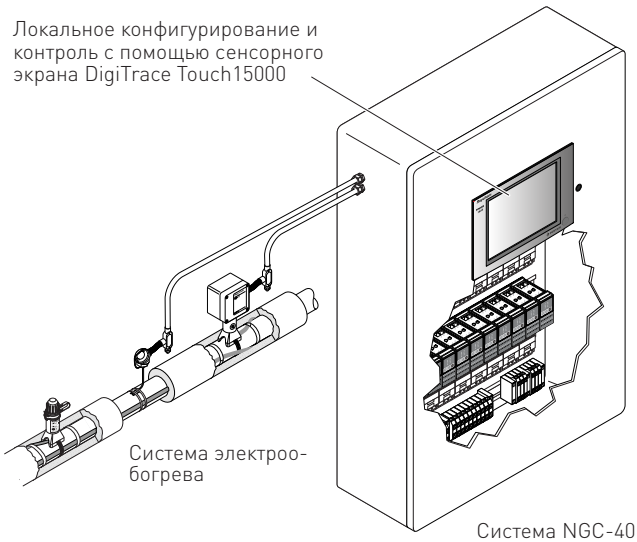
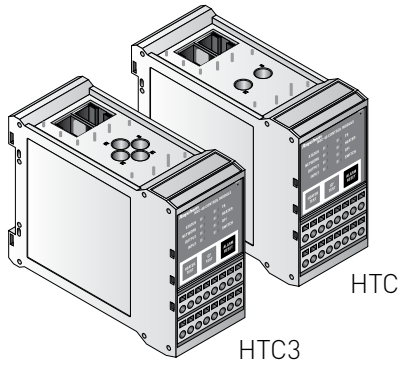
Raychem NGC-40

МОНТИРУЕМАЯ НА ПАНЕЛЬ МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА РАСШИРЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБОГРЕВОМ



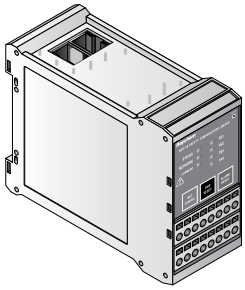
Raychem NGC-40 — многоточечная электронная система контроля, управления и энергораспределения с уникальной архитектурой одноточечных контроллеров, обеспечивающей наиболее надежное решение для централизованного управления и контроля для вашей системы управления теплом. Используя преимущества инновационной модульной технологии, система Raychem NGC-40 обеспечивает гибкость конфигурации и компонентов, что позволяет оптимизировать ее для конкретных проектных нужд каждого клиента.

МОДУЛИ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ NGC-40-HTC И NGC-40-HTC3



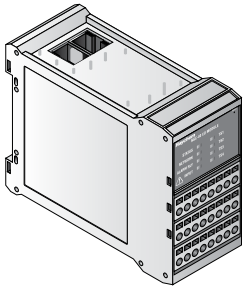
Система Raychem NGC-40 использует отдельный модуль-контроллер для каждой цепи обогрева для обеспечения максимальной надежности. Система управления Raychem NGC-40 может питаться от напряжения 100-240 В перем. тока, а механические контакторы (электромагнитные реле, EMR) или бесконтактные реле (SSR) допускают коммутируемый ток до 60 А при 600 В перем. тока. Выпускаются модули контроля и управления для однофазных цепей обогрева (NGC-40-HTC), а также для трехфазных (NGC-40-HTC3). Все модули контроля и управления Raychem NGC-40 включают систему обнаружения утечек на землю и защиту от нее. Они также гарантируют точное измерение тока в однофазных и трехфазных цепях. Для каждой цепи обогрева может использоваться до 8 датчиков температуры, что позволяет создавать самые разнообразные конфигурации для управления, контроля и сигнализации. Модули контроля и управления Raychem NGC-40 оборудованы выходом сигнализации и цифровыми входами. Выход сигнализации может использоваться для подключения внешнего устройства оповещения. Цифровой вход является программируемым и может использоваться для различных целей, таких как принудительное включение или выключение обогрева или активация сигнализации, что делает систему более гибкой и позволяет подстроить ее под конкретные нужды каждого пользователя.

СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ SIL2 ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ NGC-40-SLIM



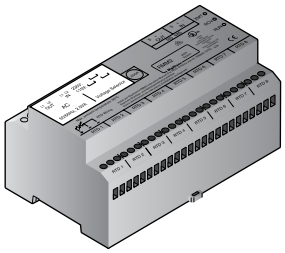
Система Raychem NGC-40 имеет сертифицированный SIL2 модуль ограничителя температуры. Модуль может использоваться до 3 входов датчиков температуры для трехфазных цепей обогрева. Ограничитель может быть связан с контроллером Raychem NGC-40 и использовать текущую информацию для разрешения или запрета сброса ограничителя после срабатывания. Передняя панель модуля ограничителя оборудована индикаторами, показывающими его состояние. На передней панели также расположены кнопка подтверждения новой уставки, кнопка сброса ограничителя и кнопка сброса сигнализации.
Модуль имеет один выход для контактора и один выход для внешнего устройства сигнализации Ограничитель может быть сброшен через цифровой вход терминал пользовательского интерфейса Touch 1500 и программу Raychem Supervisor.

МОДУЛЬ ВВОДА/ВЫВОДА NGC-40-IO



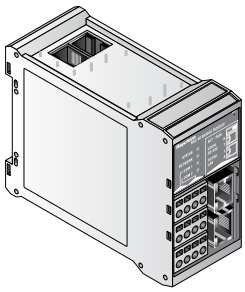
В дополнение к возможности подключения датчиков температуры напрямую к модулю управления, датчики температуры могут быть подключены к модулям ввода/вывода (NGC-40-IO) внутри панели и назначены цепям обогрева с помощью управляющей программы. Это означает, что система Raychem NGC-40 может быть оптимизирована для нужд каждого конкретного случая. Каждый модуль ввода/вывода поддерживает подключение до четырех дополнительных датчиков температуры.

МОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ RMM2



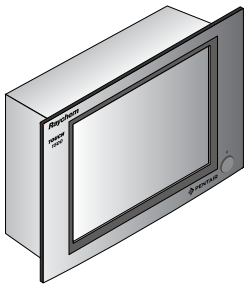
Система Raychem NGC-40 работает с модулями дистанционного контроля MONI-RMM2. К каждому модулю RMM2, смонтированному в непосредственной близости от цепи обогрева, могут быть подключено до 8 датчиков температуры. 16 модулей RMM2 могут быть связаны последовательно кабелем RS-485 типа «витая пара» RS-485, что дает возможность контролировать в сумме до 128 датчиков температуры. Благодаря такому последовательному подключению модулей RMM2 к системе Raychem NGC-40, затраты на полевую проводку к датчикам температуры значительно снижаются.

КОММУНИКАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ NGC-40-BRIDGE



Система Raychem NGC-40 поддерживает различные коммуникационные порты, позволяя использовать для связи с внешними устройствами последовательные интерфейсы (RS-485 и RS-232) и сетевые подключения (Ethernet). Связь с панелью NGC-40 осуществляются с помощью модуля NGC-40-BRIDGE, который выступает в качестве центрального роутера для всей системы, соединяя модуля управления, ввода-вывода, ограничителей температуры, RMM2, а также обеспечивающие взаимодействие с пользователем интерфейсы, такие как терминал пользовательского инфтерфейса Raychem Touch 1500, программа Raychem Supervisor (DTS) и распределенную систему управления (РСУ). Связь со внешними устройствами (вне панели NGC-40) осуществляется по протоколу Modbus® по сети Ethernet, RS-485 или RS-232.

ТЕРМИНАЛ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА RAYCHEM TOUCH 1500



Система Raychem NGC-40 имеет инфтерфейс для взаимодействия с пользователем. Модуль пользовательского интерфейса, терминал Raychem Touch 1500, представляет собой самый современный 15-дюймовый цветной сенсорный дисплей. Сенсорный дисплей Raychem Touch 1500 позволяет пользователем получить удобный доступ к информации о цепях обогрева и обеспечить легкое взаимодействие с пользователем для программирования системы без использования клавиатуры. Терминал Raychem Touch 1500 может монтироваться или локально на дверце электрораспределительной панели или удаленно и связывается с модулями управления обогревом Raychem NGC-40 через сетевой интерфейс Ethernet или последовательный порт. В случае размещения терминала на открытой площадке, для его нормальной эксплуатации может потребоваться обогреватель и крышка для дисплея. Терминал Raychem Touch 1500 может использоваться для конфигурирования и контроля всех цепей обогрева. Программа поддерживает различные языки, имеет 4 уровня интегрированной безопасности и записывает сигнализации и другие события в протокол для облегчения техобслуживания системы обогрева.

ПРОГРАММА RAYCHEM SUPERVISOR



Программа Raychem Supervisor (DTS) обеспечивает удаленный графический пользовательский интерфейс для системы Raychem NGC-40. Программа позволяет пользователю конфигурировать и отслеживать работу различных систем NGC из одной централизованной точки. Она также обеспечивает звуковую сигнализацию, возможность подтверждать и сбрасывать сработавшие сигналиации; содержит расширенные функции, такие как ведение протоколов и анализ трендов, применение изменений с помощью пакетных заданий, и другие полезные функции. Пользователи могут получить доступ к информации из любой точки мира, что делает Raychem Supervisor мощным инструментом для управления всей системой управления теплом.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ВСЕХ МОДУЛЕЙ КОНТРОЛЛЕРА RAYCHEM NGC-40

Область применения	Модули системы Raychem NGC-40 должны монтироваться в нормальных (невзрывоопасных) зонах. При использовании цепей обогрева во взрывоопасных зонах, необходимо использовать датчики температуры, сертифицированные для взрывоопасных зон.

Сертификация

CE

ETL не для модуля NGC-40-SLIM

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

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Излучение	EN 61000-6-3
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Напряжение питания	24 В пост. тока +/– 10%
Энергопотребление	<2,4 Вт для каждого модуля
Допустимая температура окр. среды	–40...65°C
Температура хранения	–40...+75°C
Среда	PD2, CAT III
Максимальная высота	2 000 м
Влажность	5-90%, без конденсации
Монтаж	DIN-рейка 35 мм

СЕТЕВАЯ ШИНА 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.)
Разъемы	Два 8-контактных разъема RJ-45 (оба могут использоваться для входных или выходных соединений)
Протокол	Собственный протокол NGC-40
Топология сети	Последовательное подключение
Длина кабеля	Макс. 10 м
Количество	До 80 модулей HTC/HTC3 и модулей NGC-40-IO на каждый сегмент сети
Адрес	Уникальный, задается на заводе

ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ И КОРПУС

Подсоединительные клеммы	Пружинные, от 0,5 до 2,5 мм^2 (от 24 до 12 AWG)
Размеры корпуса (Ш x В x Г)	45,1 x 87 x 106,4 мм

Информация, специфичная для конкретных модулей

NGC-40-HTC/NGC-40-HTC3

Датчики температуры	100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной, α = 0,00385 Ом/Ом/°C. Кабель датчика может быть удлинен с помощью 3-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом
Количество датчиков температуры	Один на каждый модуль NGC-40-HTC/HTC3
Диапазон измерения	–80...+700°C
Измерение тока	Внутри модуля
Измерение тока NGC-40-HTC	1 для измерения тока в однофазных цепях, 60A, +/–2% от диапазона
Измерение тока NGC-40-HTC3	3 для измерения тока в трехфазных цепях, 60A, +/–2% от диапазона
Измерение тока утечки на землю	1 для измерения тока утечки на землю, 10-250 мА, +/–2% от диапазона
Реле сигнализации	Реле с «сухими» контактами. Номинал: 250 В / 3 А, 50/60 Гц (EC) и 277 В / 3 А 50/60 Гц (cCSAus). Реле сигнализации можно программировать. Имеются нормально открытый и нормально закрытый контакты
Выходное реле контактора	Номинал: 250 В / 3 А 50/60 Гц (EC) и 277 В / 3 А 50/60 Гц (cCSAus)
Выход бесконтактного реле	12 В пост. тока при 45 мА макс. на реле
Цифровой 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

ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ NGC-40-SLIM

Функциональная безопасность	Baseefa IEC 61508 Product — Отвечает требованиям по функциональной безопасности в соответствии с Baseefa10SR0109 SIL 2 IEC 61508-1-1998 и IEC 61508-2-2000
Условия использования	См. инструкцию по монтажу
Диапазон измерения	Температурный диапазон ограничителя: +50...+500°C
Тип датчиков температуры	100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной, α = 0,00385 Ом/Ом/°C. Кабель датчика может быть удлинен с помощью 3-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом. Количество: 3 на каждый модуль NGC-40-SLIM
Цифровой вход	Используется для удаленного сброса ограничителя температуры. Цифровой вход предназначен для подсоединения внешнего сухого контактора или подачи постоянного напряжения. Вход имеет параметры 5-24 В пост. тока/1 мА с макс. сопротивлением шлейфа 100 Ом и сконфигурирован для возбуждения низким уровнем сигнала

МОДУЛЬ ВВОДА/ВЫВОДА NGC-40-IO

Тип датчиков температуры	100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной, α = 0,00385 Ом/Ом/°C. Кабель датчика может быть удлинен с помощью 3-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом. 100 Ом Ni-Fe термометр сопротивления, 2-проводной. Кабель датчика может быть удлинен с помощью 2-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом
Количество датчиков температуры	До четырех датчиков, подключаемых напрямую к каждому из модулей NGC-40-IO
Реле сигнализации	Реле с «сухими» контактами. Номинал: 250 В / 3 А, 50/60 Гц (EC) и 277 В / 3 А, 50/60 Гц (cCSAus). Реле сигнализации можно программировать. Имеются нормально открытый и нормально закрытый контакты
Цифровой 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

КОММУНИКАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ NGC-40-BRIDGE

Комм. порты COM1, COM2

Тип	2-проводной RS-485
Кабель	Одна экранированная витая пара
Длина сети	Макс. 1200 м
Количество	До 255 устройств на один порт
Скорость передачи данных	9600, 19.2K, 38.4K, 57.6K, 115.2K бод
Информационные биты	7 или 8
Проверка четности	Выключена, четность, нечетность
Стоповые биты	0, 1, 2
Задержка передачи	0-5 с
Протокол	Modbus RTU или ASCII
Подсоединительные клеммы	Пружинные

КОММ. ПОРТ COM3

Тип	RS-232
Кабель	На заказ, TTC# 10332-005
Длина	Макс. 15 м
Скорость передачи данных	9600, 19.2K, 38.4K, 57.6K, 115.2K бод
Информационные биты	7 или 8
Проверка четности	Выключена, четность, нечетность
Стоповые биты	0, 1, 2
Задержка передачи	0-5 с
Протокол	Modbus RTU или ASCII
Подсоединительные клеммы	RJ-11

ETHERNET

Тип	Сеть 10/100 BaseT Ethernet
Длина	100 м
Скорость передачи данных	10 или 100 Мб/с
Протокол	Modbus/TCP
Подсоединительные клеммы	Экранированный 8-контактный разъем RJ-45 в передней части модуля

NGC-40-PTM

Подсоединительные клеммы	Пружинные, от 0,5 до 2,5 мм² (от 24 до 18 AWG). Поскольку модули требуют до 2,05 А при 24 В пост. тока (20 модулей — см. схемы подключений сети CAN NGC-40), минимальное сечение проводов модуля должно быть 1,0 мм2 (AWG 18)
Шина CAN и питание	Два разъема RJ-45, оба могут питание использоваться для входных или выходных соединений. Обеспечивают передачу сигналов по шине CAN и питание +24 В пост. тока

ТЕРМИНАЛ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА TOUCH 1500

Общая информация

Область применения	Невзрывоопасные (нормальные) зоны (IP65, NEMA 4)
Напряжение питания	10-30 В пост. тока
Номинал тока	Стабильное состояние 1,8 А
Сверхток	16 А
Рабочая температура	0...50°C без внешнего нагревателя, –30...70°C с исп. внешнего нагревателя и крышки для экрана
Температура хранения	–20...60°C
Размеры (Ш x В x Г)	449,9 x 315,6 x 141,7 мм
Выходы реле	Одно переключающее реле типа «C» с номиналом 12 А при 250 В пер. тока. Реле используется для подключения общей сигнализации. Заказываются отдельно
Дисплей	4-проводной резистивный сенсорный экран для обеспечения взаимодействия с пользователем. Цветной ЖК-дисплей, диагональ 37,5 см (15 дюймов) XGA, прозрачно-отражающий с интегрированной задней светодиодной подсветкой

СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Локальный/удаленный порт	Порты RS-232/RS-485 могут быть использованы для подключения к управляющему компьютеру (программе Raychem Supervisor) или PCУ. Локальный RS-232 Неизолированный, 9-штырьковый разъем D-SUB
Удаленный RS-485	Двухпровод., изолирован., 9-штырьковый разъём. Скорость передачи данных 9600-57600 бод. Макс. длина кабеля Для RS-485 — 1200 м. Кабель должен представлять собой экранированную витую пару
Внешний порт	RS-485, двухпроводной, изолированный; исп. для подключения внешних устройств, таких как модули NGC-40-BRIDGE и RMM2. Макс. длина кабеля — 1200 м. Кабель должен представлять собой экранированную витую пару. Двухпроводной, изолированный, 9-штырьковый разъём D-SUB. Скорость передачи данных — до 9600 бод
Локальная сеть (LAN)	Порт 10/100 Base-T Ethernet с индикаторами состояния подключения и приёма/передачи (x2)
Порт USB	Порт USB 2.0 тип A — разъем для штекера (x4)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	Описание	Номер по каталогу
NGC-40-HTC	Модуль контроля и управления NGC-40 для однофазных цепей обогрева	10730-003
NGC-40-HTC3	Модуль контроля и управления NGC-40 для трехфазных цепей обогрева	10730-004
NGC-40-SLIM	Ограничитель температуры NGC-40	1244-010700
NGC-40-IO	Модуль ввода-вывода NGC-40	0730-001
NGC-40-BRIDGE	Коммуникационный модуль NGC-40	10730-002
NGC-40-PTM	Модуль питания и оконечной нагрузки NGC-40	10730-005
TOUCH1500	Терминал пользовательского интерфейса TOUCH1500 – сенсорный экран 15» и релейный модуль	10332-009
TOUCH1500R	Удаленный терминал пользовательского интерфейса Touch 1500 в корпусе, монтируемый на стену	10332-020
RELAY OUTPUT - TOUCH	Релейный модуль с инт. Modbus для модуля Touch 1500	10332-017
NGC-40-CAN05	Коммуникационный кабель CAN для системы NGC-40, длина 5"	20578011-005
NGC-40-CAN48	Коммуникационный кабель CAN для системы NGC-40, длина 48"	20578011-048
NGC-40-TB	Заглушка для шины CAN	10392-043
PS-24	Блок питания на 24 В пост. тока	972049-000