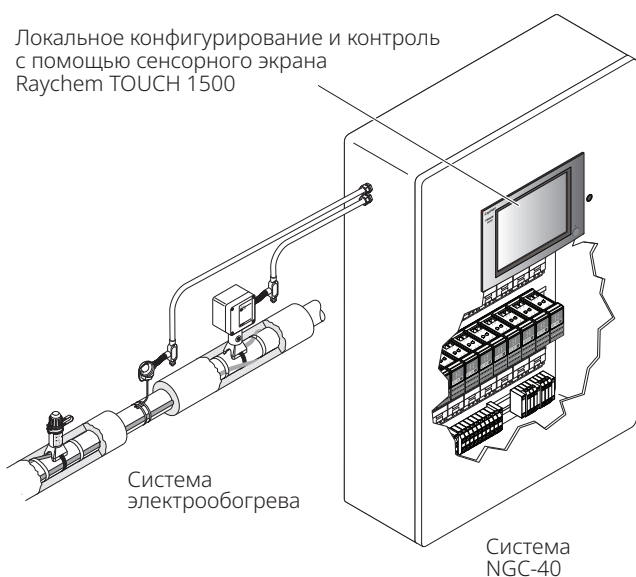


## Монтируемая на панель модульная система расширенного управления обогревом

### ОБЗОР ПРОДУКТОВ

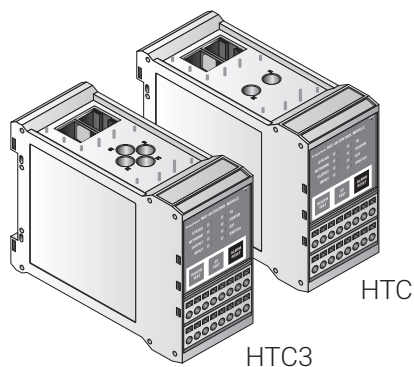
Локальное конфигурирование и контроль с помощью сенсорного экрана Raychem TOUCH 1500



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 NGC-40 обеспечивает гибкость конфигурации и компонентов, что позволяет оптимизировать ее для конкретных проектных нужд каждого клиента

### Модули контроля и управления NGC-40-НТС и NGC-40-НТС3

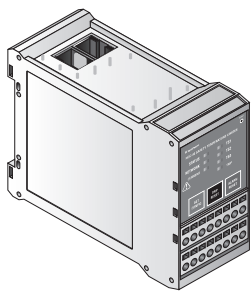


Система NGC-40 использует отдельный модуль-контроллер для каждой цепи обогрева для обеспечения максимальной надежности. Система управления NGC-40 может питаться от напряжения 100-240 В перем. тока, а механические контакторы (электромагнитные реле, EMR) или бесконтактные реле (SSR) допускают коммутируемый ток до 60 А при 600 В перем. тока.

Выпускаются модули контроля и управления для однофазных цепей обогрева (NGC-40-НТС), а также для трехфазных (NGC-40-НТС3). Все модули контроля и управления 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 NGC-40 оборудованы выходом сигнализации и цифровыми входами. Выход сигнализации может использоваться для подключения внешнего устройства оповещения.

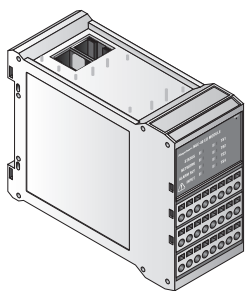
Цифровой вход является программируемым и может использоваться для различных целей, таких как принудительное включение или выключение обогрева или активация сигнализации, что делает систему более гибкой и позволяет подстроить ее под конкретные нужды каждого пользователя.

## Сертифицированный SIL2 ограничитель температуры NGC-40-SLIM



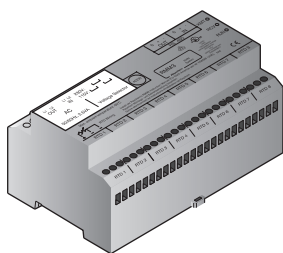
Система NGC-40 имеет сертифицированный SIL2 модуль ограничителя температуры. Модуль может использоваться до 3 входов датчиков температуры для трехфазных цепей обогрева. Ограничитель может быть связан с контроллером NGC-40 и использовать текущую информацию для разрешения или запрета сброса ограничителя 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



