до 240 В пер. тока $\pm(10-20)\%$;

■ частота 50 Гц;

■ мгновенный расцепитель:

чувствительность 10, 30, 100, 300 и 500 мА для всех ном. токов;

■ индикация аварийного отключения:

красная полоса на ручке управления;

■ модуль отстроен от кратковременных, неустойчивых перенапряжений и утечек.

Присоединение

■ через зажимы для кабеля сечением до 25 мм² при ном. токе ≤ 25 А и 35 мм² при ном. токе > 25 А;

■ усилие затяжки:

□ один провод ≤ 25 А: 2 Н·м;

□ один провод > 25 А: 3,5 Н·м;

□ несколько проводов: 4 Н·м.

Модули снабжены установочным ключом во избежание ошибочного присоединения с Vigi C60 на 25 А.

Конструкция модулей Vigi C60 позволяет различать природу защитного отключения (термоэлектрическая или дифференциальная).

■ Масса автоматического выключателя с модулем Vigi C60 (г):

Кол-во полюсов	C60 (≤ 25 А)	C60 (> 25 А)
2	220 + 120	220 + 150
3	340 + 180	240 + 110
4	450 + 190	450 + 220

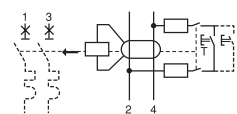
■ Кол-во модулей Ш = 9 мм для C60 с модулем Vigi C60:

Кол-во полюсов	C60 (≤ 25 А)	C60 (> 25 А)
2	7	8
3	12	13
4	14	15

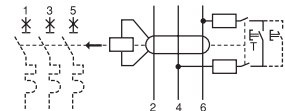
Селективный модуль Vigi C60

■ позволяет выполнить селективность для всех аппаратов с сочетанием чувствительности:
□ 300  мА с 30 мА.

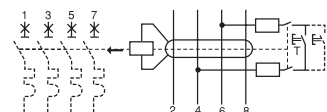
2 полюса



3 полюса



4 полюса



Тип	Кол-во полюсов	Напряж. (В)	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Ток. утечки	№ по каталогу	Класс АС	Класс А
25 А	2	127	3	30	26502		
				300	26503		
				10	26580		
		220-415	3	30	26581	26743	
				100	26680		
				300	26583	26745	
	3	220-415	6	500	26584	26746	
				30	26588		
				100	26687		
		220-415	6	300	26590		
				500	26591	26753	
				30	26595	26757	
63 А	2	127	4	100	26694		
				300	26597	26759	
				500	26598	26760	
	2	220-415	4	30	26506		
				300	26507		
				30	26611	26773	
	3	220-415	7	300	26613	26775	
				300 	26616		
				500	26614	26776	
	4	220-415	7	30	26620	26784	
				300	26622		
				300 	26631		
	4	220-415	7	500	26626	26791	
				30	26643	26798	
				300	26645	26800	
				300 	26648		
				500	26646	26801	

Аксессуары

Тип	№ по каталогу
защитные крышки винтов (20 шт.)	26982



Vigi C120

C120N
Автоматический
выключательVigi C120
Дифференциальный
модуль

Δ : фильтр помех сети

Применение

Осуществляет мгновенную дифференциальную защиту. Работает без дополнительного источника питания. Дополняет двух-, трех- и четырехполюсные автоматические выключатели C120.

Блок Vigi C120 и автоматический выключатель C120 соответствует требованиям МЭК 947.2.

Комбинация из C120 и Vigi C120 применяется:

- для защиты от не прямых контактов с токоведущими частями;
- для защиты от прямых контактов с токоведущими частями;
- для защиты от повреждения изоляции и возникновения пожара.

Характеристики

- ном. напряжение:
 - от 240 до 415 В пер. тока $\pm(10-20)\%$;
 - от 130 до 240 В пер. тока $\pm(10-20)\%$;
- частота 50 Гц;
- мгновенный расцепитель: чувствительность 30, 300 500 и 1000 мА для всех ном. токов;
- индикация аварийного отключения: красная полоса на ручке управления;
- модуль отстроен от кратковременных, неустойчивых перенапряжений и утечек.

Присоединение

- через клеммы сечением до 35 мм² для гибкого кабеля 50 мм²;
 - усилие затяжки: 3,5 Н·м.
- Конструкция модулей Vigi C120 позволяет различать природу защитного отключения (термоэлектрическая или дифференциальная).

- Масса автоматического выключателя с модулем Vigi C120 (г):

Кол-во полюсов	C120
2	325
3	500
4	580

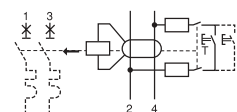
- Кол-во модулей Ш = 9 мм для C120 с модулем Vigi C120:

Кол-во полюсов	C120
2	13
3	19
4	22

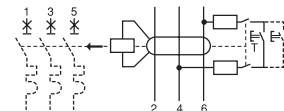
Селективный модуль Vigi C120 Δ

- позволяет выполнить селективность для всех аппаратов с сочетанием чувствительности:
 - 300 Δ мА с 30 мА;
 - 1 Δ А с 30, 100 и 300 мА.

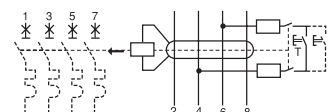
2 полюса



3 полюса



4 полюса



Тип	Кол-во полюсов	Напряж. (В)	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Ток. утечки	Непокат Класс AC	Класс A
125 А	2	220-415	7	30	18563	18572
				300	18564	18573
				300 Δ	18544	18581
				500	18565	18574
				1000 Δ	18545	18583
3	3	220-415	10	30	18566	18575
				300	18567	18576
				300 Δ	18546	18584
				500	18568	18577
4	4	220-415	10	30	18569	18578
				300	18570	18579
				300 Δ	18548	18587
				500	18571	18580
				1000 Δ	18549	18589

Vigi NG125

Дифференциальные модули высокой чувствительности

Класс AC 
 Класс A 
 МЭК 61009-1-96
 ГОСТ Р 51327.1-99

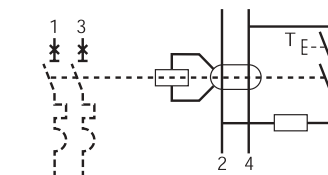


19000

Кол-во полюсов	Ном. ток (А)	Кол-во модулей Ш = 9 мм	Чувствительность (мА)	№ по каталогу
----------------	--------------	-------------------------	-----------------------	---------------

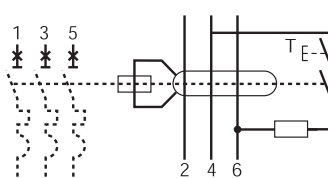
Vigi NG125, класс AC ~

2	63	5	30	19000
---	----	---	----	-------

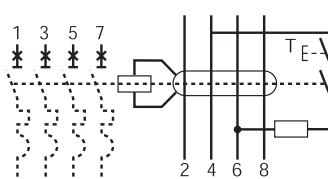


19002

3	63	9	30	19002
---	----	---	----	-------



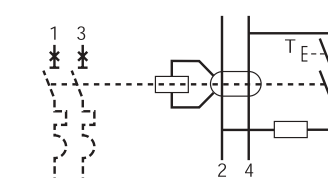
4	63	9	30	19004
---	----	---	----	-------



19010

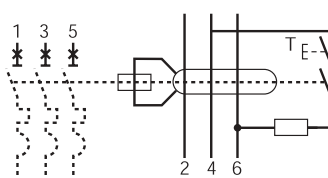
Vigi NG125, класс A 

2	63	5	30	19010
	63	5	30	19008 ⁽¹⁾

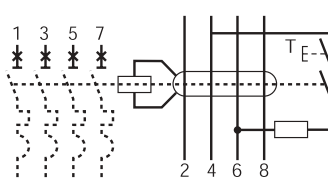


19013

3	63	9	30	19013
	125	11	30	19039



4	63	9	30	19015
	125	11	30	19041



Применение

Электромеханический дифференциальный модуль Vigi NG 125 обеспечивает дополнительную защиту людей от прямых контактов с токоведущими частями. Функционирует без дополнительного источника питания. Дополняет автоматические выключатели NG125.

