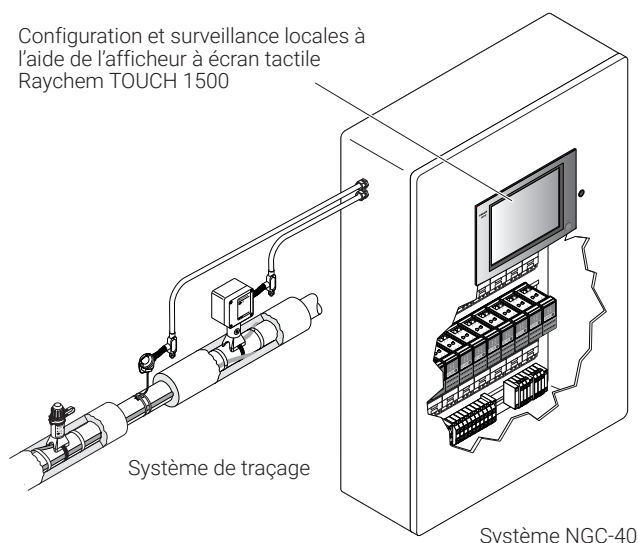


## SYSTÈME DE RÉGULATION DU TRAÇAGE À MONTER EN ARMOIRE

Configuration et surveillance locales à l'aide de l'afficheur à écran tactile Raychem TOUCH 1500

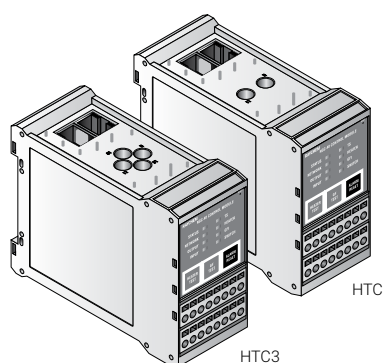


### CARACTÉRISTIQUES

Le nVent RAYCHEM NGC-40 est un système de régulation, de surveillance et de distribution électrique pour les applications de traçage multipoints. Bénéficiant d'une architecture exceptionnelle de régulateur à point unique, il fournit la solution de régulation et de surveillance centralisées la plus fiable du marché pour votre système de gestion thermique.

En tirant pleinement parti de techniques de conditionnement modulaire innovantes, le système NGC-40 offre une souplesse de configuration et de choix de composants permettant d'adapter la solution aux besoins spécifiques de chaque projet.

### MODULES DE RÉGULATION : NGC-40-HTC ET NGC-40-HTC3

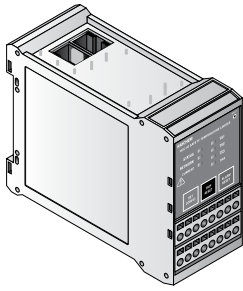


Afin de garantir une fiabilité maximale, le NGC-40 utilise un seul module régulateur par circuit de traçage. Le système de régulation NGC-40 peut être alimenté en courant alternatif entre 100 et 240 V tandis que les contacteurs mécaniques (les relais électromécaniques ou EMR) ou les relais électroniques (SSR) permettent une commutation de circuit pouvant atteindre 60 A à 600 V c.a.

Il existe des modules de régulation dédiés, disponibles pour les circuits de traçage monophasés (NGC-40-HTC) et triphasés (NGC-40-HTC3). Les modules de régulation NGC-40 incluent la détection et la protection contre les courants de défaut à la terre. Ces modules garantissent des mesures de courant de secteur monophasé et triphasé précises. Il est possible d'utiliser jusqu'à huit (8) sondes de température (RTD) pour chaque circuit de traçage. Avantage : possibilité de configurations multiples pour la régulation, la surveillance et la définition d'alarmes concernant les températures. Le NGC-40 fournit des sorties d'alarme et des entrées numériques. La sortie d'alarme permet de contrôler un indicateur externe.

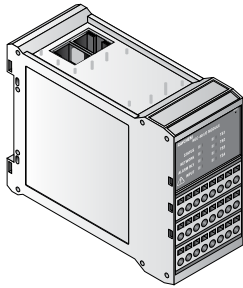
L'entrée numérique est programmable et peut remplir diverses fonctions, telles que forcer l'activation et la désactivation des sorties ou encore générer des alarmes ou adapter le système aux besoins d'un client.