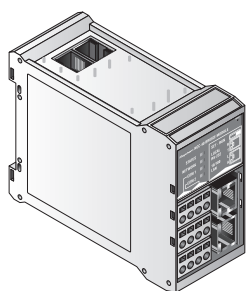
В дополнение к возможности подключения датчиков температуры напрямую к модулю управления, датчики температуры могут быть подключены к модулям ввода/вывода (NGC-40-IO) внутри панели и назначены цепям обогрева с помощью управляющей программы. Это означает, что система NGC-40 может быть оптимизирована для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

## Модуль дистанционного контроля RMM3



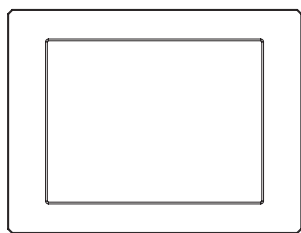
Система NGC-40 работает с модулями дистанционного контроля MONI-RMM3. К каждому модулю RMM3, смонтированному в непосредственной близости от цепи обогрева, могут быть подключено до 8 датчиков температуры. 16 модулей RMM3 могут быть связаны последовательно кабелем RS-485 типа «витая пара» RS-485, что дает возможность контролировать в сумме до 128 датчиков температуры. Благодаря такому последовательному подключению модулей RMM3 к системе NGC-40, затраты на полевую проводку к датчикам температуры значительно снижаются.

## Коммуникационный модуль NGC-40-BRIDGE



Система 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 осуществляется с помощью модуля NGC-40-BRIDGE, который выступает в качестве центрального роутера для всей системы, соединяя модули управления, ввода/вывода, ограничителей температуры, RMM3 и вышестоящие устройства, такие как терминал пользовательского интерфейса Raychem TOUCH 1500, программа Raychem Supervisor и распределённая система управления (PCU). 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



Вид спереди

Система Raychem NGC-20 и NGC-40 имеет интерфейс для взаимодействия с пользователем. Модуль пользовательского интерфейса, терминал Raychem TOUCH 1500, имеет класс защиты IP 65 (NEMA 4) и может монтироваться внутри или снаружи помещения. В комплект TOUCH 1500 входят все крепежные компоненты, необходимые для монтажа в подходящей электрораспределительной панели. TOUCH 1500R, версия TOUCH 1500 для удаленной установки, также может использоваться в качестве автономного решения для случаев, когда контроллеры не находятся в одном месте с пользовательским интерфейсом.

### Заставьте свои системы говорить!

Сегодня, как никогда ранее, системы коммуникации, интеграция данных, простота конфигурации и мониторинг в режиме реального времени являются важнейшими компонентами управления промышленными системами. Благодаря новейшему программному обеспечению TOUCH 1500 компания Chemelex предлагает полную интеграцию данных своих систем электрообогрева с системами управления технологическими процессами, что позволяет снизить затраты на техническое обслуживание и электроэнергию и, соответственно, повысить их эффективность. TOUCH 1500 для DCS означает "данные по выбору". Нужные вам данные системы электрообогрева в предпочтительном формате для вашей системы DCS.

### Программа Raychem Supervisor



Программа Raychem Supervisor обеспечивает удаленный графический пользовательский интерфейс для системы 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 сигнализации; 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 Supervisor мощным инструментом для управления всей системой управления теплом.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТОВ

### 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 разъёма RJ-45 (оба могут использоваться для входных или выходных соединений) Собственный протокол NGC-40
Топология сети	Последовательное подключение
Длина кабеля	Макс. 10 м
Количество	До 80 модулей НТС/НТСЗ 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<sup>2</sup> (от 24 до 12 AWG)

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

## NGC-40-HTC/NGC-40-HTC3

Датчики температуры 100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной,  $\alpha = 0,00385^{\circ}\text{C}^{-1}$ . Кабель датчика может быть удлинён 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  $-80...+700^{\circ}\text{C}$

Измерение тока Внутри модуля

Измерение тока NGC-40-HTC 1 для измерения тока в однофазных цепях, 60 А, +/-2% от диапазона

Измерение тока NGC-40-HTC3 3 для измерения тока в трехфазных цепях, 60 А, +/-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 (ЕС) и 277 В / 3 А 50/60 Гц (сCSAus). Реле сигнализации можно программировать. Имеются нормально открытый и нормально закрытый контакты

Выходное реле контактора Номинал: 250 В / 3 А 50/60 Гц (ЕС) и 277 В / 3 А 50/60 Гц (сCSAus)

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

## NGC-40-SLIM

Условия использования См. инструкцию по монтажу

Диапазон измерения Температурный диапазон ограничителя:  $+50...+500^{\circ}\text{C}$

Тип датчиков температуры 100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной,  $\alpha = 0,00385^{\circ}\text{C}^{-1}$ . Кабель датчика может быть удлинён 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

## NGC-40-IO

Тип датчиков температуры 100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной,  $\alpha = 0,00385^{\circ}\text{C}^{-1}$ . Кабель датчика может быть удлинён 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 удлинён 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 (ЕС) и 277 В / 3 А, 50/60 Гц (сCSAus). 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

## NGC-40-BRIDGE

	Комм. порты COM1, COM2	Комм. порт COM3
Тип	2-проводной RS-485	RS-232
Кабель	Одна экранированная витая пара	На заказ, TTC# 10332-005
Длина сети	Макс. 1200 м	Макс. 15 м
Количество	До 255 устройств на один порт	1
Скорость передачи данных	9600, 19.2К, 38.4К, 57.6К, 115.2К бод	9600, 19.2К, 38.4К, 57.6К, 115.2К бод
Информационные биты	7 или 8	7 или 8
Проверка чётности	Выключена, чётность, нечётность	Выключена, чётность, нечётность
Стоповые биты	0, 1, 2	0, 1, 2
Задержка передачи	0-5 с	0-5 с
Протокол	Modbus RTU или ASCII	Modbus RTU или ASCII
Подсоединительные клеммы	Пружинные	RJ-11

### Локальный порт

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 мм <sup>2</sup> (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 мм <sup>2</sup> (AWG 18)
Шина CAN и питание	Два разъема RJ-45, оба могут использоваться для входных или выходных соединений. Обеспечивают передачу сигналов по шине CAN и питание +24 В пост. тока

### Общая информация TOUCH 1500

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 «С» 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 PCU. Локальный RS-232 Неизолированный, 9-штырьковый разъем D-SUB
Удаленный RS-485	Двухпровод., изолирован., 9-штырьковый разъем. 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 NGC-20. Макс. длина кабеля — 1200 м. Кабель должен представлять собой экранированную витую пару. Двухпроводной, изолированный, 9-штырьковый разъем 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)

## СЕРТИФИКАЦИЯ

Для использования в нормальной (невзрывоопасной) зоне

При использовании цепей обогрева во взрывоопасных зонах, необходимо использовать датчики температуры, сертифицированные для взрывоопасных зон

### Температурный класс

T4

### Сертификация продукта



Более подробная информация о сертификации продукта, разрешениях и условиях безопасной эксплуатации приведена в руководстве по установке на сайте [www.chemelex.com](http://www.chemelex.com).

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	Описание	Номер по каталогу
NGC-40-НТС	Модуль контроля и управления NGC-40 для однофазных цепей обогрева	10730-003
NGC-40-НТСЗ	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	10730-001
NGC-40-BRIDGE	Коммуникационный модуль NGC-40	10730-002
NGC-40-PTM	Модуль питания и оконечной нагрузки NGC-40	10730-005
TOUCH 1500M-EX	Панельные компьютеры TOUCH 1500M-EX на базе процессоров Intel® Atom™ серии E3800 обеспечивают надёжную и долговечную платформу для использования в самых разных промышленных условиях. Устройство оснащено двумя последовательными портами RS-485, одним портом 1 GB Ethernet LAN и поддерживает широкий спектр последовательных интерфейсов, обеспечивая при этом высокоскоростную сетевую связь	10332-053
TOUCH 1500-EX	TOUCH 1500 – Компьютер, объединенный с сенсорным дисплеем. Встроенный в блок выход аварийных сигналов, сертифицирован для ATEX / IECEx Зона 2	10332-036
TOUCH 1500-EX-R	Удаленный терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500 в корпусе, предназначенном для взрывобезопасных зон, монтируемый на стену	10332-037
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
MONI-RMC-PS24	Блок питания на 24 В пост. тока	972049-000

### Казахстан

Тел +7 7112 31 67 03170

SalesKZ@chemelex.com

**chemelex**  
excellence is everything

**Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat**