

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 дифференциального 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 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО МОДУЛЯ



- 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 - 0,1 A - 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 в течение 24 часов 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 автоматический выключатель. Перед вводом изделия в эксплуатацию необходимо убедиться 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 дифференциальному модулю.
- ▶ При включении автоматического выключателя сначала нажмите кнопку возврата в начальное состояние «R» на дифференциальном модуле, затем переместите рычаг управления автоматическим 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 соответствующим моментом затяжки.
- ▶ Испытание прочности изоляции.
В рамках мероприятий, обеспечивающих контроль качества производимой продукции, 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. Убедитесь, что автоматический выключатель отключен (рычаг управления находится в положении OFF);
 3. Выполните проверки между входной и выходной клеммой каждого полюса, а также между тремя соединенными входными клеммами (три входные клеммы соединены перемычками) и корпусом (корпус покрыт металлической фольгой). Категорически запрещено испытывать изоляцию между фазными присоединениями на включенном автоматическом выключателе (рычаг управления находится в положении ON).
 4. Сопротивление изоляции должно быть не менее 10 МОм.
- ▶ После установки дифференциального модуля на автоматический выключатель выполните следующие действия:
 1. Трижды проверьте работоспособность кнопки тестирования «Т», автоматический выключатель должен работать правильно;
 2. Трижды вручную включите и отключите автоматический выключатель.

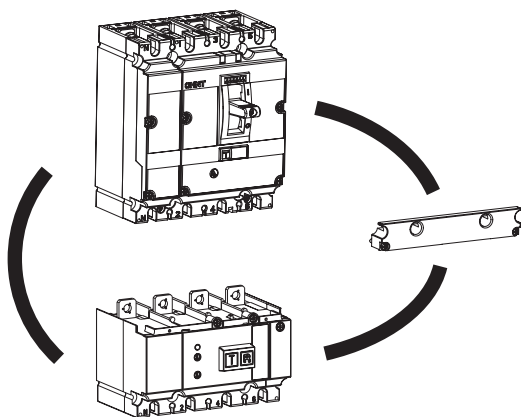
- ▶ После ввода в эксплуатацию пользователь должен вести журнал эксплуатации и фиксировать возникающие неисправности.
- ▶ Если в результате применения этого изделия произошел несчастный случай с поражением человека электрическим током, необходимо проверить работоспособность изделия и проанализировать причины неспособности обеспечить защиту. Для выяснения причин возникновения 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.
Температура хранения временно (в течение не более 24 часов) может превышать $+70$ °С. Помещение для хранения должно быть проветриваемым, сухим, защищенным от дождя, снега и прямых солнечных лучей.

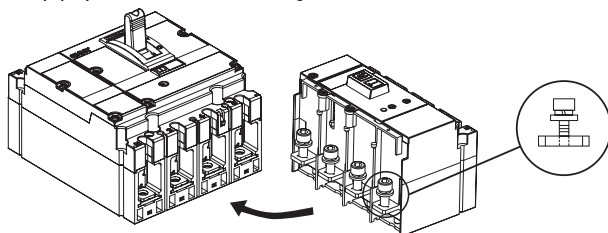
3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

3.1 Общая схема установки дифференциального модуля



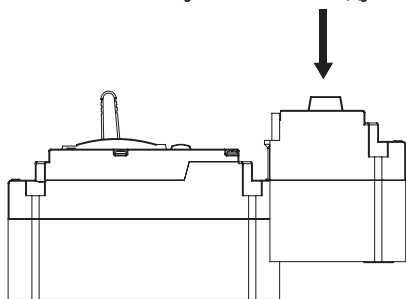
3.2 Предварительные действия перед установкой дифференциального модуля

Перед установкой необходимо выкрутить винты из выходных клемм автоматического выключателя и вкрутить их во входные контактные пластины дифференциального модуля.

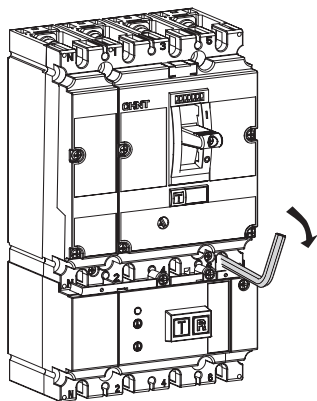


3.3 Установка дифференциального модуля на автоматический выключатель

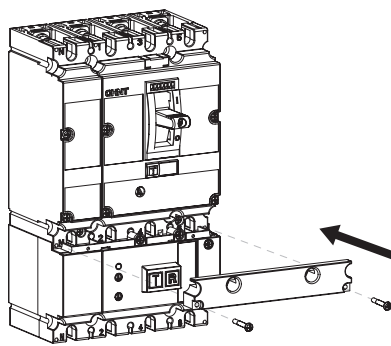
Вставить направляющие дифференциального модуля в пазы автоматического выключателя и установить модуль на выключатель.