## LIMITEUR DE TEMPÉRATURE SIL2 : NGC-40-SLIM



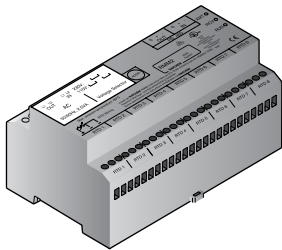
Le NGC-40 comprend un module limiteur de température homologué SIL2. Le module peut gérer jusqu'à 3 entrées de température pour des circuits de traçage triphasés. Il est possible d'associer le limiteur à un régulateur NGC-40 et d'utiliser les informations de courant de charge afin de verrouiller la fonctionnalité de déclenchement. La façade du module limiteur comprend des voyants lumineux qui signalent les diverses conditions possibles. Elle comprend aussi trois boutons permettant de définir un nouveau point de déclenchement, de réinitialiser le déclenchement et de réinitialiser les alarmes. Ce module est doté de deux sorties : une pour un contacteur et l'autre pour la transmission des alarmes externes. Il existe plusieurs moyens de réinitialiser le limiteur de température : via l'entrée numérique, l'interface utilisateur nVent RAYCHEM TOUCH 1500 et le logiciel nVent RAYCHEM Supervisor.

## MODULE D'E/S : NGC-40-IO



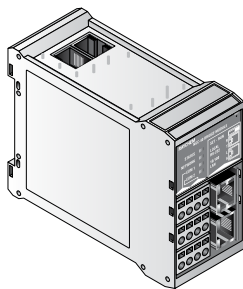
Outre le câblage direct d'une sonde (RTD) à un module de régulation du traçage, il est possible de raccorder les sondes à des modules d'entrée/sortie (NGC-40-IO) du tableau et de les affecter à des circuits de traçage par le biais d'un logiciel. Autrement dit, le système NGC-40 peut parfaitement être adapté à l'usage auquel le client le destine. Chaque module d'E/S admet jusqu'à quatre entrées de sonde supplémentaires.

## RMM2



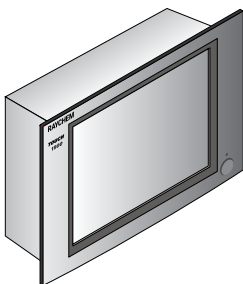
Le NGC-40 fonctionne avec le module MONI-RMM2. Chaque module RMM2 installé sur site admet jusqu'à 8 sondes. Il est possible de connecter en série jusqu'à 16 modules RMM2 au moyen d'un câble RS-485 pour obtenir un total de 128 entrées de température. Étant donné que plusieurs modules RMM2 peuvent être mis en réseau à l'aide d'un seul câble jusqu'au système NGC-40, le coût du câblage des sondes s'en trouve considérablement réduit.

## MODULE DE COMMUNICATION : NGC-40-BRIDGE



Le système NGC-40 prend en charge de nombreux ports de communication, permettant l'utilisation d'interfaces série (RS-485 et RS-232) et de connexions réseau (Ethernet) avec des dispositifs externes. L'ensemble des communications établies avec le tableau NGC-40 passe par le module NGC-40-BRIDGE, qui joue le rôle de routeur central pour le système. Il assure les connexions du tableau avec les modules de régulation, les modules d'E/S, les modules limiteur, les modules RMM2, ainsi qu'avec les dispositifs installés en amont tels que l'écran tactile TOUCH 1500, le logiciel de supervision Supervisor (DTS) et le système de régulation distribuée (DCS). Les communications avec les dispositifs externes au tableau NGC-40 sont réalisées au moyen du protocole Modbus® via un câble Ethernet, RS-485 ou RS-232.

## NVENT RAYCHEM TOUCH 1500



Le système NGC-40 dispose d'une interface utilisateur, nVent RAYCHEM TOUCH 1500. Il s'agit d'un afficheur à écran couleur tactile de 15", à la pointe de la technologie. L'écran tactile de TOUCH 1500 offre un accès pratique à tous les circuits de traçage ainsi qu'une interface utilisateur de programmation conviviale qui évite le recours à un clavier. Le TOUCH 1500 peut s'installer en local, sur la porte du tableau, ou à un emplacement éloigné et communiquer avec les régulateurs de traçage NGC-40 via une interface Ethernet ou série. S'il est installé en extérieur, il peut s'avérer nécessaire de prévoir une protection vitrée et un système de chauffage/climatisation. TOUCH 1500 permet de configurer et de surveiller la totalité des circuits de traçage. Le logiciel multilingue offre 4 niveaux de sécurité intégrée et consigne les alarmes et les événements à des fins de maintenance.

## LOGICIEL NVENT RAYCHEM SUPERVISOR



La solution logicielle de supervision nVent RAYCHEM Supervisor (DTS) fournit une interface graphique à distance permettant de contrôler le NGC-40. Ce logiciel permet de configurer et de surveiller divers systèmes NGC à partir d'un endroit central. Le logiciel intègre également une alarme audible, des options de validation et de suppression d'alarmes, ainsi que des fonctions avancées telles qu'un journal de consignment des données, des courbes de tendance, l'intégration de changements par lots et d'autres fonctions pratiques. Les utilisateurs ont accès à toutes les informations quel que soit l'endroit où ils se trouvent dans le monde. Supervisor est donc un outil puissant, capable de gérer l'ensemble d'un système de gestion thermique.

## GÉNÉRALITÉS - MODULES RÉGULATEUR NVENT RAYCHEM NGC-40

Type d'application Les unités NGC-40 doivent être installées dans des zones non explosibles. Il est nécessaire d'utiliser des sondes agréées pour les zones explosibles lorsque le limiteur est appliqué à des circuits de traçage situés dans des zones dangereuses.

Agréments et homologations



ETL non prévu pour le module NGC-40-SLIM



TOUCH1500-R:  
TC RU C-BE.5J108.B.01634  
Fabriqué en Chine

## COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Émissions	EN 61000-6-3
Immunité	EN 61000-6-2
Tension d'alimentation	24 V c.c. $\pm$ 10 %
Consommation électrique interne	< 2,4 W par module
Température ambiante de service	-40 °C à 65 °C
Température ambiante de stockage	-40 °C à 75 °C
Environnement	PD2, CAT III
Altitude maximale	2 000 m (6 562 pieds)
Humidité	5 à 90 %, sans condensation
Fixation	Rail DIN, 35 mm

## PORT RÉSEAU CAN

Type	Réseau CAN poste à poste isolé à 2 fils. Isolé jusqu'à 24 V c.c. - vérifié par test de résistance diélectrique de 500 Vrms.
Raccordement	Deux connecteurs RJ-45 à 8 broches (les deux pouvant servir pour les entrées et les sorties) Protocole NGC-40 propriétaire
Topologie	Connexion en série
Longueur de câble	10 m maximum
Quantité	Jusqu'à 80 modules HTC/HTC3 et d'E/S par segment de réseau
Adresse	Unique, attribuée en usine

## BORNIERS DE CONNEXION ET BOÎTIER

Borniers de câblage	À ressort, 0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> (24 à 12 AWG)
Taille du boîtier	45,1 mm (1,78 po.) de largeur x 87 mm (3,43 po.) de hauteur x 106,4 mm (4,2 po.) de profondeur

## Informations propres aux modules

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

Sondes de température	Type RTD 100 $\Omega$ à trois fils en platine, $\alpha = 0,00385$ ohms/ohm/°C. Possibilité d'extension avec un câble blindé à 3 conducteurs de 20 $\Omega$ maximum par conducteur, 100 $\Omega$ , Ni-Fe, 2 fils. Possibilité d'extension avec un câble blindé à 2 fils de 20 $\Omega$ maximum par conducteur.
Quantité de sondes de température	Un par module NGC-40-HTC/HTC3
Plage de mesures	Limiteur de plage de températures de -80 à +700 °C (-112 à 1292 °F)
Mesure d'intensité	Interne au module
Mesure d'intensité NGC-40-HTC	1 pour mesures d'intensité sur ligne monophasée, 60 A, +/- 2 % de la plage
Mesure d'intensité NGC-40-HTC3	3 pour mesures d'intensité sur ligne triphasée, 60 A, +/- 2 % de la plage
Défaut de terre	1 pour mesures de défauts à la terre, 10 à 250 mA, +/- 2 % de la plage
Relais d'alarme	Relais à contact sec (sans tension). Relais-contacteur de 250 V/3 A 50/60 Hz (CE) et 277 V/3 A 50/60 Hz (cCSAus). Le relais d'alarme est programmable. Contacts NO et NF disponibles.
Relais de sortie de contacteur	Relais-contacteur de 250 V/3 A 50/60 Hz (CE) et 277 V/3 A 50/60 Hz (cCSAus).
Sortie SSR	12 V c.c. à 45 mA max. par sortie
Entrée numérique	Entrée multifonctions pour connexions à un contact sec (sans tension) externe ou en courant continu (c.c.). Possibilité de programmation par l'utilisateur pour : fonctions non utilisé/arrêt forcé/marche forcée. Peut être configuré pour être actif ouvert ou actif fermé.

## NGC-40-SLIM

Agrément sécurité fonctionnelle



Sécurité fonctionnelle conforme aux normes Baseefa 10SR0109 SIL 2 CEI 61508-1-1998 &amp; CEI 61508-2-2000

Conditions d'utilisation	Voir les instructions d'installation
Plage de mesures	Limiteur de plage de températures de +50 à +500 °C (-22 à 932 °F)
Sonde de température	Type : RTD 100 $\Omega$ à trois fils platine, $\alpha = 0,00385$ ohms/ohm/°C. Possibilité d'extension avec un câble blindé 3 conducteurs de 20 $\Omega$ maximum par conducteur. Quantité : 3 par module NGC-40-SLIM.
Entrée numérique	Pour la réinitialisation à distance du limiteur de température. L'entrée numérique est réservée aux connexions à un contact sec (sans tension) externe ou au courant continu (c.c.). L'entrée doit être comprise entre 5 et 24 V c.c./1 mA max. avec 100 ohms de résistance de boucle et être configurée comme faible et active.

## NGC-40-IO

Sondes de température	Type RTD de 100 $\Omega$ à 3 fils en platine, $\alpha = 0,00385$ ohms/ohm/°C. Possibilité d'extension avec un câble blindé à 3 conducteurs de 20 $\Omega$ au maximum par conducteur, 100 $\Omega$ , Ni-Fe, 2 fils. Possibilité d'extension avec un câble blindé à 2 fils de 20 $\Omega$ maximum par conducteur.
Quantité de sondes de température	Jusqu'à quatre câbles directement vers chaque module NGC-40-IO
Relais d'alarme	Relais à contact sec (sans tension). Relais-contacteur de 250 V/3 A 50/60 Hz (CE) et 277 V/3 A 50/60 Hz (cCSAus). Le relais d'alarme est programmable. Contacts NO et NF disponibles.
Entrée numérique	Entrée multifonctions pour connexions à un contact sec (sans tension) externe ou en courant continu (c.c.). Possibilité de programmation par l'utilisateur pour : fonctions non utilisé/arrêt forcé/marche forcée. Peut être configuré pour être actif ouvert ou actif fermé.

**NGC-40-BRIDGE****Communications COM1, COM2**

Type	RS-485 bifilaire
Câble	Une paire torsadée blindée
Longueur	1 200 m (4 000 pieds) maximum
Quantité	Jusqu'à 255 dispositifs par port
Débit de données	9 600, 19,2 K, 38,4 K, 57,6 K, 115,2 K bauds
Bits de données	7 ou 8
Parité	Aucune, égale, imparité
Bits d'arrêt	0, 1, 2
Retard Tx	0 à 5 s.
Protocole	Modbus RTU ou ASCII
Bornier de raccordement	Bornes à ressort

**COMMUNICATIONS COM3**

Type	RS-232
Câble	Sur mesure TTC réf. 10332-005
Longueur	15 m (50 pieds) maximum
Débit de données	9600, 19,2K, 38,4 K, 57,6 K, 115,2 K bauds
Bits de données	7 ou 8
Parité	Aucune, égale, imparité
Bits d'arrêt	0, 1, 2
Retard Tx	0 à 5 s.
Protocole	Modbus RTU ou ASCII
Bornier de raccordement	RJ-11

**ETHERNET**

Type	Réseau Ethernet 10/100 BaseT
Longueur	100 m (328 pieds)
Débits de données	10 ou 100 Mo/s
Protocole	Modbus/TCP
Bornier de raccordement	Connecteur RJ-45 blindé à 8 broches sur l'avant du module

**NGC-40-PTM**

Bornier de raccordement	À ressort, 0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> (24 à 18 AWG). Comme le courant alimentant les modules requiert jusqu'à 2,05 A à 24 V c.c. (20 modules - voir les schémas de raccordement de bus CAN), le calibre de fil minimum pour alimenter le module est de 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18).
Réseau CAN et alimentation du module	Deux connecteurs RJ-45, chacun disposant d'une ENTRÉE et d'une SORTIE. Fournit les signaux bus CAN et l'alimentation 24 V c.c.

