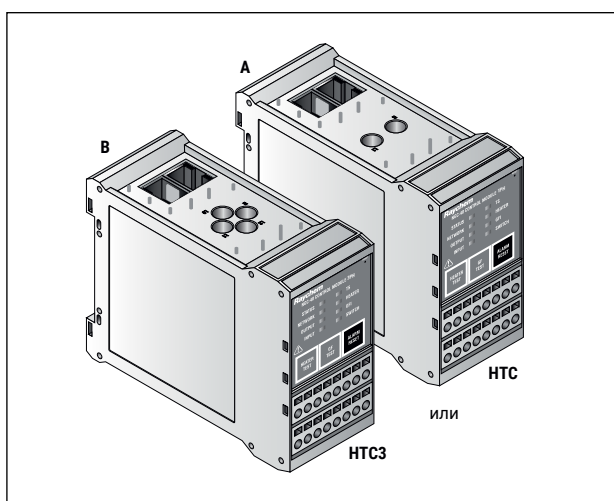


NGC-40-НТС – NGC-40-НТС3

Модули контроля и управления для использования с системой nVent RAYCHEM NGC-40



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Описание

Модули NGC-40-НТС (для однофазных греющих кабелей) и NGC-40-НТС3 (для трехфазных греющих кабелей) используются для управления бесконтактным реле или контактором в системе управления и контроля NGC-40. Кроме того, этот модуль оснащён одним выходом сигнализации и одним цифровым входом. Выход сигнализации можно использовать для управления внешним устройством аварийной сигнализации. Цифровой вход является программируемым, и его можно использовать для различных целей, например, принудительного включения и выключения выходов. В число прочих функций этого модуля входит обнаружение замыкания на землю и измерение линейного тока для НТС и НТС3. На передней панели модуля НТС имеются светодиодные индикаторы, указывающие его состояние. Кроме того, на передней панели имеются кнопки проверки замыкания на землю и обогрева.

Необходимые инструменты

- Небольшая отвёртка с плоским лезвием

Дополнительные материалы

- Источник питания 24 В пост. тока/100 мА для каждого модуля NGC-40-НТС/НТС3
- Изготовленные на заказ кабели CAN с разъёмами RJ-45
- Оконечная нагрузка сети CAN

Специальные условия применения для IEC Ex и ATEX :

- Готовое изделие относится к типу защиты "ес".
- Подробные схемы подключений приведены в настоящей инструкции по установке.
- Оборудование должно использоваться в среде со степенью загрязнения не более 2 согласно определению IEC/EN 60664-1.
- Оборудование должно быть установлено в корпусе, который обеспечивает минимальную степень защиты IP54 в соответствии с IEC/EN 60079-0.
- Защита от переходных процессов должна обеспечивать уровень, не превышающий 140% от пикового номинального напряжения на клеммах питания оборудования.

Сертификация



Опасные зоны

Класс I, разд. 2, группы A,B,C,D T4
Класс I, зона 2, AEx nC IIC T4 IP20
Ex nL nC IIC T4 X-40°C ≤ Ta ≤ +65°C

Сертифицирован для:

CAN/CSA STD. C22.2 № 213-M1987 (R2004) CAN/CSA STD.
C22.2 № 61010-1:2004
EN 61010-1 (2001)
CAN/CSA STD. E60079-15:02 (R2006)

Соответствует:

FM класс № 3600 (11/98)
FM класс № 3611 (10/99)
ANSI/UL STD. 60079-15:2009 UL STD. 61010-1



соответствие техническим регламентам Таможенного союза (Республика Беларусь, Республика Казахстан и Российская Федерация). Для получения информации о других сертификатах, пожалуйста, обращайтесь в местное представительство nVent.

Маркировка IEC Ex:

IEC Ex ETL 17.0062x
Ex ec IIC T4 Gc

Маркировка ATEX:

ITS17ATEX4028333X
II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Данный модуль является электрическим устройством. Для обеспечения правильной работы, предотвращения поражения

электрическим током и возгорания необходимо осуществить правильный монтаж модуля.

По вопросам технической поддержки свяжитесь с nVent (контактная информация приведена на задней обложке).

Комплектация		
Изд.	Кол-во	Описание
A	1	Модуль NGC-40-НТС (однофазные греющие кабели) или
B	1	Модуль NGC-40-НТС3 (трёхфазные греющие кабели)
Общие характеристики		
Напряжение питания	24 В пост. тока ± 10%	
Внутреннее энергопотребление	< 2,4 Вт на каждый модуль NGC-40-НТС/НТС3	
Рабочая температура	– 40...+65°C	
Температура хранения	– 40...+7°C	
Среда	PD2, CAT III	
Макс. высота	2000 м	
Влажность	5-90% без образования конденсата	
Монтаж	DIN-рейка 35 мм	
Электромагнитная совместимость		
Излучения	EN 61000-6-3 Стандарт на излучение для жилых и коммерческих зон, а также предприятий лёгкой промышленности	
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2 Стандарт на помехоустойчивость в промышленной среде	

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ NGC-40-НТС/НТС3

Выходное реле контактора

Реле	Номинал: 250 В / 3 А 50/60 Гц (ЕС) и 277 В / 3 А 50/60 Гц (США).
------	--

Цифровой вход

Многоцелевой вход	Многоцелевой вход для подсоединения к внешним «сухим» контактам или источнику постоянного тока. Может быть запрограммирован для выполнения следующих функций: не используется / функция принудительного выключения / включения. Может быть сконфигурирован в качестве активно разомкнутого или активно замкнутого
-------------------	---

Сетевой порт CAN

Тип	2-проводная изолированная сеть с равноправными узлами на базе CAN. Изолирован на 24 В пост. тока – проверено с помощью испытания на электрическую прочность при 500 В (среднекв.)
-----	---

Датчики температуры

Тип	100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной, $\alpha = 0,00385 \text{ Ом/}^\circ\text{C}$. Кабель датчика может быть удлинён с помощью 3-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом
-----	--

	100 Ом, Ni-Fe, 2-проводной. Кабель датчика может быть удлинён с помощью 2-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом
--	---

Количество	Один на каждый модуль NGC-40-НТС/НТС3
------------	---------------------------------------

Датчики тока (внутри модуля)

Количество на каждый модуль NGC-40-НТС/НТС3	1 для измерения тока замыкания на землю
---	---

Количество на каждый модуль NGC-40-НТС	1 для измерения тока однофазной цепи
--	--------------------------------------

Количество на каждый модуль NGC-40-НТС3	3 для измерения тока трёхфазной цепи
---	--------------------------------------

Реле сигнализации

Реле с «сухими» контактами	Номинал: 250 В / 3 А 50/60 Гц (ЕС) и 277 В / 3 А 50/60 Гц (США). Реле сигнализации можно программировать. Имеются нормально открытый и нормально закрытый контакты
----------------------------	---

Соединение	Два 8-контактных разъёма RJ-45 (оба могут использоваться для входных или выходных соединений)
------------	---

Протокол	Собственный протокол NGC-40
----------	-----------------------------

Топология	Последовательное подключение
-----------	------------------------------

Длина кабеля	Макс. 10 м
--------------	------------

Количество	До 80 модулей НТС/НТС3 и модулей NGC-40-IO на каждый сегмент сети
------------	---

Адрес	Уникальный, задаётся на заводе
-------	--------------------------------

Подсоединительные клеммы

Клеммы	Пружинные типа Cage clamp, от 0,5 до 2,5 мм ² (от 24 до 12 AWG)
--------	--

Корпус	Размеры (Ш x В x Г) 45,1 x 87 x 106,4 мм
--------	--

Датчики линейного тока

Макс. ток	63 А
-----------	------

Точность	± 2% измеренного значения
----------	---------------------------

Датчик замыкания на землю

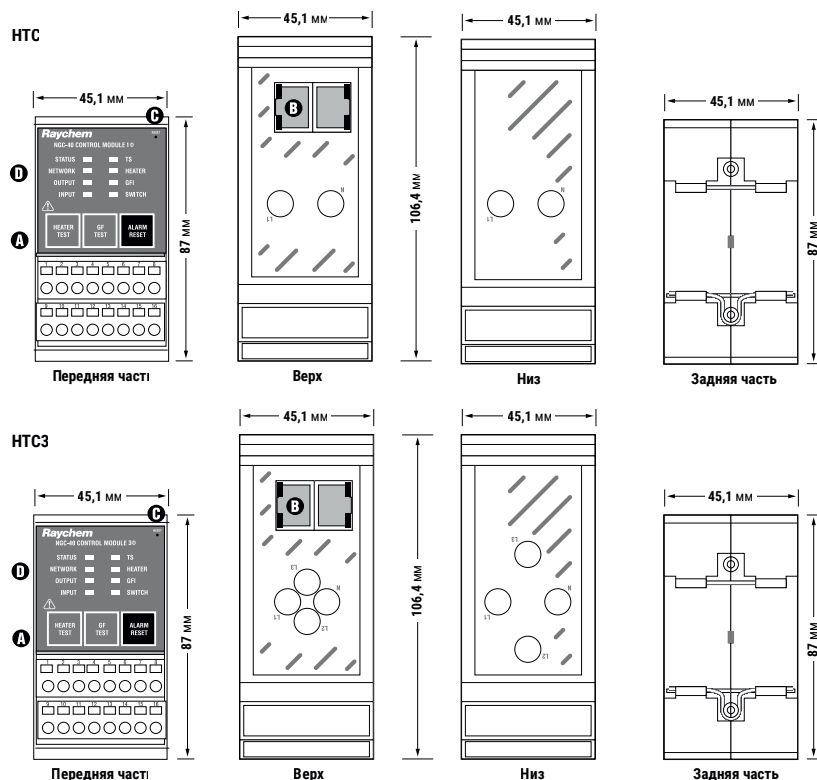
Диапазон	10-250 мА
----------	-----------

Точность	± 2% диапазона
----------	----------------

Выходы

Выход бесконтактного реле	Не более 12 В пост. тока при 45 мА на каждый выход
---------------------------	--

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ



КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ):

A. Клеммы

Клемма	Функция
1	Нормально открытый (НО) контакт реле сигнализации
2	Общий контакт (Общ) реле сигнализации
3	Нормально закрытый (НЗ) контакт реле сигнализации
4	Не используется
5	Выход бесконтактного реле +
6	Выход бесконтактного реле -
7	Цифровой вход +
8	Цифровой вход -
9	Линейный вход
10	Линейный выход
11	Выход катушки
12	
13	Датчик темп. COM (белый)
14	Датчик темп., Sense (красный)
15	Датчик темп., Source (красный)
16	Не используется

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения током. Перед работой с клеммами отсоедините от напряжения.

В. РАЗЪЁМ СЕТЬ CAN/питание

В. КНОПКА СбросА

D. ИНДИКАТОРЫ состояния

Состояние: Указывает на состояние модуля HTS/HTS3

Выкл. Зелёный	Питание отсутствует
Жёлтый	Нормальное функционирование, внутренние неисправности не обнаружены
Красный	Заводской режим
Крас. миг.	Рабочее состояние HTS/HTS3
Кр./зел. миг.	Внутренняя неисправность
Кр./желт. миг.	Заводское состояние
	Обнаружена внутренняя неисправность

Сеть: Указывает на операции в сети CAN

Выкл.	Операции в сети отсутствуют
Зелёный	Мигает при приеме сетевых данных
Жёлтый	Мигает при передаче сетевых данных
Крас. миг.	Ошибка при передаче данных по сети

Вход: Отображает состояние цифрового входа

Выкл.	Вход не активен (разомкнут)
Зелёный	Вход активен (замкнут)
Крас. миг.	Ошибка внешн. источника

Выход: Отображает состояние контактора или бесконтактного реле

Выкл.	Выход выкл.
Зелёный	Соотв. состоянию выхода

ЦЕПЬ ОБОГРЕВА: Указывает на наличие условий срабатывания сигнализаций в цепи обогрева

Выкл.	Нет сигнализаций
Красный	Сигнализация высокого или низкого тока или сопротивления
Крас. миг.	Сигнализация срабатывания защиты от перенапряжения

Датчик темп.: Указывает на состояние температурных сигнализаций

Выкл.	Нет сигнализаций
Красный	Сигнализация сигнал высокой или низкой температуры
Крас. миг.	Сбой датчика температуры

GFI: Указывает состояние сигнализаций утечки на землю

Выкл.	Нет сигнализаций
Красный	Сигнализация высокого или низкого тока утечки на землю
Крас. миг.	Сигнализация срабатывания УЗО

Переключатель: Отображает состояние контактора/ бесконтактного реле

Выкл.	Нет сигнализаций
Красный	Сигнализация критического количества переключений контактора
Крас. миг.	Залипание переключателя во включённом состоянии

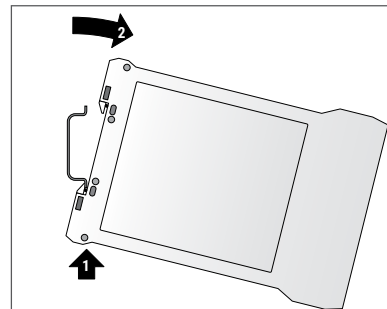
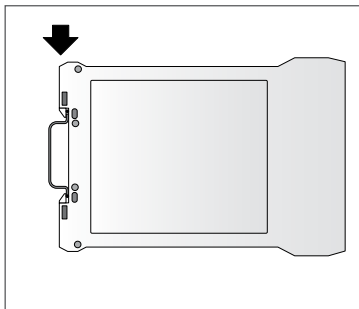
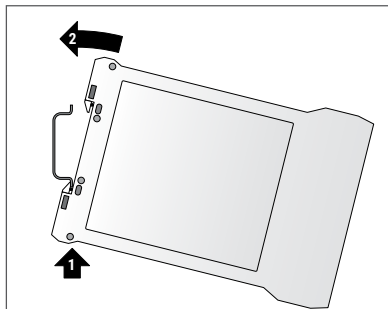
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ NGC-40-НТС/НТС3

Установка NGC-40-НТС/НТС3

Каждый модуль NGC-40-НТС/НТС3 устанавливается на DIN-рейку 35 мм.

Установка: Вставьте заднюю нижнюю часть модуля на DIN-рейку, после чего вдавите его, чтобы зафиксировать защёлку.

Съём: Потяните модуль вверх, чтобы освободить защёлку, после чего наклоните модуль к себе.

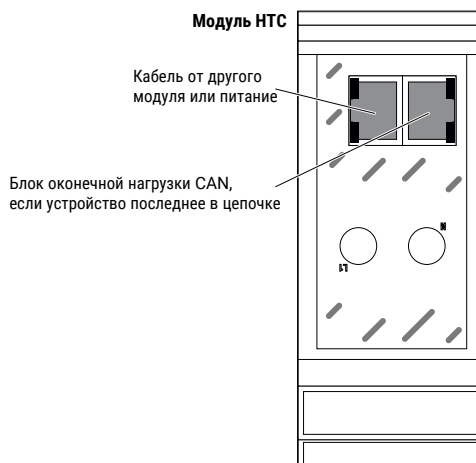


Питание/сеть CAN

Питание и сеть CAN подключаются через разъёмы RJ-45.

Блок оконечной нагрузки CAN необходимо подключить к неиспользованному порту последнего модуля.

Для модуля НТС3 схема подключения аналогична.

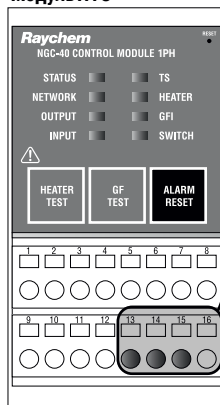


Подключение датчиков температуры – для Северной Америки

Для всех подключений датчиков температуры (термометров сопротивления), полевые провода датчиков должны подключаться к клеммной колодке, установленной на панели.

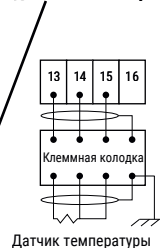
Для модуля НТС3 схема подключения аналогична.

Модуль НТС



- 13 – Датч. темп., COM (белый)
- 14 – Датч. темп., Sense (красный)
- 15 – Датч. темп., Source (красный)
- 16 – Не используется

Подключение проводки датчика температуры

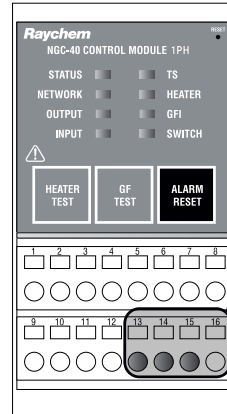


Подключение датчиков температуры – для Европы

Провода всех датчиков температуры должны подключаться к клеммной колодке, установленной на панели. Экраны кабелей датчиков температуры от полевой клеммной колодки к модулю НТС должны быть подключены к шине заземления, расположенной вблизи модуля.

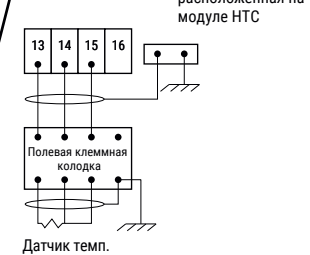
Для модуля НТС3 схема подключения аналогична.

НТС



- 13 – Датчик темп., COM (белый)
- 14 – Датчик темп., Sense (красный)
- 15 – Датчик темп., Source (красный)
- 16 – Не используется

Подключение датчика темп.

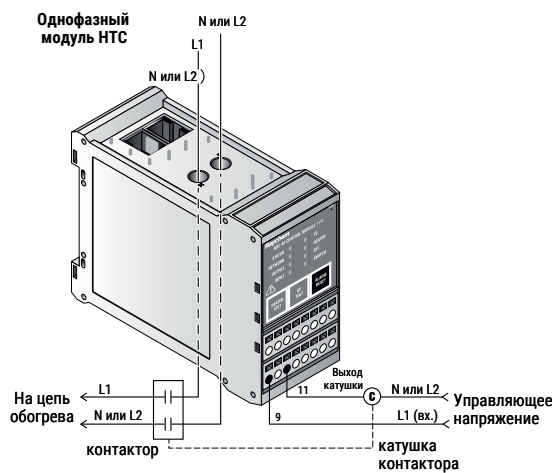


Выход реле модуля НТС для управления контактором – одна фаза

Клеммы 9 и 11 обеспечивают подачу напряжения на катушки контактора. Внутреннее реле управления подаёт питание (до 227 В) на катушку контактора. См. схему подключений сети CAN NGC-40 для не более чем 10 модулей в конце этого документа для получения подробной информации о подключении.

Примечание: Воздействие некоторых химических веществ может нарушить герметичность выхода реле производства NAIS, PN JQ1P-12V. Периодически проверяйте герметичность выхода реле и замените его в случае нарушения герметичности.

Для модуля НТС3 схема подключения аналогична.



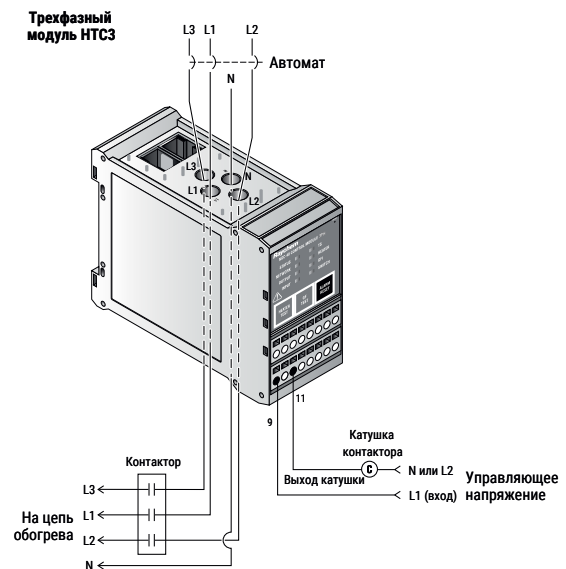
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения током. Перед работой с клеммами отсоедините от напряжения.

Выход реле модуля НТС3 для управления контактором – три фазы

Клеммы 9 и 11 обеспечивают подачу напряжения на катушки контактора. Внутреннее реле управления подаёт питание (до 227 В) на катушку контактора. См. схему подключений сети CAN NGC-40 для не более чем 10 модулей в конце этого документа для получения подробной информации о подключении.

Примечание: Воздействие некоторых химических веществ может нарушить герметичность выхода реле производства NAIS, PN JQ1P-12V. Периодически проверяйте герметичность выхода реле и замените его в случае нарушения герметичности.

Для модуля НТС3 схема подключения аналогична.

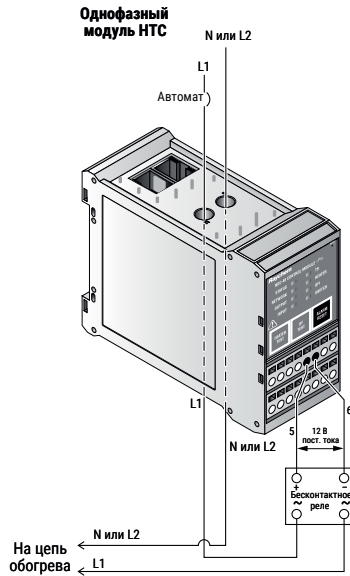


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения током. Перед работой с клеммами отсоедините от напряжения.

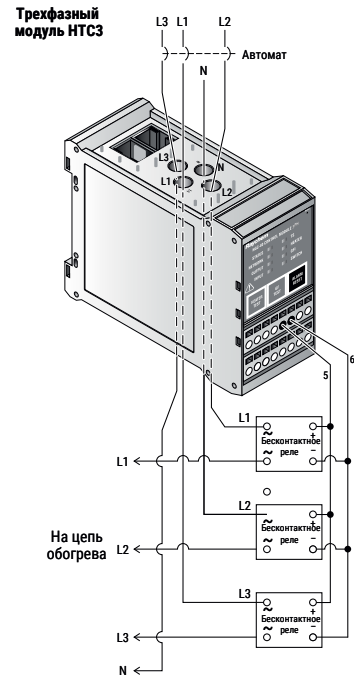
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ NGC-40-НТС/НТС3

Выход модуля НТС для бесконтактного реле — одна фаза

Клеммы 5 и 6 обеспечивают подачу напряжения на бесконтактное реле. Внутренняя управляющая цепь бесконтактного реле переключает внутренний источник питания (12 В постоянного тока) на бесконтактное реле.



Выход модуля НТС3 для бесконтактного реле — три фазы



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения током. Перед работой с клеммами отсоедините от электрического напряжения.

Аварийная сигнализация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения током. Перед работой с клеммами отсоедините их от электрического напряжения.

Примечание: Воздействие некоторых химических веществ может нарушить герметичность реле сигнализации производства NAIS, PN JQ1P-12V. Периодически проверяйте герметичность реле сигнализации и замените его в случае нарушения герметичности.

Многоцелевое. Реле сигнализации замкнуто в нормальном состоянии.

Реле сигнализации сконфигурировано как безопасное.

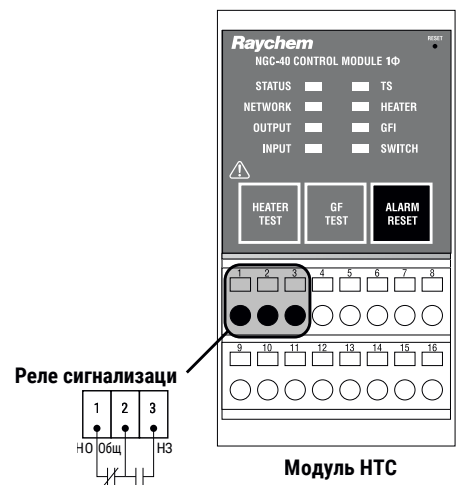
Реле сигнализации предоставляет переключающий «сухой» контакт с номинальным напряжением 277 В, макс. 3 А.

Нормально открытый (НО) контакт разомкнут, когда на него не подаётся напряжение. Под напряжением в нормальных условиях он замыкается, а в аварийной ситуации или при сбое подачи электроэнергии размыкается.

Нормально закрытый (НЗ) контакт замкнут, когда на него не подаётся напряжение. Под напряжением в нормальных условиях он размыкается, а в аварийной ситуации или при сбое подачи электроэнергии замыкается.

Номинал контакта реле
250 В / 3А 50/60 Гц (ЕС)
277 В / 3А 50/60 Гц (сCSAus)

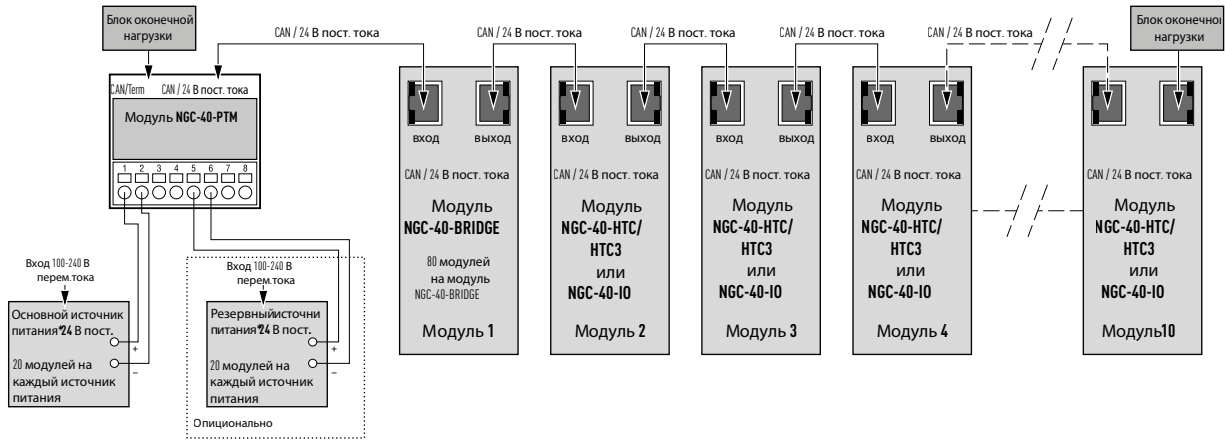
Для модуля НТС3 схема подключения аналогична.



Безопасный режим:
Изображены контакты под напряжением при отсутствии условий срабатывания сигнализации

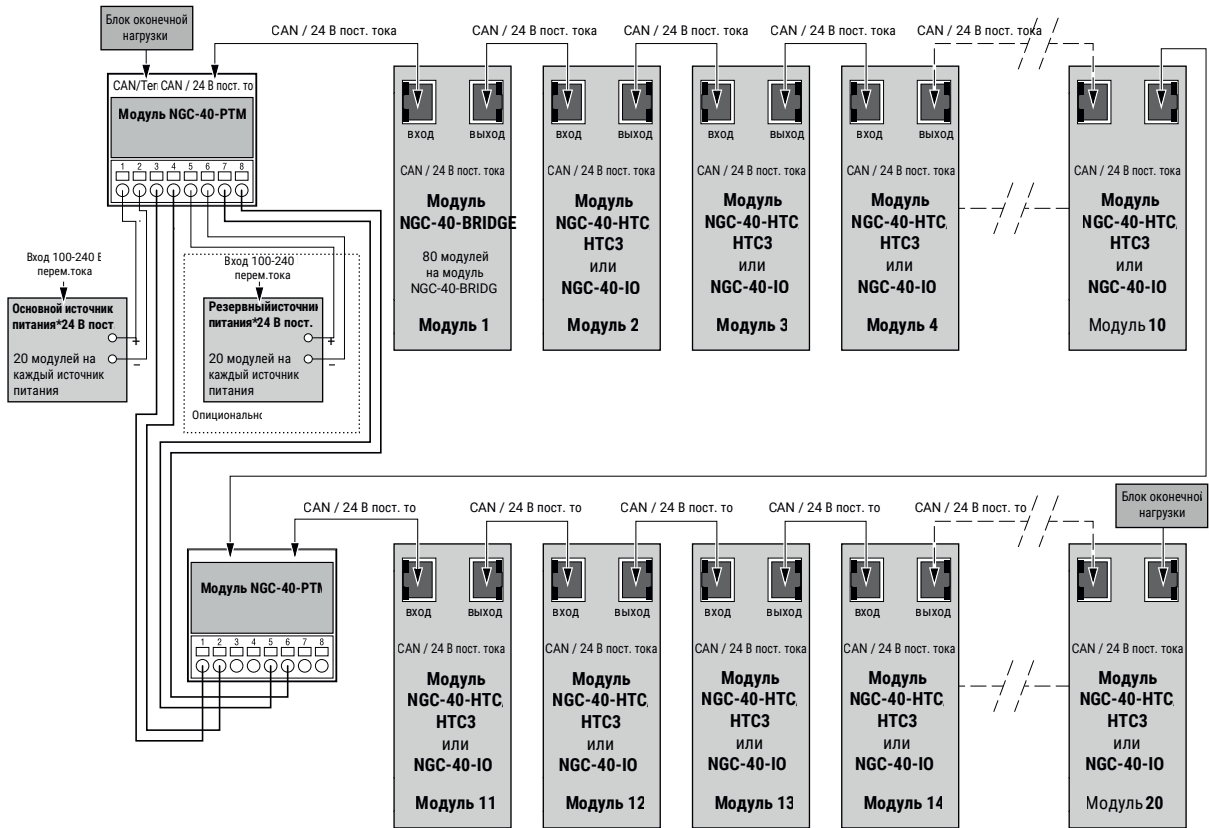
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ NGC-40-НТС/НТС3

Схема подключений сети CAN NGC-40 для не более чем 10 модулей



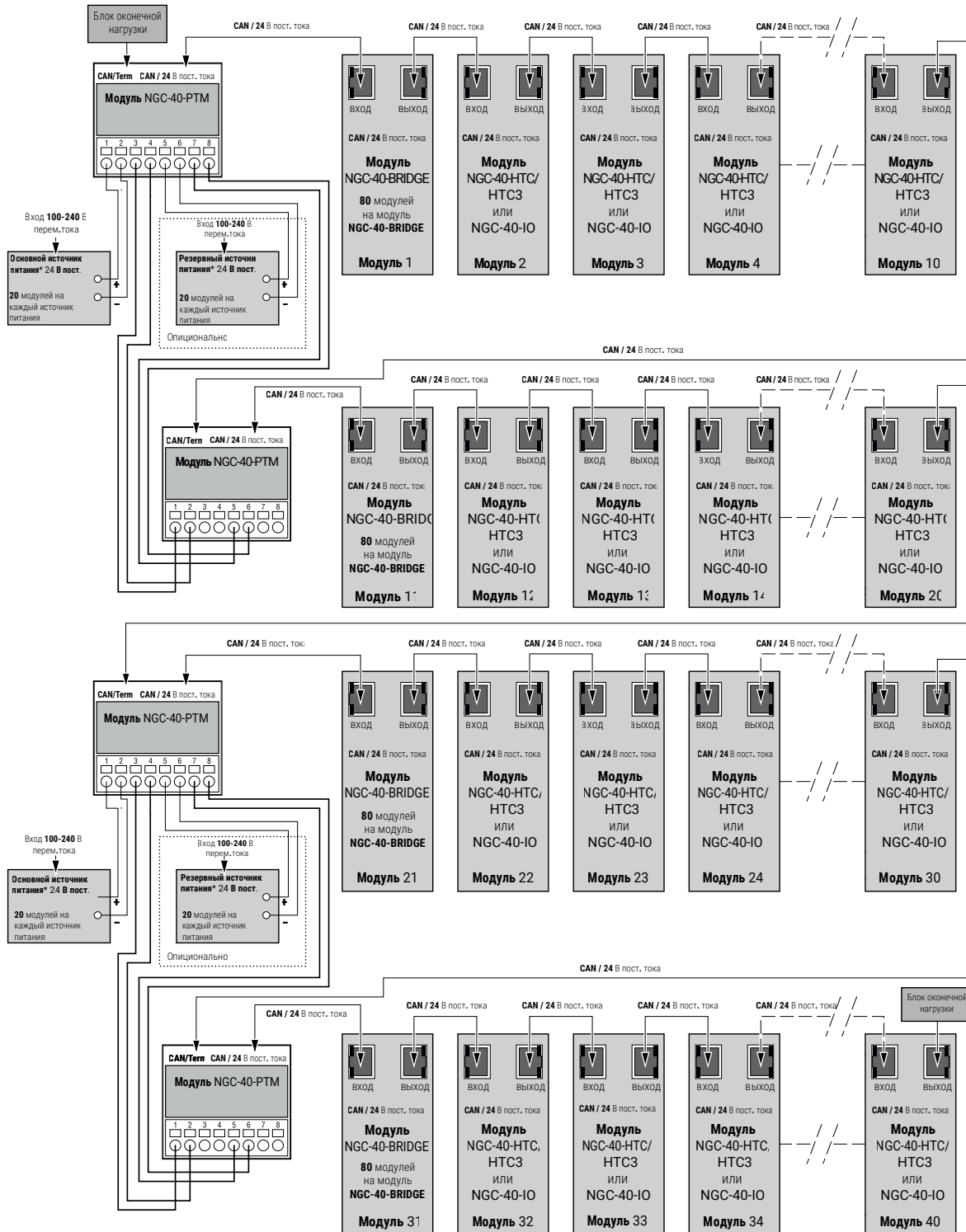
* Источник питания должен быть оснащен устройством отсоединения от сетевого напряжения

Схема подключений сети CAN NGC-40 для не более чем 20 модулей



* Источник питания должен быть оснащен устройством отсоединения от сетевого напряжения

Схема подключений сети CAN NGC-40 для не более чем 20 модулей



* Источник питания должен быть оснащен устройством отсоединения от сетевого напряжения

СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИИ

Транспортировать в упаковке можно всеми видами крытых транспортных средств (автомобильным, железнодорожным, речным, авиационным и др.) в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами перевозок при температуре воздуха от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Транспортная упаковка предохраняет корпус от прямого воздействия атмосферных осадков, пыли и ударов при транспортировании.

Материалы и оборудование должны храниться в сухих и чистых закрытых помещениях при температуре от -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и быть защищены от механических повреждений.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ NGC-40-НТС/НТС3

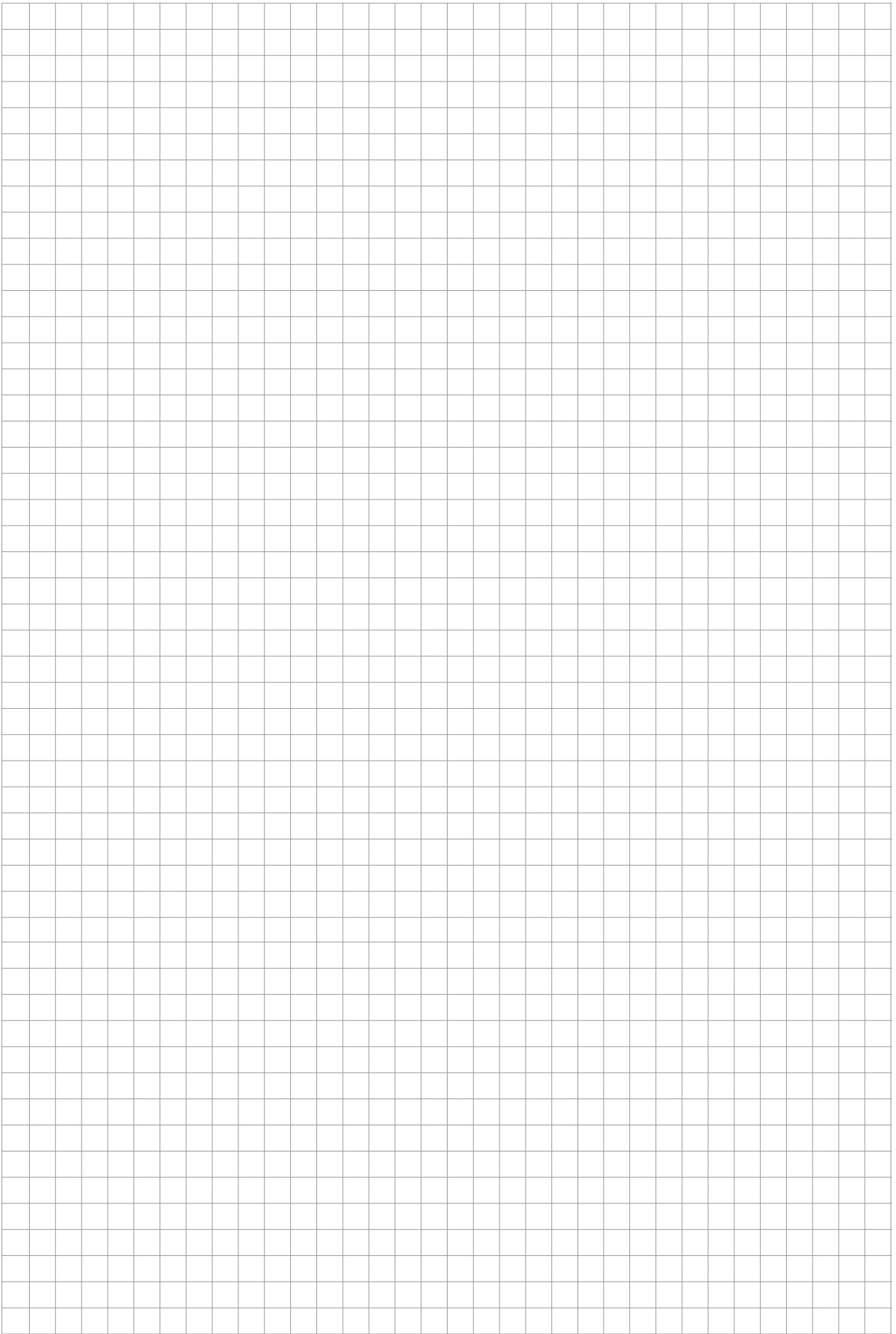
Обслуживание

Модули NGC-40-НТС/НТС3 не содержат обслуживаемых пользователем частей. Если необходимо провести обслуживание или получить номер RMA, свяжитесь с местным представительством nVent.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – УГРОЗА ВЗРЫВА – ПРИ ЗАМЕНЕ КОМПОНЕНТОВ МОЖЕТ НАРУШИТЬСЯ СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН КЛАССА I, РАЗДЕЛ 2, А ТАКЖЕ НОРМАЛЬНЫХ ЗОН

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – УГРОЗА ВЗРЫВА – ПРОВодите ЗАМЕНУ NGC-40-НТС/НТС3 ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ИЛИ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ДОСТОВЕРНО ИЗВЕСТНО, ЧТО ЗОНА ЯВЛЯЕТСЯ НЕВЗРЫВООПАСНОЙ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – УГРОЗА ВЗРЫВА – ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ИЛИ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ДОСТОВЕРНО ИЗВЕСТНО, ЧТО ЗОНА ЯВЛЯЕТСЯ НЕВЗРЫВООПАСНОЙ

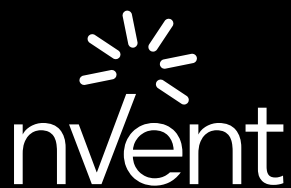


РОССИЯ

Тел +7 495 926 18 85
Факс +7 495 926 18 86
salesru@nVent.com

Казахстан

Тел. +7 7122 32 09 68
Факс +7 7122 32 55 54
saleskz@nVent.com



nVent.com

©2019 nVent. Все знаки и логотипы nVent принадлежат компании nVent Services GmbH /ее аффилированным лицам или лицензированы ими. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Компания nVent оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

RAYCHEM-IM-H58087-NGC40HTC-RU-1909