

Автоматические выключатели
и выключатели нагрузки

Masterpact NT Merlin Gerin
630-1600 A



Merlin Gerin

Modicon

Square D

Telemecanique

Schneider
 Electric

Представительства “Шнейдер Электрик” в СНГ и странах Балтии

Алматы

Казахстан, 480009 Алматы,
пр. Абая, 157, офис 9
Тел./факс: (3272) 50 63 70

Ашхабад

Туркменистан, 744030 Ашхабад,
ул. Нейтральный Туркменистан, 28,
офисы 326-327
Тел.: (99312) 39 34 65
Факс: (99312) 39 00 38

Донецк

Украина, 83048 Донецк,
ул. Университетская, 77
Тел.: (380623) 37 53 42
Факс: (380623) 32 38 50

Екатеринбург

Россия, 620219 Екатеринбург,
ул. Белинского, 34, офис 77
Тел./факс: (3432) 51 62 55

Киев

Украина, 01601 Киев,
ул. Крещатик, 2
Тел.: (38044) 462 04 25
Факс: (38044) 462 04 24

Львов

Украина, 79058 Львов
Тел.: (380322) 97 18 61
Факс: (380322) 97 18 62

Минск

Белоруссия, 220004 Минск,
пр. Машерова, 5, офис 502
Тел.: (017) 223 75 50
Факс: (017) 223 97 61

Москва

Россия, 129281 Москва,
ул. Енисейская, 37
Тел.: (095) 797 40 00
Факс: (095) 797 40 02

Нижний Новгород

Россия, 603000 Нижний Новгород,
пл. Горького, 6, офис 408
Тел.: (8312) 34 14 54
Факс: (8312) 30 58 25

Николаев

Украина, 54014 Николаев,
ул. 68 Десантников, 2
Тел.: (380512) 50 00 22
Факс: (380512) 50 00 21

Рига

Латвия, LV-1035 Рига,
ул. А. Деглава, 60
Тел.: (3717) 80 23 74
Факс: (3717) 54 62 80

Самара

Россия, 443001 Самара,
ул. Самарская, 203б, офис 213
Тел./факс: (8462) 42 33 68

Санкт-Петербург

Россия, 191126 Санкт-Петербург,
ул. Звенигородская, 3
Тел.: (812) 112 41 43
Факс: (812) 314 78 05

Харьков

Украина, 61024 Харьков,
ул. Студенческая, 20
Тел./факс: (380572) 47 05 53

<http://www.schneider-electric.ru>

Описание



Автоматические выключатели и выключатели нагрузки

- номинальный ток 630 - 1600 А;
- автоматические выключатели типа N1, H1, H2, H3, L1;
- выключатели нагрузки типа NA, HA, HF;
- 3 или 4 полюса;
- стационарные или выкатные;
- на заказ: нейтраль с правой стороны;
- без необходимости калибровки аппарата заменой ТТ.

Блоки контроля и управления Micrologic

Амперметр А

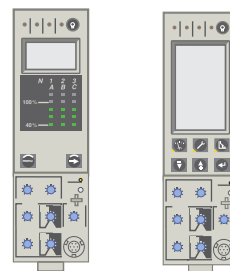
- 2.0 А - базовая защита;
- 5.0 А - селективная защита;
- 7.0 А - селективная защита + дифференциальная защита.

Контроль мощности Р

- 5.0 Р - селективная защита;
- 7.0 Р - селективная защита + дифференциальная защита.

Контроль мощности и гармоник Н

- 5.0 Н - селективная защита;
- 7.0 Н - селективная защита + дифференциальная защита.
- суммирующий контроль для дифференциальной защиты;
- на заказ: дополнительные возможности регулировки (калибратор защиты от перегрузок LR):
 - низкий диапазон: 0,4 - 0,8 Ir;
 - высокий диапазон: 0,8 - 1 Ir;
 - без защиты от перегрузок LR;
- внешний модуль питания;
- модуль батареи.

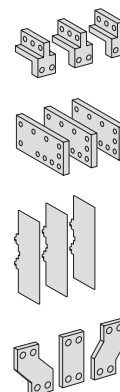


Связь

- Digipact;
- Modbus, Jbus.

Присоединение

- горизонтальное или вертикальное заднее присоединение;
- переднее присоединение;
- комбинированное присоединение;
- принадлежности, устанавливаемые по заказу:
 - клеммы и клеммные заглушки;
 - крышка клеммной коробки;
 - дополнительные выводы для вертикального присоединения;
 - контактные пластины для присоединения кабелей;
 - межполюсные перегородки;
 - дополнительные полюсные наконечники;
 - принадлежности для разъемных соединений;
 - изолирующие шторки, башмак для блокировки шторок, индикатор положения и блокировки шторок.



Измерения и другие защиты

A: амперметр

- I1, I2, I3, IN, Iземл., Idиффер. и счетчики максимальных значений этих измерений;
- сигнализация повреждений;
- значения регулировок в амперах и секундах.

P: A + контроль мощности + параметрируемые защиты

- измерения В, А, Вт, вар, В·А, Вт·ч, вар·ч, В·А·ч, Гц, Vудар., Аудар., cosφ, счетчики максимальных и минимальных значений;
- защиты от перегрузок IDMTL, минимум и максимум напряжения и частоты, небалансы по напряжению и току, направление вращения фаз, возврат мощности;
- разгрузка/восстановление нагрузки в зависимости от мощности или от тока;
- измерения отключаемых токов, дифференцированная сигнализация повреждения, индикаторы технического состояния, датировка и хронология событий.

H: P + контроль гармоник

- качество энергии: основные гармоники, коэффициент искажения, амплитуда и фаза гармоник до 51-го порядка;
- датчик волн, срабатывающий при повреждении, аварийном сигнале или по запросу;
- программируемая аварийная сигнализация: уставки и функционирование программируются в соответствии с потребностями пользователя.

2.0 A



5.0 A



5.0 P



5.0 H



6.0 A



6.0 P



6.0 H



7.0 A



7.0 P



7.0 H



Автоматические выключатели и выключатели нагрузки NT06 - NT16



Общие характеристики

количество полюсов		3/4
номинальное напряжение изоляции (В)	Ui	1000/1250
номинальное импульсное напряжение (кВ)	Uimp	12
номинальное рабочее напряжение (В пер. тока, 50/60 Гц)	Ue	690/1000
возможность секционирования	МЭК 60947-2	
степень загрязнения	МЭК 60664-1	3

Характеристики автоматических выключателей по МЭК 60947-2

номинальный ток (А)	In	при 40° С
номинальный ток 4-го полюса (А)		
номинальный ток датчиков (А)		

Тип автоматического выключателя

полный ток отключения (кА действ.) пер. ток, 50/60 Гц	Icu	220/415 В 440 В 525 В 690 В 1000 В 1150 В
номинальный ток отключения (кА действ.)	Ics	% Icu
допустимый сквозной ток короткого замыкания (кА действ.) пер. ток, 50/60 Гц	Icw	0,5 с 3 с
электродинамическая стойкость (кА действ.) встроенная токовая отсечка (кА удар. ± 10%) допустимый ток включения на к.з. (кА удар.) пер. ток, 50/60 Гц	Icm	220/415 В 440 В 525 В 690 В 1000 В 1150 В

время отключения (мс)

время включения (мс)

Характеристики автоматических выключателей по NEMA AB 1

ток отключения (кА)	240 В
пер. ток, 50/60 Гц	480 В 600 В

Характеристики выключателей нагрузки по МЭК 60947-3

Тип выключателя нагрузки

допустимый ток включения на к.з. (кА удар.) пер. ток, 50/60 Гц	Icm	220/415 В 440 В 500/690 В 1000 В 1150 В
допустимый сквозной ток короткого замыкания (кА действ.) пер. ток, 50/60 Гц	Icw	0,5 с

полный ток отключения Icu (кА действ.) при наличии внешнего защитного реле
максимальная уставка времени: 350 мс

Установка, присоединение и обслуживание

износостойкость кол-во циклов В-О x 1000	механическая	с обслуживанием	
		без обслуживания	
присоединение	электрическая	без обслуживания	440 В 690 В 1000 В
		мотор-редуктор (AC3-947-4)	690 В
		выкатной аппарат	переднее заднее
размеры (мм) В x Ш x Г		стационарный аппарат	переднее заднее
		выкатной аппарат	3 полюса 4 полюса
масса (кг) (приблизительные значения)		стационарный аппарат	3 полюса 4 полюса
		выкатной аппарат	3 полюса
		стационарный аппарат	3 полюса

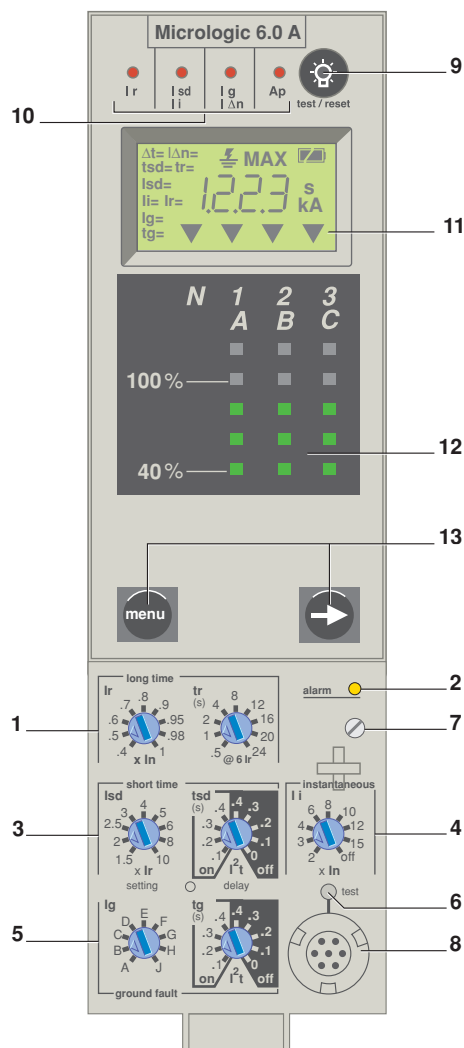
NT08			NT10			NT12		NT16	
800			1000			1250		1600	
800			1000			1250		1600	
400 - 800			400 - 1000			630 - 1250		800 - 1600	
H1	L1 ⁽¹⁾	H10				H1	H10		
42	150	-				42	-		
42	130	-				42	-		
42	100	-				42	-		
42	25	-				42	-		
-	-	25				-	25		
-	-	14				-	14		
100 %						100 %			
42	10	25				42	25		
20	-	-				-	-		
88	15	-				88	-		
-	1	-				-	-		
75	12	-				75	-		
75	12	-				75	-		
75	12	-				75	-		
75	12	-				75	-		
-	-	55				-	55		
-	-	30				-	30		
25	9	25				-	25		
< 50						< 50			
42 150 -						42 -			
42 100 -						42 -			
35 25 -						35 -			
HA	HA10					HA	HA10		
75	-					75	-		
75	-					75	-		
75	-					75	-		
-	55					-	55		
-	30					-	30		
42	25					42	25		
42	25					42	25		
25 25 25						25 25			
12,5 12,5 12,5						12,5 12,5			
6	3	-				6	-		
3	2	-				2	-		
-	-	0,5				-	0,5		
3	2	-				2	-		
■	■	■				■	■		
■	■	■				■	■		
■	■	-				■	-		
■	■	-				■	-		
322 x 288 x 280						322 x 288 x 280			
322 x 358 x 280						322 x 358 x 280			
259 x 210 x 211						259 x 210 x 211			
259 x 245 x 211						259 x 245 x 211			
30						30			
14						14			

Выбор датчиков

номинальный ток датчика (A)	400	630	800	1000	1250	1600
регулировка уставки I _r (A)	160 - 400	250 - 630	320 - 800	400 - 1000	500 - 1250	640 - 1600

Блоки контроля и управления Micrologic A с функцией «амперметр»

Блоки контроля и управления Micrologic A служат для защиты силовых цепей. Они обеспечивают измерение, индикацию, передачу информации и учет максимальных значений тока. Исполнение 7 включает в себя дифференциальную защиту.



- 1 уставка тока и времени защиты от перегрузок
- 2 световой индикатор перегрузки
- 3 уставка тока и времени защиты от коротких замыканий
- 4 уставка тока токовой отсечки
- 5 уставка тока и времени модуля Vigi
- 6 кнопка тестирования модуля Vigi
- 7 винт крепления калибратора защиты от перегрузок
- 8 гнездо для подключения тестирующего устройства
- 9 лампа, сигнализирующая тестирование, «сброс» и состояние элемента питания
- 10 сигнализация причин отключения
- 11 цифровой дисплей
- 12 трехфазный амперметр - «барграф»
- 13 кнопки для перемещения по меню

Примечание

Блоки контроля и управления Micrologic A в стандартном исполнении оснащаются прозрачным пломбируемым кожухом

Настройка защит.....

Уставки тока и времени защит могут регулироваться при помощи переключателей. Выбранные значения в амперах и в секундах временно отображаются на дисплее.

Точность регулировки может быть повышена ограничением зоны регулировки путем замены калибратора защиты от перегрузок LR.

Защита от перегрузок

Защита с большой выдержкой времени, срабатывающая по действующему значению тока (RMS).

Тепловая память: тепловая «картинка» до и после отключения.

Защита от коротких замыканий

Защита с малой выдержкой времени (RMS) и токовая отсечка.

Выбор состояния функции I^2t (включена или отключена) в уставке времени защиты с малой выдержкой времени.

Дифференциальная защита по остаточному току (Vigi)

Не требуется внешнего источника питания.

\perp Стойкость к ложному срабатыванию.

$\perp\perp$ Стойкость к постоянным составляющим класса А до 10 А.

Защита нейтрали

Четырехполюсные автоматические выключатели обеспечивают настройку защиты нейтрали при помощи переключателя, устанавливаемого в одно из 3-х положений: незащищенная нейтраль (4P 3d), частично защищенная нейтраль (4P 3d + N/2), полностью защищенная нейтраль (4P 4d).

Логическая селективность ZSI

Клеммник «Zn Логическая Селективность» (ZSI) позволяет соединить несколько блоков контроля и управления, обеспечивая при этом полную логическую селективность защит против коротких замыканий и замыканий на землю без уставки времени на отключение.

Измерения, осуществляемые

функцией «амперметр».....

Блоки контроля и управления Micrologic A измеряют действующее значение (RMS) токов.

Цифровой дисплей на жидких кристаллах постоянно выдает информацию о наиболее загруженной фазе (Imax) и позволяет, последовательными нажатиями кнопки, вывести на экран значения I1, I2, I3, In, Ig, IΔn, сохраненные в памяти максимальные значения токов и значения уставок.

На заказ: внешний источник питания, позволяющий отображать значения токов начиная с первого ампера.

Функция связи на заказ

При наличии дополнительной функции связи COM, блок контроля и управления обеспечивает передачу следующих параметров:

- значения уставок;
- все измерения, осуществляемые функцией «амперметр»;
- сигнализация причин отключения;
- установка на ноль счетчиков максимальных значений.

Защиты		Micrologic 2.0 A									
Защита от перегрузок											
уставка (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1	
отключение между 1,05 и 1,20 I_r другие диапазоны или запрет путем замены калибратора											
уставка времени (с)	t_r при 1,5 x I_r	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600	
точность: от 0 до 20 %											
t_r при 6 x I_r t_r при 7,2 x I_r											
тепловая память											
20 минут до и после отключения											
Токовая отсечка											
уставка (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	
точность: $\pm 10\%$											
уставка времени											
постоянная: 20 мс											

Амперметр		Micrologic 2.0 A			
Постоянное измерение токов					
измерения: 20 - 200 % I_n		I_1	I_2	I_3	I_n
точность: 1,5 % (включая датчики)		питание от силовых цепей (для $I > 20\% I_n$)			
счетчики максимальных значений		$I_{1\max}$	$I_{2\max}$	$I_{3\max}$	$I_{n\max}$

Защиты		Micrologic 5.0 / 7.0 A										
Защита от перегрузок												
уставка (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1		
отключение между 1,05 и 1,20 I_r другие диапазоны или запрет путем замены калибратора												
уставка времени (с)	t_r при 1,5 x I_r	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600		
точность: от 0 до 20 %												
t_r при 6 x I_r t_r при 7,2 x I_r												
тепловая память												
20 минут до и после отключения												
Защита от коротких замыканий CR												
уставка (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10		
точность: $\pm 10\%$												
уставка времени (мс) при 10 I_r	ступени регулировки	I^2t откл.	0	0,1	0,2	0,3	0,4					
		I^2t вкл.		0,1	0,2	0,3	0,4					
		t_{sd} (неотключение)	20	80	140	230	350					
		t_{sd} (макс. отключения)	80	140	200	320	500					
Токовая отсечка												
уставка (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	откл.		
точность: $\pm 10\%$												
Дифференциальная защита (Vigi)												
Micrologic 7.0 A												
чувствительность (A)	$I_{\Delta n}$	0,5	1	2	3	5	7	10	20	30		
точность: от 0 до 20 %												
уставка времени (мс)	ступени регулировки	60	140	230	350	800						
		$t_{\Delta n}$ (неотключение)	80	140	230	350	800					
		$t_{\Delta n}$ (макс. отключения)	140	200	320	500	1000					

Амперметр		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 A					
Постоянное измерение токов							
измерения: 20 - 200 % I_n		I_1	I_2	I_3	I_n	I_g	$I_{\Delta n}$
точность: 1,5 % (включая датчики)		питание от силовых цепей (для $I > 20\% I_n$)					
счетчики максимальных значений		$I_{1\max}$	$I_{2\max}$	$I_{3\max}$	$I_{n\max}$	$I_{g\max}$	$I_{\Delta n\max}$

Примечание

Питание всех защитных функций по току осуществляется от силовых цепей. «Сброс» позволяет обнулить сохраненные в памяти данные о повреждениях, максимальных значениях и отключаемых токах.