**TOUCH 1500****GÉNÉRALITÉS**

Zones d'utilisation	Non explosibles, en intérieur (IP65, NEMA 4)
Tension d'alimentation	10 à 30 V c.c.
Ampérage nominal	1,8 A continu
Courant de charge	16 A
Température de service	0 à 50 °C sans chauffage ; -30 à 50 °C avec chauffage et protection d'écran
Température de stockage	-20 °C à 60 °C
Dimensions	449,9 mm (L) x 315,6 mm (H) x 141,7 mm (P)
Sorties relais	Un relais forme C avec tension nominale de 12 A à 250 V c.c. Relais utilisé comme alarme commune. Vendu séparément.
Afficheur	Écran couleur XGA TFT de 15" translectif à cristaux liquides et rétroéclairage CCFL intégré. Interface à écran tactile résistif à 4 fils pour l'entrée utilisateur.

**CONNEXION RÉSEAU**

Port local/distant	Les ports RS-232/RS-485 peuvent être utilisés pour communiquer avec l'hôte (logiciel nVent RAYCHEM Supervisor) ou le système de régulation distribuée DCS. Connecteur D-sub 9 broches mâle.
RS-485 distant	Connecteur D-sub 9 broches mâle, 2 fils isolé. Débit de données de 9 600 à 57 600 bauds. Longueur de câble maximale de 1 200 m (4 000 pieds). Câble blindé à une paire torsadée.
Port site	Câble RS-485, 2 fils, isolé, utilisé pour communiquer avec des dispositifs externes, tels que nVent RAYCHEM NGC-40-BRIDGE et nVent RAYCHEM NGC-20. Longueur maximale de câble de 1 200 m. Câble blindé à paire torsadée. Signaux 2 fils isolés, connecteur D-sub 9 broches mâle. Débit de données de 9 600 bauds.
Réseau local	Port Ethernet 10/100 Base-T avec voyants lumineux d'état de la liaison et de l'activité (X2)

**NUMÉROS DE RÉFÉRENCE**

Désignation	Description	Référence
NGC-40-HTC	Module de régulation de traçage monophasé NGC-40	10730-003
NGC-40-HTC3	Module de régulation de traçage triphasé NGC-40	10730-004
NGC-40-SLIM	Limiteur de température NGC-40	1244-010700
NGC-40-IO	Module d'entrée/sortie NGC-40	0730-001
NGC-40-BRIDGE	Module de pont de communication NGC-40	10730-002
NGC-40-PTM	Module d'alimentation/termination NGC-40	10730-005
TOUCH1500	Kit d'affichage TOUCH1500, écran tactile de 15" et module de sortie relais	10332-009
TOUCH1500R	TOUCH 1500 dans un boîtier pour montage mural à distance	10332-020
SORTIE RELAIS - TOUCH	Module de sortie relais avec Modbus pour TOUCH 1500	10332-017
NGC-40-CAN05	NGC-40 CAN, longueur de câble : 5"	20578011-005
NGC-40-CAN48	NGC-40 CAN, longueur de câble : 48"	20578011-048
NGC-40-TB	Connecteur de terminaison CANbus	10392-043
PS-24	Alimentation 24 V c.c.	972049-000

#### France

Tél 0800 906045  
Fax 0800 906003  
salesfr@nVent.com

#### België / Belgique

Tél +32 16 21 35 02  
Fax +32 16 21 36 04  
salesbelux@nVent.com

#### Schweiz / Suisse

Tél +41 (41) 766 30 81  
Fax +41 (41) 766 30 80  
infoBaar@nVent.com



Unser starkes Markenportfolio:

**nVent.com**

**CADDY**

**ERICO**

**HOFFMAN**

**RAYCHEM**

**SCHROFF**

**TRACER**