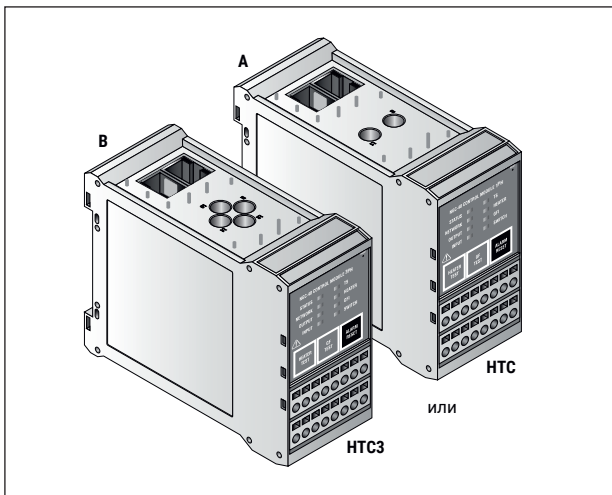


Raychem

NGC-40-HTC — NGC-40-HTC3

Модули контроля и управления для использования с системой
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

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

Соответствует:

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

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)



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

Маркировка IEC Ex:

IEC Ex ETL 17.0062x
Ex ec IIC T4 Gc

Маркировка ATEX:

ITS17ATEX4028333X
II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

Специальные условия применения для IEC Ex и ATEX :

- Готовое изделие относится к типу защиты "ec".
- 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.

⚠ 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 Chemelex (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°С...+65°С	
Температура хранения	−55°С...+75°С	
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 (cCSAus).
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 (среднеkv.)

Датчики температуры	
Тип	100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной, α = 0,00385 Ом/°С. 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 (cCSAus). 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-Ю на каждый сегмент сети
Адрес	Уникальный, задаётся на заводе

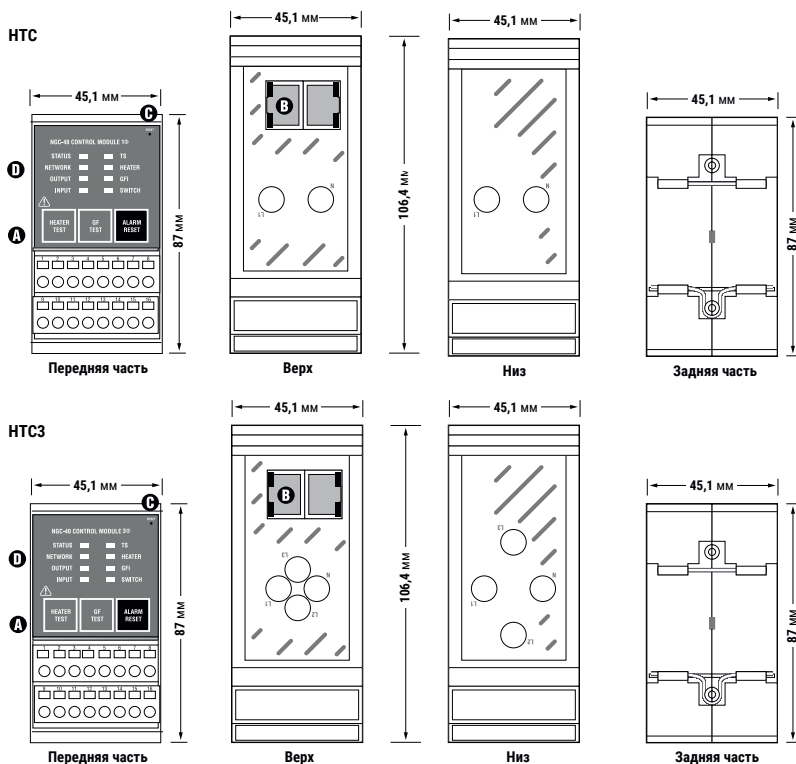
Подсоединительные клеммы	
Клеммы	Пружинные типа Cage clamp, от 0,5 до 2,5 мм² (от 24 до 12 AWG)
Корпус	
Размеры (Ш x В x Г)	45,1 x 87 x 106,4 мм

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):

А. 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

С. КНОПКА СБРОСА

Д. ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ

Состояние: Указывает на состояние модуля HTS/HTS3

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

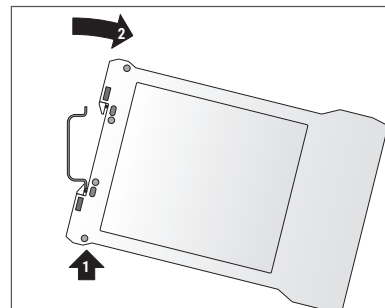
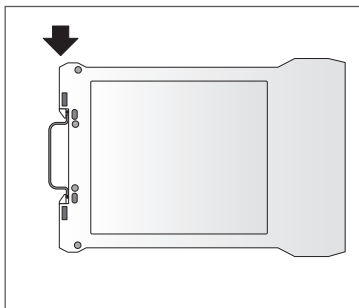
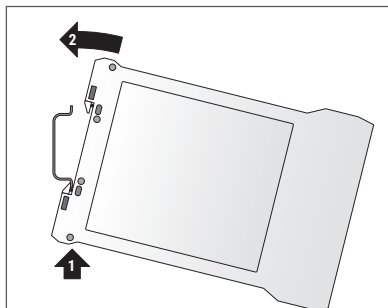
Инструкция по установке NGC-40-НТС/НТС3

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.

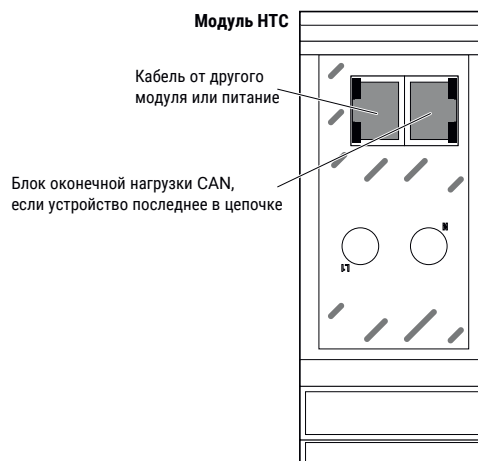
Съём: Потяните модуль вверх, чтобы освободить защёлку, после чего наклоните модуль к себе.



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.

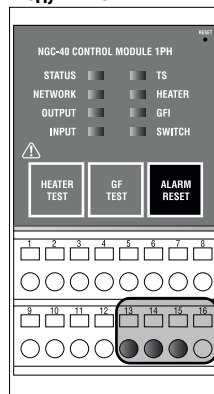


Подключение датчиков температуры — для Северной Америки

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

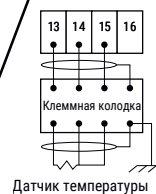
Для модуля НТС3 схема подключения аналогична.

Модуль НТС



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

Подключение проводки датчика температуры

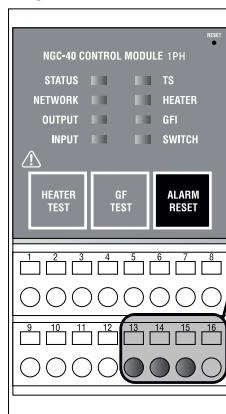


Подключение датчиков температуры — для Европы

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.

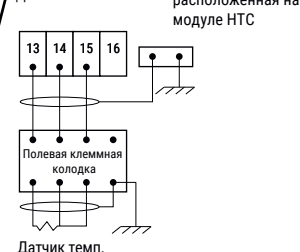
Для модуля НТС3 схема подключения аналогична.

НТС



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

Подключение датчика темп.

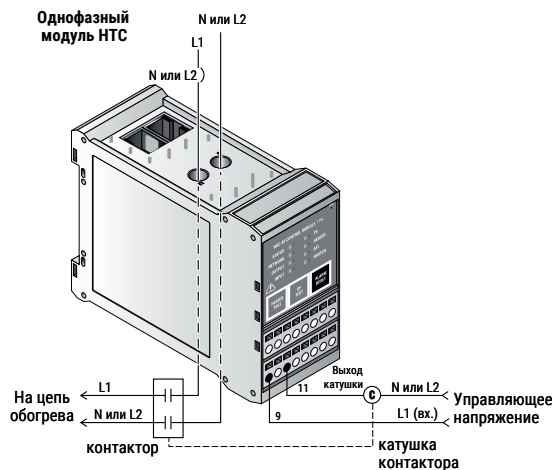


Выход реле модуля НТС для управления контактором — одна фаза

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.