Затянуть присоединительные винты с указанным ниже в таблице моментом затяжки.



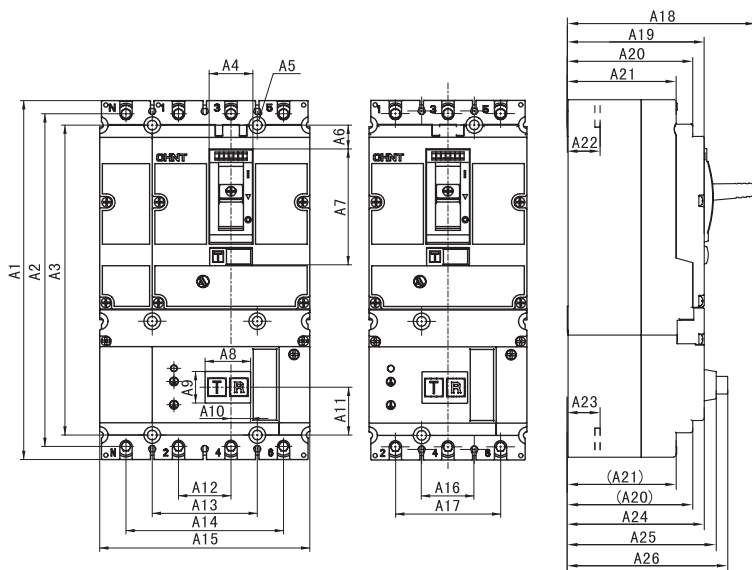
Установить с лицевой стороны крышку и затянуть винты с указанным ниже в таблице моментом затяжки.



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

Исполнение выключателя	Размер винтов	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



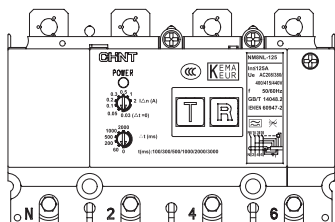
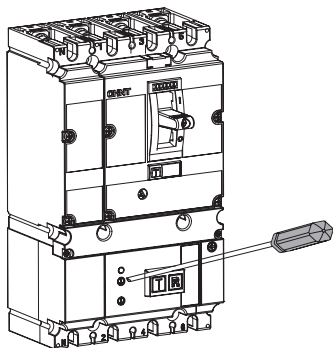
Исполнение выключателя	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
NM8NL-125/3P	205	190	177	25	2xØ5.5	13.8	66.7	26	18	11.2
NM8NL-125/4P					4xØ5.5					
NM8NL-250/3P	232	215	200	27	3xØ5.5	18.8	75.3	28	18	14
NM8NL-250/4P					4xØ5.5					
NM8NL-(400)630/3P	355	327	301	51.8	4xØ5.5	27.5	114	45	27	22.5
NM8NL-(400)630/4P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

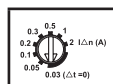
Исполнение выключателя	A21	A22	A23	A24	A25	A26
NM8NL-125/3P	62.5	19	19	78.5	85.5	92
NM8NL-125/4P						
NM8NL-250/3P	72.5	22.5	22.5	88	95	101
NM8NL-250/4P						
NM8NL-(400)630/3P	96	27 (≤400A)	27	113	119	125
NM8NL-(400)630/4P		27 (>400A)				

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО МОДУЛЯ

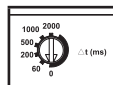
5.1 Настройка уставок защиты



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 дифференциального модуля.

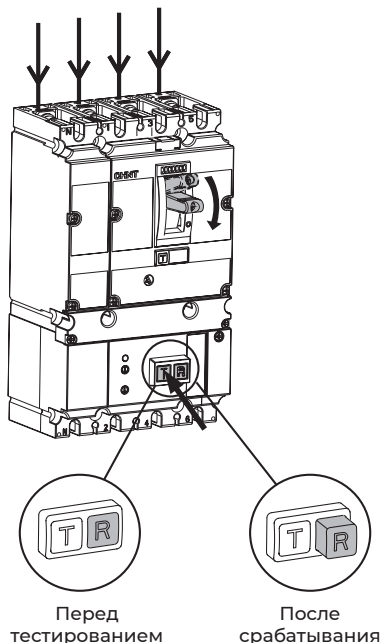


Кнопка тестирования



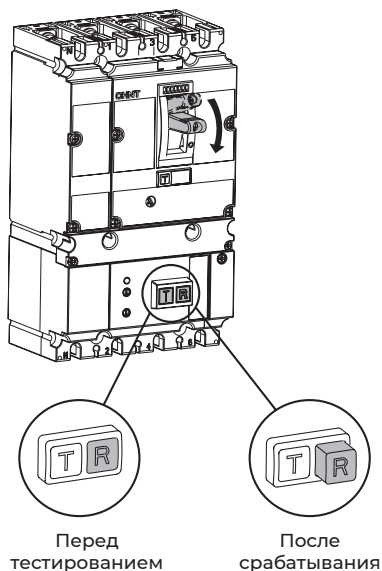
Кнопка возврата в исходное состояние

5.2 Тестирование дифференциального модуля



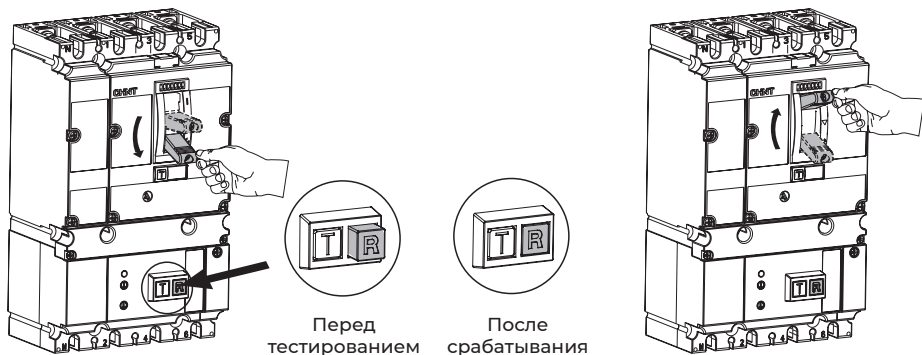
1. Подайте на выключатель напряжение питания.
Номинальное рабочее напряжение $U_e = 220 \text{ В} / 380 \text{ В} / 400 \text{ В} / 415 \text{ В} / 440 \text{ В}$
2. Убедитесь, что напряжение питания составляет (85-110)% U_e .
3. Включите автоматический выключатель (переведите рычаг управления в положение ON).
4. Нажмите кнопку «Т». Автоматический выключатель должен отключиться (рычаг управления перейдет в положение Trip – сработал по защите).

5.3 Тестирование дифференциального модуля током утечки



1. Подайте на выключатель напряжение питания.
2. Включите автоматический выключатель (переведите рычаг управления в положение ON).
3. Сымитируйте протекание тока утечки на нижних выводах дифференциального модуля.
4. Автоматический выключатель должен отключиться (рычаг управления перейдет в положение Trip – сработал по защите).

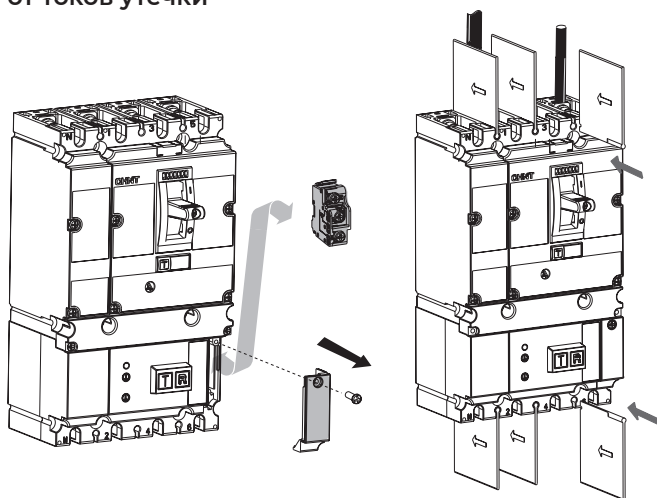
5.4 Действия по возврату автоматического выключателя в исходное состояние после отключения дифференциального модуля



1. Нажмите кнопку "R".
2. Переведите рычаг управления автоматического выключателя в положение OFF.
3. Заново включите выключатель (переведите рычаг управления в положение ON).

5.5 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