

CHNT

Empower the World

Руководство по эксплуатации

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ NM8N
В ЛИТОМ КОРПУСЕ**

NM8NL RCB

EAC **CE**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ

1. Установка, эксплуатация и обслуживание должно проводиться только квалифицированным электротехническим персоналом.
2. Запрещена установка и эксплуатация изделия в помещениях с повышенной влажностью, а также содержащей легковоспламеняющиеся и взрывоопасные газы.
3. Во время монтажа и технического обслуживания изделия, питание его должно быть отключено.
4. Во время эксплуатации изделия запрещено прикасаться к токоведущим частям электроустановки.
5. Дифференциальный модуль не защищает от опасности поражения электрическим током, вызванной одновременным прикосновением к двум проводникам защищаемой цепи.
6. Не реже одного раза в месяц необходимо проверять работоспособность дифференциального модуля изделия нажатием на кнопку тестирования.
7. После отключения из-за неисправности в защищаемой цепи (перегрузка, короткое замыкание или утечка) необходимо определить причину и устранить ее перед повторным включением автоматического выключателя.
8. При проверке рабочих характеристик модуля следует использовать специальные приборы, прошедшие испытания и аттестацию в соответствии с местным законодательством.
9. Основная функция дифференциального модуля — обеспечить защиту персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении. Модуль с номинальным отключающим дифференциальным током $I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$ могут также использоваться в качестве дополнительной защиты от прямого прикосновения при неэффективности других мер защиты, но не могут использоваться в качестве единственной защиты.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЕЙ



- ① Обозначение серии автоматических выключателей
- ② Дополнительный код серии
- ③ Код дифференциального модуля
- ④ Номинальный ток дифференциального модуля
 125: 125 A
 250: 250 A
 400: 400 A
 630: 630 A
- ⑤ Количество полюсов
 3P: 3 полюса
 4P: 4 полюса
- ⑥ Тип дифференциального модуля
 A: тип A
 По умолчанию: тип AC
- ⑦ Номинальный отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}$
 RCD1: 0,03 A - 0,05 A - 0,1A - 0,2 A - 0,3 A - 0,5 A - 1 A - 2 A
- ⑧ Дополнительные параметры

2. НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УСТАНОВКИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

2.1 Нормальные условия эксплуатации

- ▶ Температура окружающего воздуха при эксплуатации: $-40^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$ (при этом средняя рабочая температура за 24 часа не должна превышать $+35^{\circ}\text{C}$).
- ▶ При максимальной температуре $+40^{\circ}\text{C}$ относительная влажность воздуха не должна превышать 50%. Более высокая относительная влажность допускается при более низких температурах (например, 90% при $+20^{\circ}\text{C}$). В противном случае следует принимать специальные меры от возможного образования конденсата из-за изменений температуры.
- ▶ Высота применения над уровнем моря: до 2000 м.
- ▶ Класс загрязнения: 3.
- ▶ Категория выдерживаемого напряжения: III.

2.2 Условия установки

- ▶ Место установки должно быть защищено от взрывоопасных и агрессивных газов, от влаги, пыли, вибрации и ультрафиолетового излучения.
- ▶ Место установки должно находиться вдали от источников больших токов и электромагнитных полей, способных ухудшить технические характеристики дифференциального модуля.
- ▶ Перед установкой проверьте, соответствуют ли основные технические характеристики изделия требуемым значениям. Трижды вручную включите и отключите выключатель. Изделие можно устанавливать для последующей эксплуатации только убедившись в его исправности и работоспособности.
- ▶ Присоединение должно выполняться медными кабелями с изоляцией из поливинилхлорида (ПВХ) или эквивалентными медными шинами.
- ▶ Во избежание межфазного короткого замыкания оголенные медные проводники и шины со стороны входа должны быть изолированы.
- ▶ Во время установки и подключения необходимо строго различать силовые проводники и нейтральный рабочий проводник N. Нейтральный рабочий проводник N запрещено использовать в качестве нейтрального защитного проводника PE. Нейтральный защитный проводник PE запрещено подключать к модулю дифференциальной защиты.
- ▶ При включении автоматического выключателя сначала нажмите кнопку сброса R на дифференциальном модуле, затем переместите рычаг управления выключателем вниз в положение OFF, а затем включите автоматический выключатель.
- ▶ Автоматический выключатель с дифференциальным модулем должен устанавливаться на высоте не более 1600 мм от уровня пола.
- ▶ Испытания перед вводом в эксплуатацию:
 1. Проверьте правильность подключения;
 2. Убедитесь, что между клеммами или открытыми токоведущими частями нет короткого замыкания или замыкания на землю;
 3. Убедитесь, что все клеммные соединения и крепежные винты затянуты с нужным моментом.
- ▶ Испытание прочности изоляции.
 Перед отправкой с завода изделие было подвергнуто испытанию на прочность изоляции в соответствии со стандартами. Поскольку дифференциальный модуль содержит плату с электронными компонентами, при проведении повторного испытания перед установкой выполните следующие действия:
 1. Используйте мегомметр на 500 В пост. тока;
 2. На отключенном автоматическом выключателе выполните проверки между каждой входной и выходной клеммой, а также между тремя соединенными входными клеммами (три вывода соединены проводами) и корпусом (корпус покрыт металлической фольгой). Категорически запрещено тестировать фазные присоединения, когда автоматический выключатель находится во включенном состоянии.
 3. Сопротивление изоляции должно быть не менее 10 МОм.
- ▶ После установки автоматического выключателя с дифференциальным модулем выполните следующие действия:
 1. Нажмите кнопку тестирования 3 раза, и изделие должно работать точно;
 2. Трижды вручную включите и отключите автоматический выключатель.

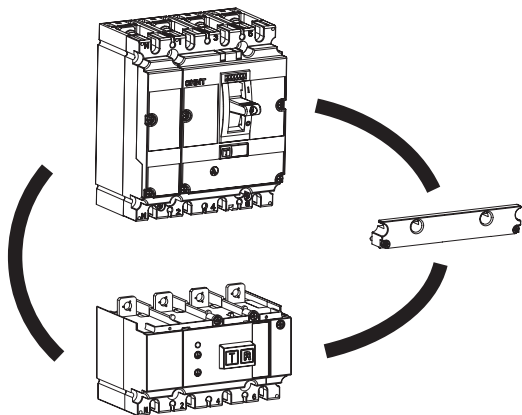
- ▶ После ввода в эксплуатацию пользователь должен вести журнал эксплуатации и фиксировать возникающие неисправности.
- ▶ Если в результате применения этого изделия произошел несчастный случай с поражением человека электрическим током, необходимо проверить работу продукта и проанализировать причины неспособности обеспечить защиту. Для выяснения причин несчастного случая место установки должно быть огорожено до проведения расследования и автоматический выключатель с дифференциальным модулем не должен быть демонтирован.

2.3 Условия транспортировки и хранения

Допустимая температура хранения: от -40 до +70 °С.
Кратковременно (в течение не более 24 часов) она может превышать +70°С.
Помещение для хранения должно быть проветриваемым, сухим, защищенным от дождя, снега и прямых солнечных лучей.

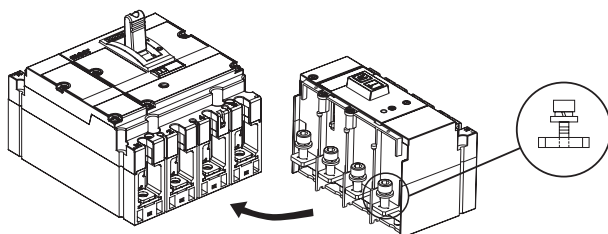
3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

3.1 Общая схема установки дифференциального модуля



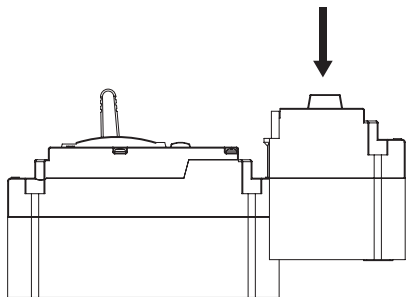
3.2 Предварительные действия для подключения модуля

Перед установкой необходимо выкрутить винты из выключателя и вкрутить их в контактные пластины дифференциального модуля.

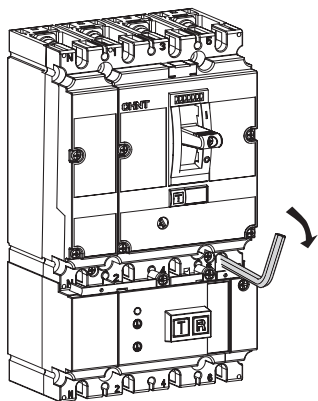


3.3 Установка модуля на выключатель

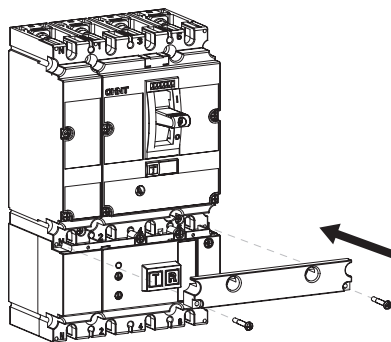
Вставить направляющие дифференциального модуля в пазы автоматического выключателя и установить модуль на выключатель.



Затянуть присоединительные винты с указанным ниже в таблице моментом затяжки.



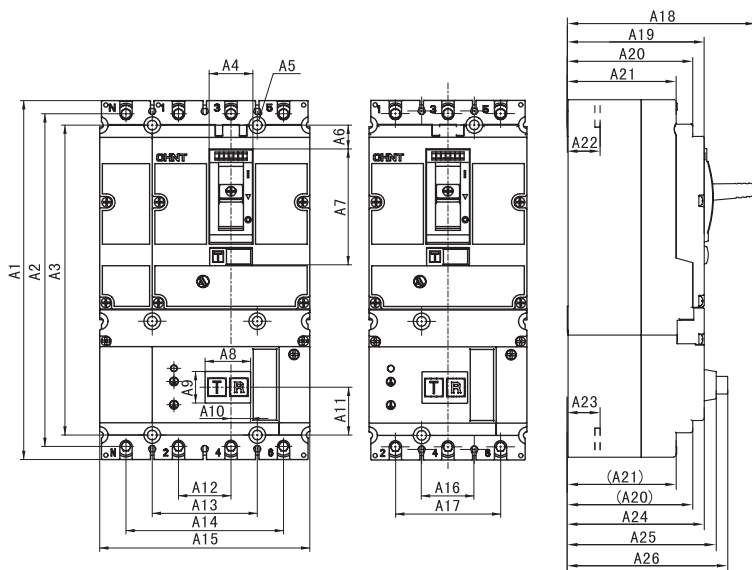
Установить с лицевой стороны крышку и затянуть винты с указанным ниже в таблице моментом затяжки.



Исполнение выключателя	Размер болтов	Момент затяжки, Н·м
NM8NL-125	M6X16	6
NM8NL-250	M8X20	11
NM8NL-(400) 630	M10X30	25

Исполнение выключателя	Размер болтов	Момент затяжки, Н·м
NM8NL-125	ST2.9X19	1.2
NM8NL-250	ST2.9X19	1.2
NM8NL-(400) 630	ST3.5X16	2

4. ВНЕШНИЙ ВИД И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



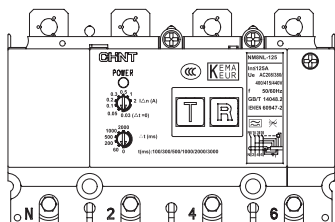
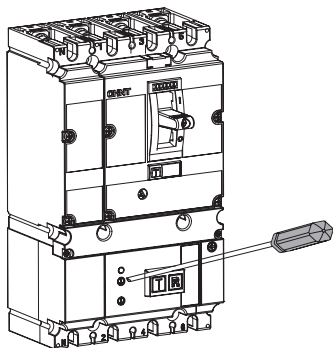
Исполнение выключателя	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
NM8NL-125/3P	205	190	177	25	2xØ5.5	13.8	66.7	26	18	11.2
NM8NL-125/4P					4xØ5.5					
NM8NL-250/3P	232	215	200	27	3xØ5.5	18.8	75.3	28	18	14
NM8NL-250/4P					4xØ5.5					
NM8NL-(400)630/3P	355	327	301	51.8	4xØ5.5	27.5	114	45	27	22.5
NM8NL-(400)630/4P					6xØ5.5					

Исполнение выключателя	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
NM8NL-125/3P	27.3	-	-	-	90	30	60	108.5	78.5	72
NM8NL-125/4P			60	90	120	-	-			
NM8NL-250/3P	32	-	-	-	105	35	70	125	88	82
NM8NL-250/4P			70	105	140	-	-			
NM8NL-(400)630/3P	38.5	-	-	-	140	45	90	171	113	108
NM8NL-(400)630/4P			90	135	185	-	-			

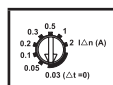
Исполнение выключателя	A21	A22	A23	A24	A25	A26
NM8NL-125/3P	62.5	19	19	78.5	85.5	92
NM8NL-125/4P						
NM8NL-250/3P	72.5	22.5	22.5	88	95	101
NM8NL-250/4P						
NM8NL-(400)630/3P	96	27 (≤400A)	27	113	119	125
NM8NL-(400)630/4P		27 (>400A)				

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОДУЛЯ

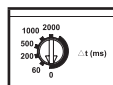
Настройка уставок защиты



Светодиод питания.
Горит, когда на дифференциальный модуль подано напряжение



Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ (A).
Если значение тока $I_{\Delta n} = 0,03$ A, то выдержка времени $\Delta t = 0$



Выдержка времени Δt (мс) срабатывания защиты от токов утечки

Возможные настраиваемые значения тока $I_{\Delta n}$ и выдержки времени Δt зависят от номинального тока автоматического выключателя и модуля.

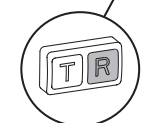
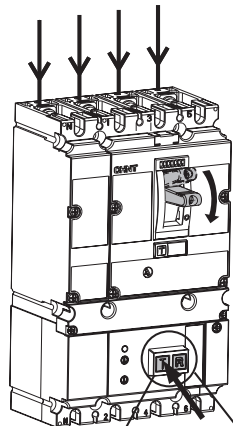


Кнопка тестирования

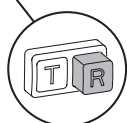


Кнопка возврата в рабочее состояние

Тестирование дифференциального модуля



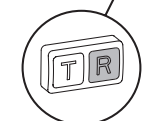
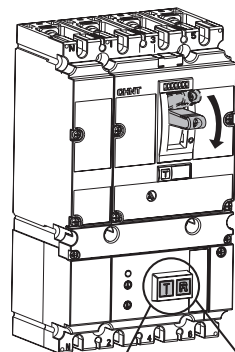
Перед тестированием



После срабатывания

1. Подайте на выключатель напряжение питания.
Номинальное рабочее напряжение $U_e = 220 \text{ В} / 380 \text{ В} / 400 \text{ В} / 415 \text{ В} / 440 \text{ В}$
2. Убедитесь, что напряжение питания составляет (85-110)% U_e .
Нажмите на кнопку «Т».
3. Выключатель должен автоматически отключиться (рычаг управления переходит в среднее положение – сработал автоматически).

Тестирование дифференциального модуля током утечки



Перед тестированием



После срабатывания

1. Сымитируйте протекание тока утечки на нижних выводах дифференциального модуля.
2. Выключатель должен автоматически отключиться (рычаг управления переходит в среднее положение – сработал автоматически).

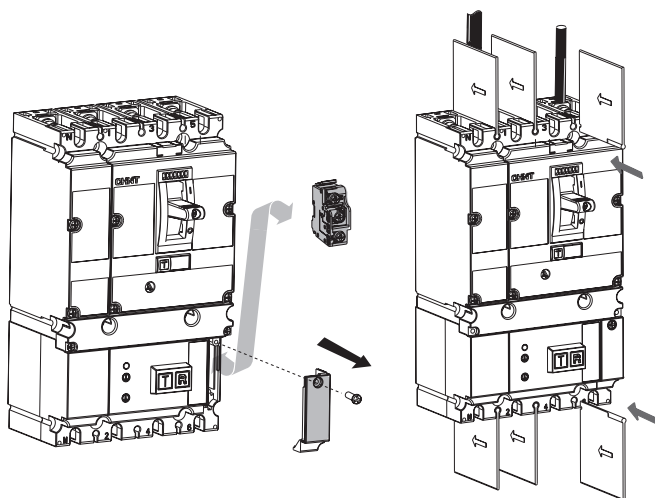
Действия по возврату автоматического выключателя в исходное состояние после отключения модуля



1. Нажмите на кнопку “R”.
2. Опустите рычаг управления вниз до упора.
3. Заново включите выключатель.

Установка дополнительных аксессуаров

Дополнительный контакт сигнализации срабатывания защиты от токов утечки



! Для установки контакта сигнализации нужно снять крышку на лицевой стороне дифференциального модуля. Контакт сигнализации позволяет получать информации о срабатывании автоматического выключателя по току утечки.

Контакт сигнализации может быть установлен в дифференциальный модуль как производителем оборудования, так и клиентом непосредственно по месту установки. При самостоятельной установке клиентом контакта сигнализации производитель не несет ответственности за возможные последствия, связанные с неправильной установкой контакта.

6. КОЭФФИЦИЕНТ СНИЖЕНИЯ НОМИНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ С ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ МОДУЛЕМ

NM8NL-125		NM8NL-250			NM8NL-400 (630)		
Ном.ток In, А	Расцепитель	Ном.ток In, А	Расцепитель		Ном.ток In, А	Расцепитель	
	ТМ		ТМ	Электронный		ТМ	Электронный
16	1	32	-	1	250	1	1
20	1	63	-	1	315	0.96	-
25	1	100	-	1	350	0.95	-
32	1	125	1	-	400	0.93	1
40	1	160	1	1	500	0.87	-
50	1	180	1	-	630	-	0.95
63	1	200	0.9	-			
80	0.95	225	0.9	-			
100	0.9	250	0.9	0.95			
125	0.8						

7. ГАРАНТИЯ

7.1 Гарантийный срок

При соблюдении нормальных условий хранения и транспортировки, целостности упаковки и самого изделия гарантийный срок на изделие составляет 24 месяца с даты ввода изделия в эксплуатацию, но не более 30 месяцев от даты передачи его Покупателю.

Гарантия не распространяется на следующие ситуации:

- ▶ Повреждения, вызванные неправильным использованием, хранением и обслуживанием пользователем.
- ▶ Повреждения, причиненные организациями или персоналом, не назначенными компанией, либо самостоятельная разборка и обслуживание.
- ▶ На товары с истекшим гарантийным сроком.
- ▶ Повреждения, вызванные форс-мажорными обстоятельствами

7.2 Защита окружающей среды

Для защиты окружающей среды изделие и его части следует утилизировать в соответствии с процессом переработки промышленных отходов или отправить на станцию переработки для сортировки, демонтажа и переработки в соответствии с местными правилами.

CHINT GLOBAL PTE. LTD.

Address: A3 Building, No. 3655 Sixian Road,
Songjiang Shanghai, China

Tel: +86-21-5677-7777

Fax: +86-21-5677-7777

E-mail: cis@chintglobal.com

www.chintglobal.com



© Все права защищены компанией CHINT

Спецификации и технические требования могут быть изменены без предварительного уведомления. Пожалуйста, свяжитесь с нами для подтверждения соответствующей информации о заказе