Характеристики

- при наличии аппаратов, содержащих выпрямительные устройства (диоды, тиристоры, триаки), используется мгновенный дифференциальный выключатель класса A, гарантирующий отключение при наличии постоянной составляющей;
- модуль включает в себя:
 - дифференциальное реле;
 - тор;
- присоединение к автоматическому выключателю через жесткие соединения с защитной крышкой (степень защиты IP40D);
- индикация аварийного отключения - красная полоса на рукоятке управления;
- ном. напряжение: 230-415 В пер. тока;
- частота: 50-60 Гц;
- ном. импульсное напряжение: 8 кВ;
- напряжение изоляции: 690 В;
- стойкость к импульсному напряжению 8/20 мкс: 3 кА;
- модуль отстроен от кратковременных неустойчивых перенапряжений;
- ном. ток : 63 А или 125 А;
- вспомогательные устройства для Vigi 125 А:
 - MXV - независимый расцепитель;
 - SDV - контакт сигнализации повреждения;
- масса (г):

Кол-во полюсов	2	3	4
5 модулей	250	-	-
9 модулей	-	410	450
11 модулей	-	750	800

■ присоединение:

- ном. ток < 63 А: через зажимы для медного кабеля сечением от 1,5 до 50 мм²;
- ном. ток от 80 до 125 А: через зажимы для медного кабеля сечением от 16 до 70 мм²;
- с помощью алюминиевого, медного кабеля с наконечником (см. "Аксессуары для присоединения");
- усилие затяжки:
 - ≤ 63 А: 3,5 Н·м;
 - > 63 А: 6 Н·м.

(1) Номинальное напряжение: от 110 до 220 В пер. тока.

Vigi NG125

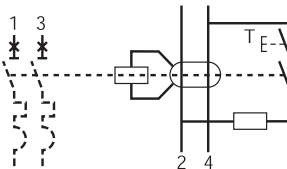
Дифференциальные модули
средней чувствительности

Класс AC 
 Класс A 
 МЭК 61009-1-96
 ГОСТ Р 51327.1-99

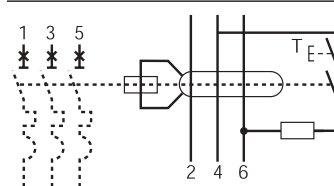


Кол-во полюсов Ном. ток (А) Кол-во модулей $\text{Ш} = 9 \text{ мм}$ Чувствительность (мА) № по каталогу
Vigi NG125, класс AC ~

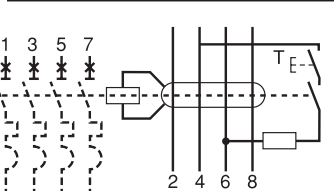
2 63 5 300 **19001**



3 63 9 300 **19003**



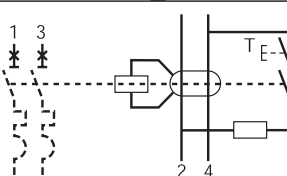
4 63 9 300 **19005**



19003

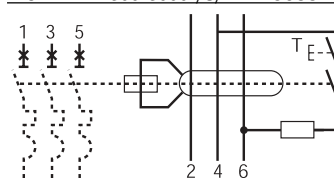
Vigi NG125, класс A ~

2 63 5 300 **19012**
 63 5 300 **19009⁽¹⁾**
 63 5 300 [S] **19030**
 63 5 1000 [S] **19031**



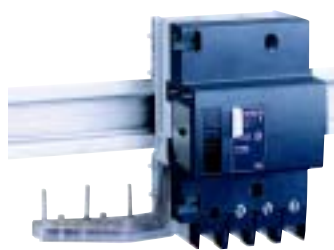
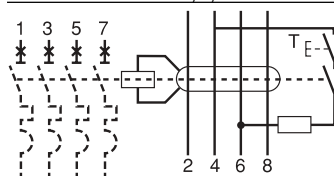
3 63 9 300 **19014**

63 9 300 [S] **19032**
 63 9 1000 [S] **19033**
 63 11 300-3000 I/S/R **19036**
 63 11 300-3000 I/S/R **19053⁽²⁾**
 125 11 300-1000 I/S **19044**
 125 11 300-3000 I/S/R **19047**
 125 11 300-3000 I/S/R **19055⁽²⁾**



4 63 9 300 **19016**

63 9 300 [S] **19034**
 63 9 1000 [S] **19035**
 63 11 300-3000 I/S/R **19037**
 63 11 300-3000 I/S/R **19054⁽²⁾**
 125 11 300 **19042**
 125 11 300-1000 I/S **19046**
 125 11 300-3000 I/S/R **19049**
 125 11 300-3000 I/S/R **19056⁽²⁾**



19033



19049

Применение

Электромеханический дифференциальный модуль Vigi NG 125 дополняет автоматические выключатели NG 125 и обеспечивает:

- защиту людей от косвенных контактов с электрическим током;
- защиту электроустановок от повреждений изоляции.

Селективность достигается при наличии следующих условий:

- отклонение чувствительности на 1 пункт;
- отклонение выдержки времени на 1 пункт.

Автоматические выключатели сохраняют свои характеристики.

Общие характеристики

■ при наличии аппаратов с выпрямителями (диодами, тиристорами, триаками) используется мгновенный расцепитель класса А, гарантирующий отключение при наличии постоянной составляющей;

■ модуль включает в себя:

□ дифференциальное реле;

□ тор;

■ присоединение к автоматическому выключателю через жесткие соединения с защитной крышкой;

■ индикация аварийного повреждения - красная полоса на рукоятке управления;

■ ном. напряжение: 230-415 В пер. тока;

■ ном. импульсное напряжение: 8 кВ;

■ напряжение изоляции: 690 В;

■ стойкость к импульсному

напряжению 8/20 мкс:

□ регулируемый модуль: 5 кА;

□ мгновенный модуль: 3 кА;

■ модуль отстроен от кратковременных неустойчивых перенапряжений;

■ ном. ток: 63 или 125 А.

Особые характеристики
регулируемых Vigi

■ регулируемая чувствительность ном. тока: 300, 500, 1000, 3000 мА;

■ время регулируемого отключения:

□ мгновенно;

□ избирательно: 60 мс;

□ с выдержкой времени: 150 мс;

■ сигнализация тока утечки:

□ на передней панели посредством светового индикатора;

□ дистанционно с помощью замыкающего контакта;

■ вспомогательные устройства с контактными штырями на регулируемом Vigi 125 и 63 А:

□ MXV - независимый расцепитель;

□ SDV - контакт сигнализации повреждения;

■ масса (г):

Кол-во полюсов	2	3	4
5 модулей	250	-	-
9 модулей	-	410	450
11 модулей	-	750	800

■ присоединение:

□ ном. ток < 63 А:

через зажимы для медного кабеля сечением от 1,5 до 50 мм²;

□ ном. ток от 80 до 125 А:

через зажимы для медного кабеля сечением от 16 до 70 мм²;

□ с помощью алюминиевого, медного кабеля с наконечником (см. "Аксессуары для присоединения");

■ усилие затяжки:

□ ≤ 63 А: 3,5 Н·м;

□ > 63 А: 6 Н·м.

(1) Ном. напряжение: 110 - 220 В пер. тока.

(2) Ном. напряжение: 440/500 В, без функции предварительного извещения об аварийном отключении.