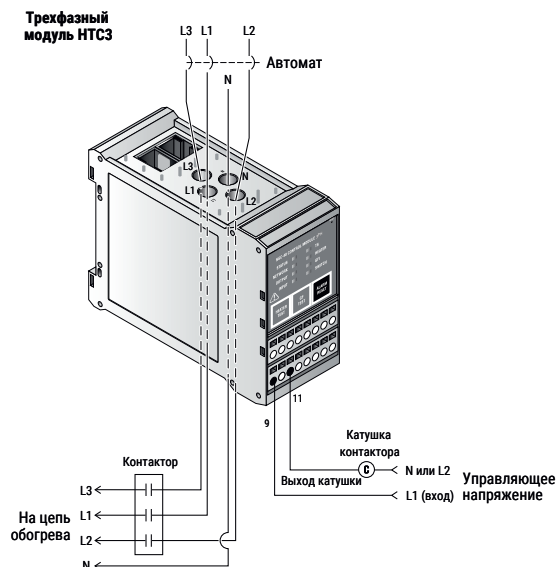
Выход реле модуля НТС3 для управления контактором — три фазы

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.

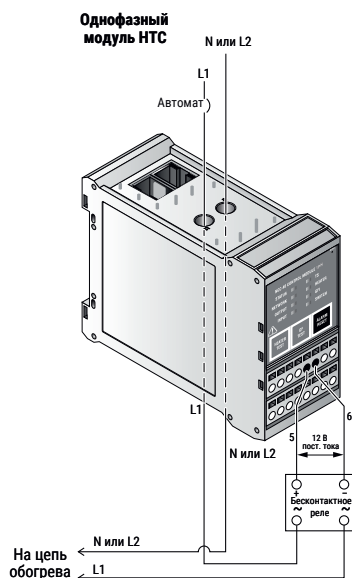
Трёхфазный модуль НТС3



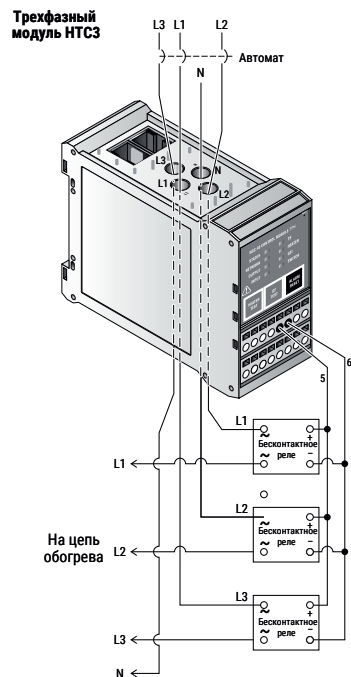
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения током. Перед работой с клеммами отсоедините от напряжения.

Выход модуля HTC 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 HTC3 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.

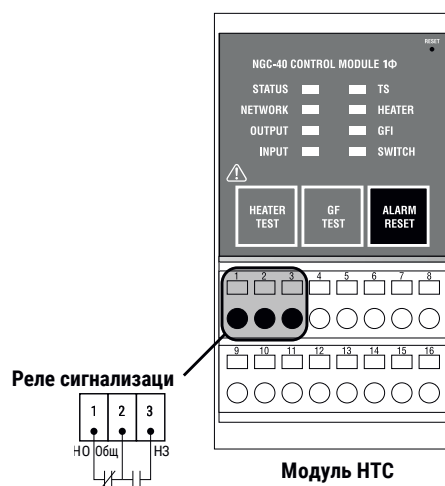
Реле сигнализации предоставляет переключающий «сухой» контакт с номинальным напряжением 277 В, макс. 3 А.

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 (EC)
277 В / 3А 50/60 Гц (сCSAus)

Для модуля HTC3 схема подключения аналогична.



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

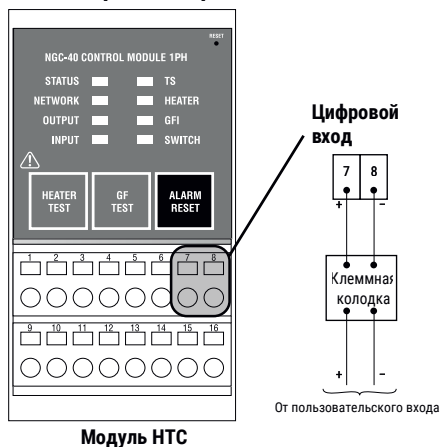
Подключения к цифровым входам — для Северной Америки и Европы

Цифровой Многоцелевой вход для подсоединения внешнего «сухого» контакта или постоянного тока.

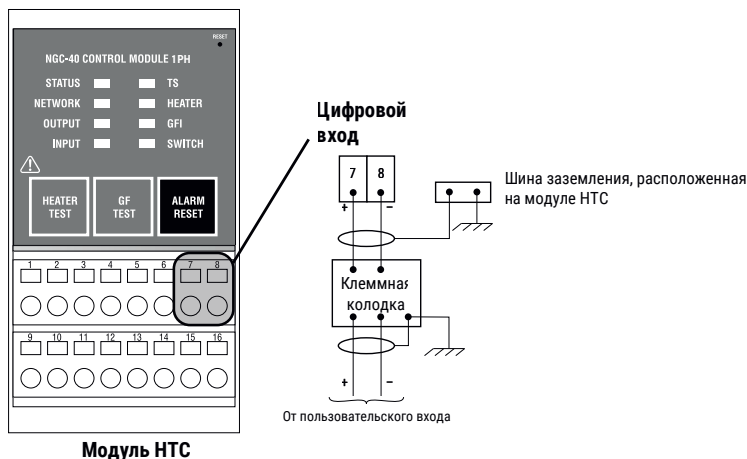
Номинал Максимальное сопротивление цепи 100 Ом, или не более 5-24 В пост. тока при 1 мА

Для модуля НТС3 схема подключения аналогична.

Подключения для Северной Америки



Подключения для Европы



Подбор подходящей корпусной панели и выбор места установки модулей NGC-40-НТС или NGC-40-НТС3 на панели*

1. Выбор подходящей корпусной панели

Модули NGC-40-НТС или NGC-40-НТС3 должны монтироваться в корпус панели, чтобы защитить электронные компоненты. При использовании внутри помещений корпус должен соответствовать как минимум NEMA 1 (рекомендуется обеспечить соответствие NEMA 12). При использовании на открытых площадках корпус должен соответствовать NEMA 4 или NEMA 4X в зависимости от требований.

Примечание: Модули Raychem NGC-40-НТС или NGC-40-НТС3 предназначены для использования при температуре от -40°C до 65°C . Если температура окружающей среды выходит за пределы этого диапазона, в панели необходимо установить внешний нагреватель и/или охлаждающий вентилятор.

2. Выбор места установки модулей NGC-40-НТС или NGC-40-НТС3 на электрической панели

Модули NGC-40-НТС или NGC-40-НТС3 должны быть установлены в задней части панели. Модули NGC-40-НТС или NGC-40-НТС3 являются электронными устройствами, и их запрещается размещать в местах с сильным магнитным полем или вибрацией.

* Метод установки панели для Северной Америки

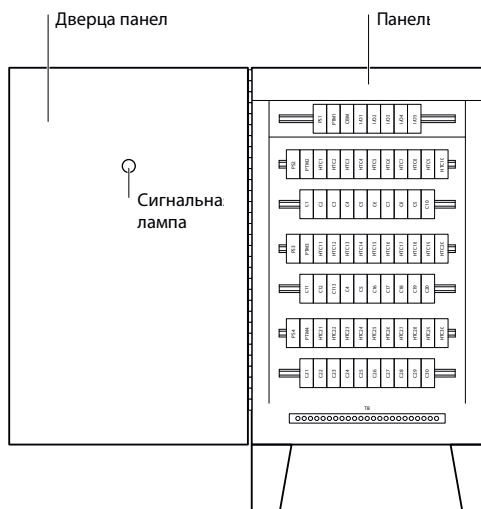
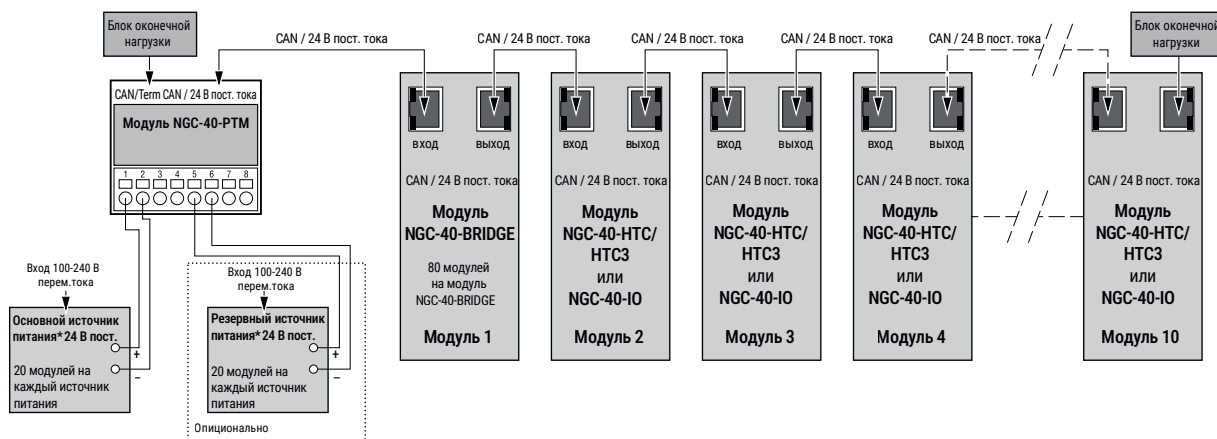
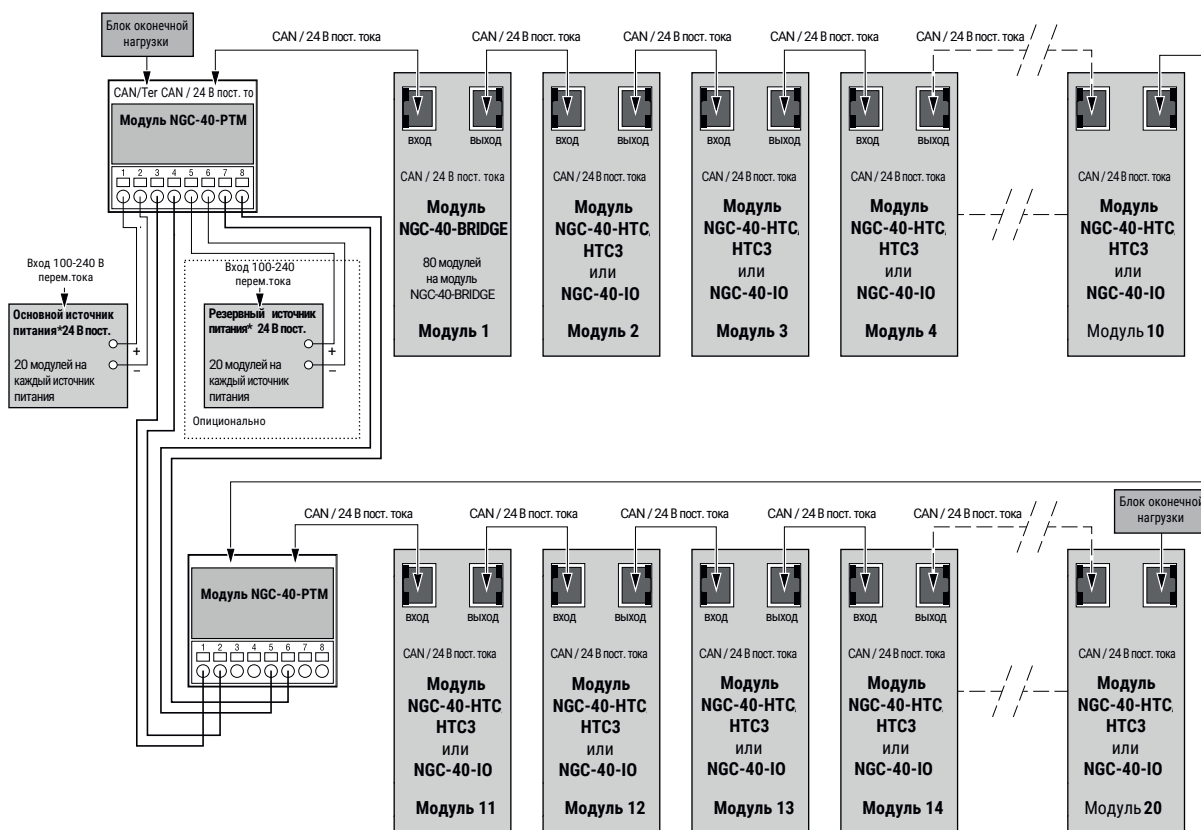


Схема подключений сети CAN NGC-40 для не более чем 10 модулей



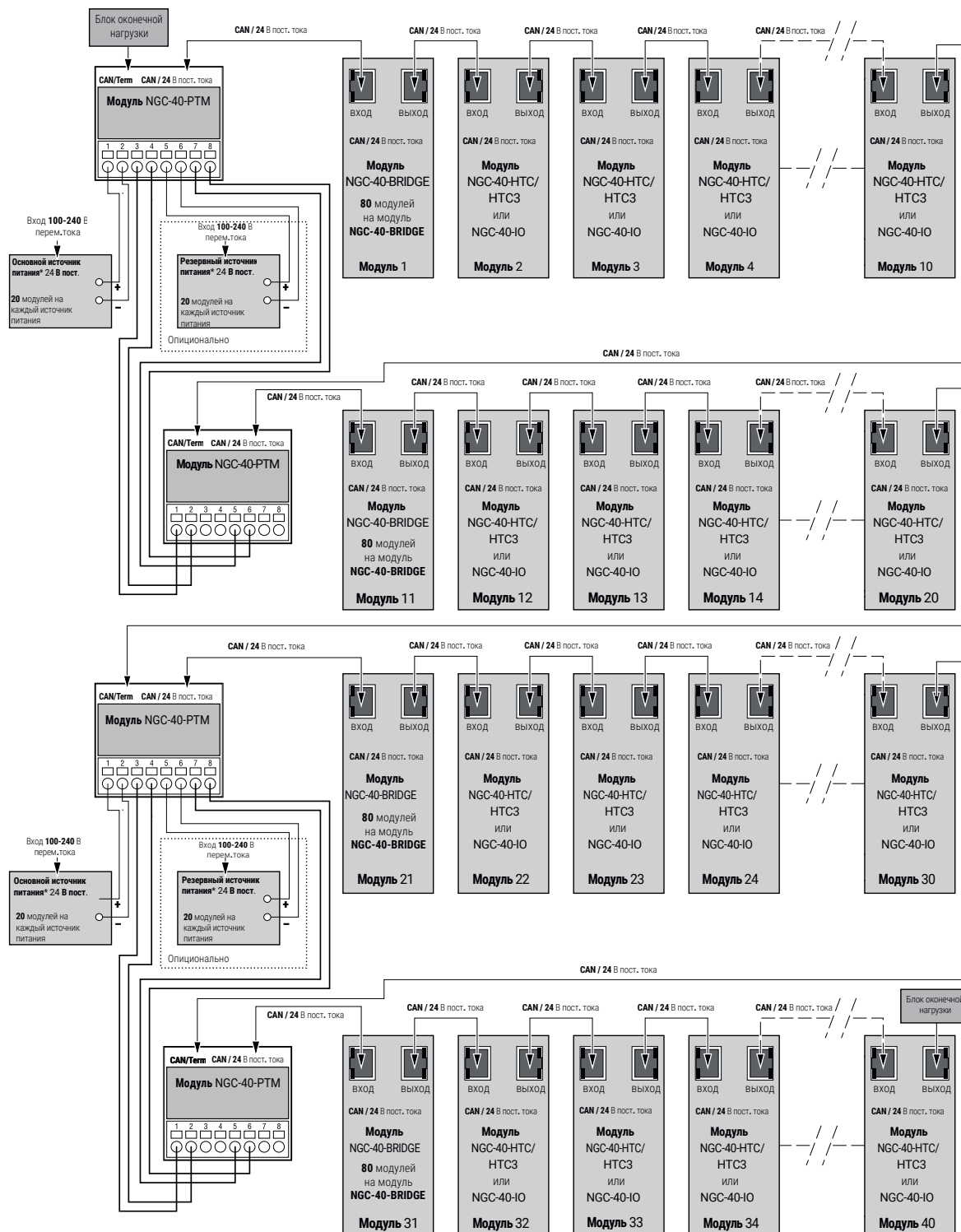
* Источник питания должен быть оснащен устройством отсоединения от сетевого напряжения

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.

Обслуживание

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

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

Казахстан

Tel +7 7112 31 67 03170
SalesKZ@chemelex.com

chemelex
excellence is everything

Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat