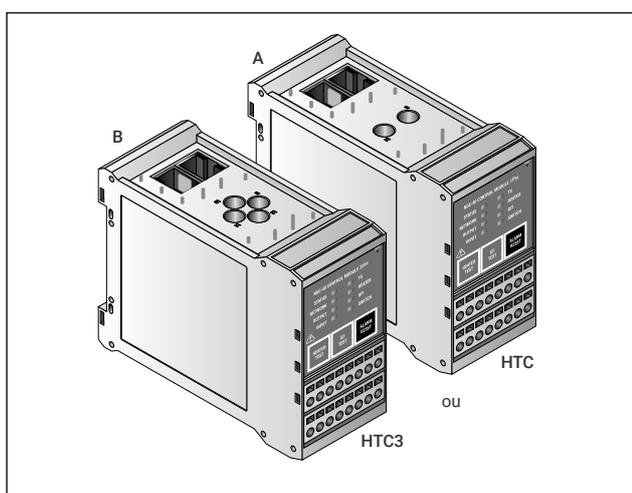


## NGC-40-HTC – NGC-40-HTC3

Modules de commande et de surveillance pour l'utilisation avec le système nVent RAYCHEM NGC 40 Instructions d'installation



### DESCRIPTION

Les modules nVent RAYCHEM NGC-40-HTC (pour chauffages monophasés) et nVent RAYCHEM NGC-40-HTC3 (pour chauffages triphasés) servent à contrôler soit un relais statique, soit un contacteur au sein du système de surveillance et de commande du NGC-40. Ce module dispose également d'une sortie d'alarme et d'une entrée numérique. 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. Les autres fonctions de ce module incluent la détection des défauts à la terre et de la tension sur ligne pour le HTC et le HTC3. Le panneau avant du module HTC dispose de voyants pour les différentes conditions d'état. Le panneau avant dispose également d'un bouton de test des défauts à la terre et du chauffage.

### OUTILS REQUIS

- Petit tournevis à embout plat

### MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRE

- Tension de 24 Vcc à 100 mA par NGC-40-HTC/HTC3
- Câbles CAN sur mesure avec connexions RJ-45
- Résistance d'extrémité CAN

### AUTORISATIONS ET CERTIFICATIONS

#### Zones dangereuses



Classe I, Div. 2, Groupes A,B,C,D T4  
Classe I, Zone 2, AEx nC IIC T4 IP20  
Ex nL nC IIC T4 X  
-40°C Ta +65°C

**Conforme à :**  
Numéro de classe FM 3600 (11/98)  
Numéro de classe FM 3611 (10/99)  
ANSI/UL STD. 60079-15-2009  
UL STD. 61010-1

#### Certifié :

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



#### Marquages IECEx:

IEC Ex ETL 17.0062x  
Ex ec IIC T4 Gc

#### Marquages ATEX:

ITS17ATEX4028333X  
II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

#### Conditions particulières d'utilisation - IECEx et ATEX :

- L'ensemble de l'équipement a été évalué en fonction du type de protection « CE ».
- Pour les détails complets de raccordement, voir les présentes instructions d'installation.
- L'équipement doit être utilisé uniquement dans une zone dont la pollution ne dépasse pas le degré 2, conformément à la définition de la norme CEI/EN 60664-1.
- L'équipement doit être installé dans un caisson avec un indice de protection (étanchéité) IP54 conformément à la norme CEI/EN 60079-0.
- Une protection contre les surtensions est nécessaire, configurée de sorte à ne pas dépasser 140 % de la tension nominale maximum aux bornes d'alimentation de l'équipement.

### ⚠ ATTENTION :

Ce composant est un dispositif électrique devant être mis en place correctement afin d'assurer son bon fonctionnement et d'éviter tout risque de choc électrique ou d'incendie. Pour obtenir une assistance technique, appeler nVent au (800) 545-6258.

## CONTENU DU KIT

Article	Qté	Description
A	1	Module NGC-40-HTC (chauffages monophasés)
ou		
B	1	Module NGC-40-HTC3 (chauffages triphasés)

## GÉNÉRALITÉS

Tension d'alimentation	24 Vdc $\pm$ 10%
Consommation électrique interne	< 2.4 W par module NGC-40-HTC/HTC3
Température ambiante de fonctionnement	-40°C à 65°C (-40°F à 149°F)
Température ambiante de stockage	-55°C à 75°C (-67°F à 167°F)
Environnement	PD2, CAT III
Altitude maxi.	2,000 m (6.562 pieds)
Humidité	5 - 90% sans condensation
Montage	Rail DIN - 35 mm

## COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Émissions	EN 61000-6-3 Norme relative aux émissions dans les environnements résidentiels, commerciaux et peu industriels
Immunité	EN 61000-6-2 Norme relative à l'immunité dans les environnements industriels

## CAPTEURS DE TEMPÉRATURE

Type	100 $\Omega$ platine RTD, trifilaire, $\alpha = 0,00385$ ohms/ohm/°C Peut être étendu par un câble blindé à trois conducteurs de 20 $\Omega$ maximum par conducteur
	100 $\Omega$ , Ni-Fe, bifilaire Peut être étendu par un câble blindé bifilaire de 20 $\Omega$ maximum par conducteur
Quantité	Un par module NGC-40-HTC/HTC3

## CAPTEURS DE COURANT (INTERNES AU MODULE)

Quantité par NGC-40-HTC/HTC3	1 pour mesures de défaut à la terre
Quantité par NGC-40-HTC	1 pour mesures de tension sur ligne monophasée
Quantité par NGC-40-HTC3	3 pour mesures de tension sur ligne triphasée

## RELAIS D'ALARME

Relais à contact sec (sans tension)	Contact de relais à valeur nominale de 250 V / 3 A 50/60 Hz (EC) et 277 V / 3 A 50/60 Hz (cCSAus). Le relais d'alarme est programmable. Contacts NO et NC disponibles.
Relais de sortie de contacteur	Contact de relais à valeur nominale de 250 V / 3 A 50/60 Hz (EC) et 277 V / 3 A 50/60 Hz (cCSAus).

## ENTRÉE NUMÉRIQUE

Entrée multifonctions	Entrée multifonctions pour connexions à un contact sec (sans tension) externe ou au courant continu. Possibilité de programmation par l'utilisateur pour : Fonctions non utilisé / arrêt forcé / marche forcée. Peut être configuré pour être actif ouvert ou actif fermé.
-----------------------	--

## PORT RÉSEAU CAN

Type	Réseau peer to peer basé CAN, isolé et bifilaire. Isolé jusqu'à 24 Vcc - vérifié par test de résistance diélectrique de 500 Vrms
Connexion	Deux connecteurs RJ-45 à 8 broches (les deux peuvent être utilisés pour les connexions d'entrée ou de sortie)
Protocole	Propriétaire NGC-40
Topologie	Guirlande
Longueur de câble	10 m (33 pieds) maximum
Quantité	Jusqu'à 80 modules HTC/HTC3 et 10 par segment de réseau
Adresse	Unique, attribuée en usine

## BORNES DE CONNEXION

Bornes de câblage	Cage clamp, 0.5 to 2.5 mm <sup>2</sup> (24 to 12 AWG)
-------------------	---

## CARTER

Dimensions	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
------------	--

## CAPTEURS DE TENSION SUR LIGNE

Tension maxi.	63 A
Précision	$\pm$ 2 % par rapport au relevé

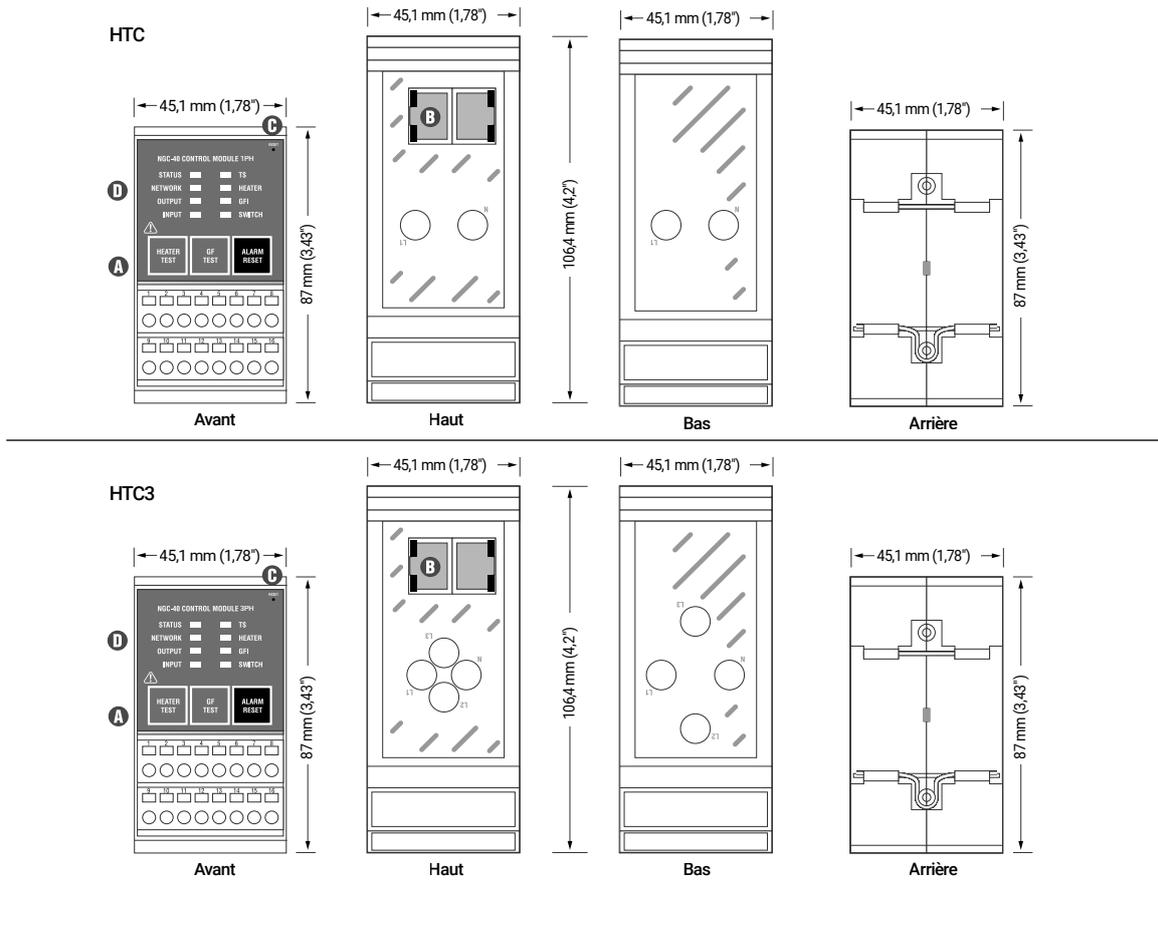
## CAPTEUR DE DÉFAUT À LA TERRE

Plage	10 - 250 mA
Précision	$\pm$ 2 % par rapport à la plage

## SORTIES

Sortie SSR	12 Vcc à 45 mA maxi. par sortie
------------	---------------------------------

## Composants du système



## Composants de système (suite)

### A. BORNES DE CÂBLAGE

Bornes	Fonction
1	relais d'alarme N.O.
2	relais d'alarme COM
3	relais d'alarme N.C.
4	Disponible
5	SSR sortie +
6	SSR sortie -
7	Numérique entrée +
8	Numérique entrée - -
9	entrée de secteur
10	sortie de secteur
11	sortie bobine
12	
13	TS COM (blanc)
14	TS Sens (rouge)
15	TS Source (rouge)
16	Disponible

**ATTENTION:** Shock Risque d'électrocution. Couper la tension avant d'accéder aux bornes

### B. BUS CAN/ ALIMENTATION MODULE

### C. RÉINITIALISATION

### D. VOYANTS

<b>ÉTAT :</b>	Indique l'état du module HTC/HTC3
Éteint	Pas de courant
Vert	Fonctionnement normal, pas d'erreurs internes
Jaune	En mode usine
Rouge	État de fonctionnement HTC/HTC3
Clignotant R	Erreur interne :
Clignotant R/V	État usine
Clignotant R/J	Erreur interne détectée
<b>RÉSEAU :</b>	Indique l'activité du réseau CAN
Éteint	Pas d'activité réseau
Vert	Clignote à la réception de données réseau
Jaune	Clignote à la transmission de données réseau
Clignotant R	Échec de communication réseau
<b>ENTRÉE :</b>	Indique l'état des entrées numériques
Éteint	Entrée inactive (ouverte)
Vert	Entrée active (raccourci)
Clignotant R	Erreur de la source d'entrée externe

<b>SORTIE :</b>	Indique l'état du contacteur ou SSR
Éteint	Sortie inactive
Vert	Suit l'état de sortie

<b>RÉCHAUFFEUR :</b>	Indique l'état de l'alarme de température
Rouge	Alarme de haute ou basse tension, ou de résistance
Clignotant R	Alarme de déclenchement de surintensité

<b>TS :</b>	Indique l'état de l'alarme de température
Éteint	Pas d'alarme
Rouge	Alarme de température élevée ou basse
Clignotant R	Panne du capteur de température

<b>GFI :</b>	Indique l'état de défaut à la terre
Éteint	Pas d'alarme
Rouge	Alarme de défaut à la terre élevé ou bas
Clignotant R	Alarme de déclenchement de défaut à la terre

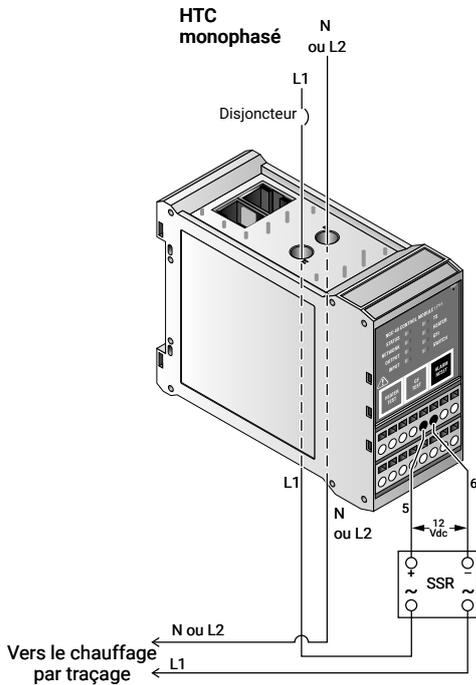
<b>COMMUTEUR :</b>	Indique l'état du contacteur / commutateur SSR
Éteint	Pas d'alarme
Rouge	Alarme compte-cycles du contacteur
Clignotant R	Commutateur défectueux court-circuité en marche





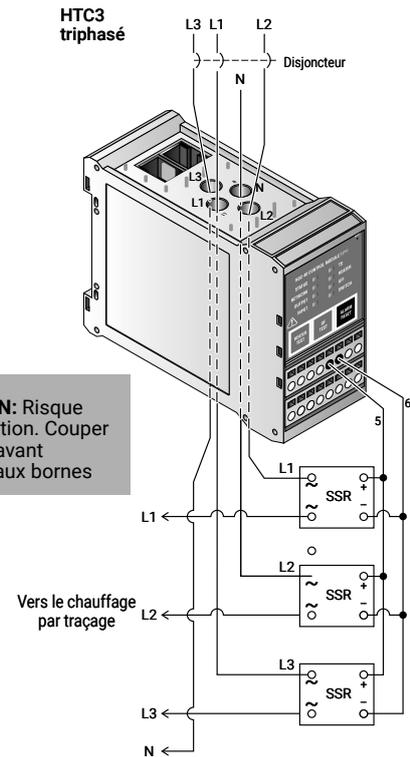
## Connexions de sortie HTC vers SSR - monophasées

Les bornes 5 et 6 commutent la tension vers le SSR. Le pilote interne de SSR transfère la tension d'alimentation interne (12 Vcc) vers le SSR.



## Connexions de sortie HTC3 vers SSR - triphasées

**ATTENTION:** Risque d'électrocution. Couper la tension avant d'accéder aux bornes



## Alarme

**ATTENTION:** Risque d'électrocution. Couper la tension avant d'accéder aux bornes.

**Remarque:** L'exposition à certains produits chimiques risque de détériorer l'étanchéité du relais d'alarme, fabriqué par NAIS, réf. JQ1P-12V. Vérifier régulièrement si les propriétés du relais d'alarme se dégradent et le remplacer le cas échéant.

Multifonction Relais d'alarme sous tension à l'état normal.

Le relais d'alarme est configuré avec sécurité intégrée.

Les connexions du relais d'alarme assurent un contact sec de forme C, d'une tension nominale de 277 V maxi. (3 A).

Le contact NO (normalement ouvert) est ouvert à l'état hors tension. Sous tension, il se ferme en conditions normales et s'ouvre en cas d'alarme ou de coupure de courant.

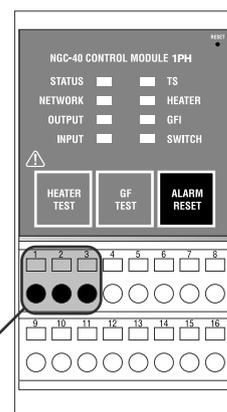
Le contact NC (normalement fermé) est fermé à l'état hors tension. Sous tension, il s'ouvre en conditions normales et se ferme en cas d'alarme ou de coupure de courant.

Valeur nominale du contact de relais

250 V / 3A 50/60 Hz (EC)

277 V / 3A 50/60 Hz (cCSAus)

Relais d'alarme



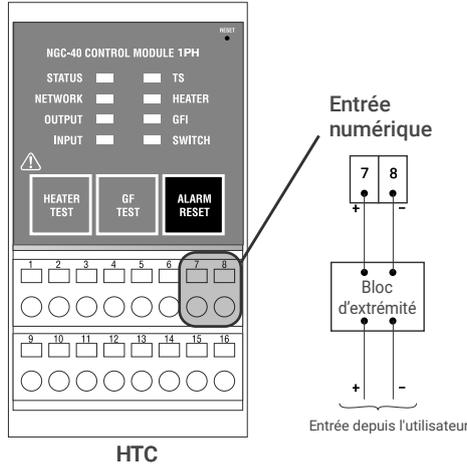
Connexions identiques pour HTC3.

## Connexions d'entrée numérique - techniques d'installation pour l'Amérique du Nord et l'Europe

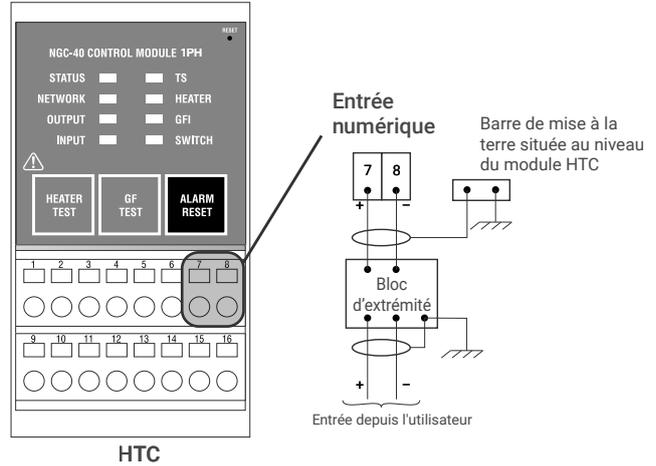
Entrée numérique Entréemultifonctions pour connexionàuncontact sec (sans tension) externe ou au courant continu.  
 Valeur nominale 100 Ω maxi. de résistance de ligne ou 5-24 Vcc à 1 mA maximum

**Connexions identiques pour HTC3.**

### Installations nord-américaines



### Installations européennes



## Fournir un coffrage de panneau adéquat et déterminer les emplacements pour le montage NGC-40-HTC ou NGC-40-HTC3 sur le panneau\*

### 1. Fournir un coffrage de panneau adéquat

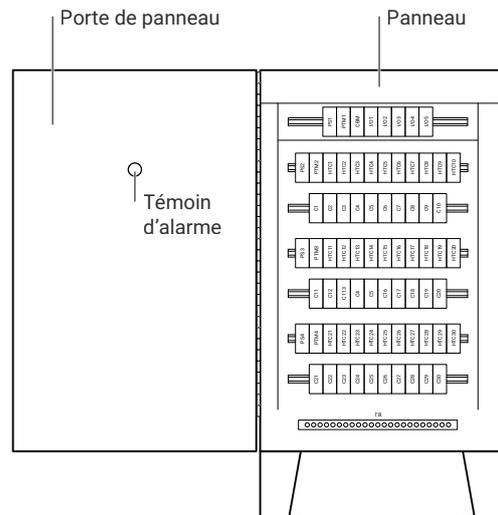
Le NGC-40-HTC ou NGC-40-HTC3 doit être monté dans un coffrage afin de protéger ses composants électroniques. Pour les applications en intérieur, utiliser au minimum un coffrage NEMA 1 (NEMA 12 recommandé). Pour les applications en extérieur, utiliser un coffrage NEMA 4 ou NEMA 4X, en fonction des exigences.

**Remarque:** Le nVent RAYCHEM NGC-40-HTC ou NGC-40-HTC3 est conçu pour fonctionner à une température ambiante comprise entre -40 °C et 65 °C (entre -40 °F et 149 °F). Si la température ambiante se situe en-dehors de cette plage, un radiateur et/ou un ventilateur de refroidissement seront nécessaires au niveau du panneau.

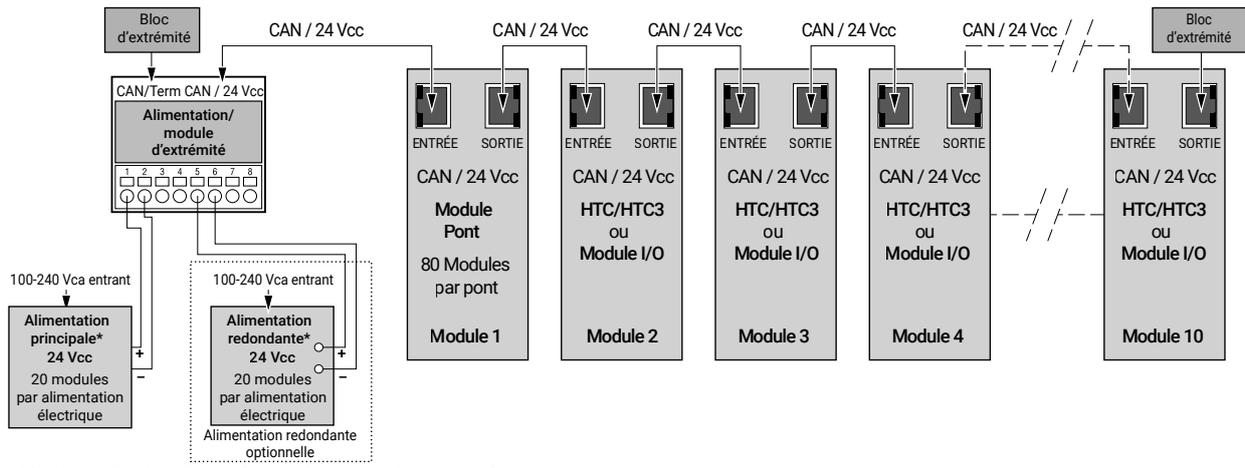
### 2. Déterminer les emplacements pour le montage du NGC-40-HTC ou du NGC-40-HTC3 sur le panneau électrique.

The Le NGC-40-HTC ou NGC-40-HTC3 doit être situé à l'arrière du panneau. L'ensemble NGC-40-HTC ou NGC-40-HTC3 est une unité électronique et ne doit pas être placé à proximité de champs magnétiques importants ou de vibrations excessives.

\* Techniques d'installation de panneau pour l'Amérique du Nord

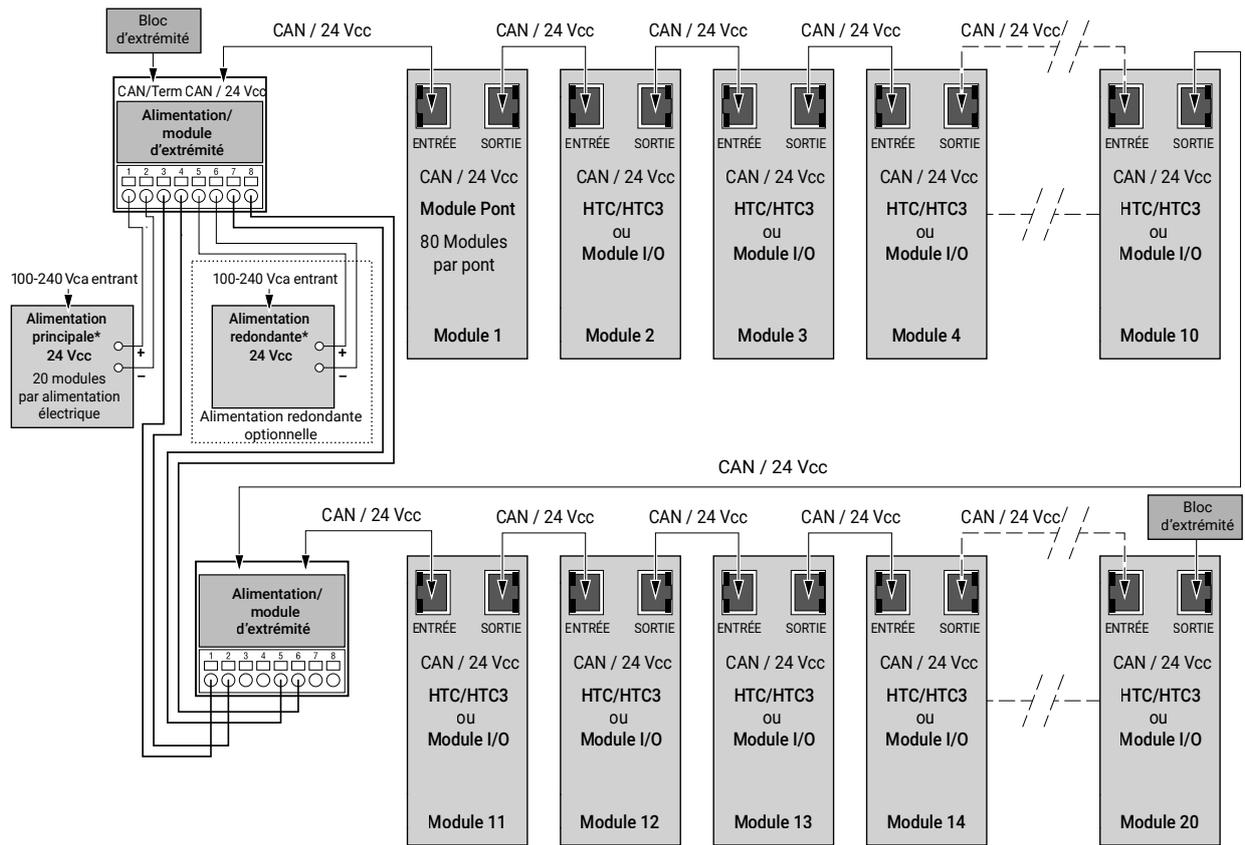


## Connexions bus CAN NGC-40 pour jusqu'à 10 modules



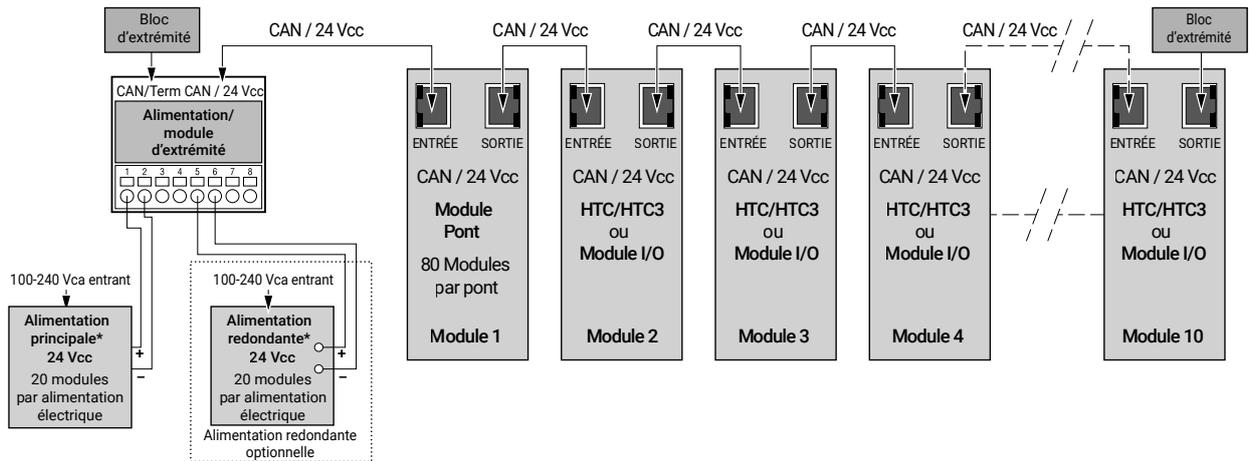
\* L'alimentation électrique doit pouvoir être coupée de la tension du secteur

## Connexions bus CAN NGC-40 pour jusqu'à 20 modules



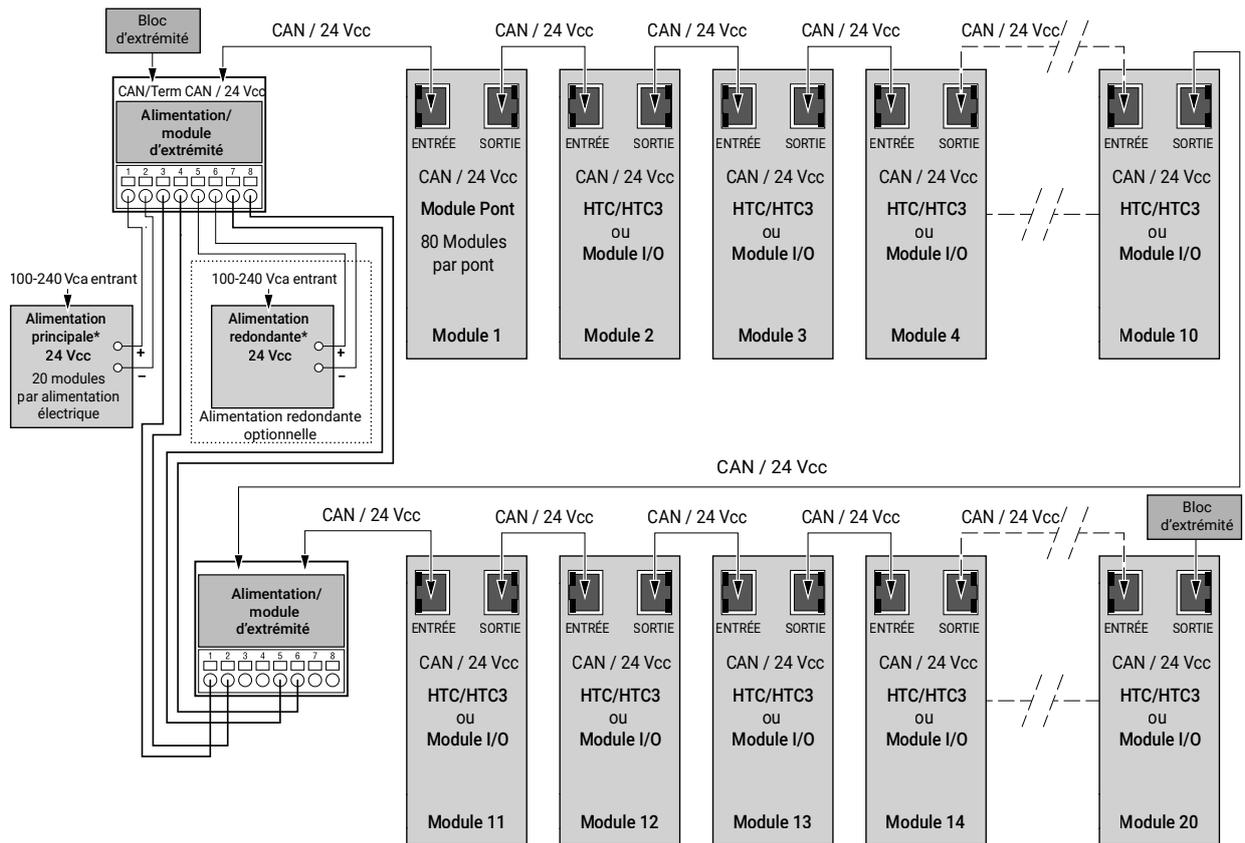
\* L'alimentation électrique doit pouvoir être coupée de la tension du secteur

## Connexions bus CAN NGC-40 pour jusqu'à 10 modules



\* L'alimentation électrique doit pouvoir être coupée de la tension du secteur

## Connexions bus CAN NGC-40 pour jusqu'à 20 modules



\* L'alimentation électrique doit pouvoir être coupée de la tension du secteur

## Entretien

Le NGC-40-HTC/HTC3 ne comporte pas de pièces réparables par l'utilisateur. Contactez votre représentant nVent pour l'entretien et le numéro RMA (autorisation de retour de marchandise) si nécessaire.

**ATTENTION - RISQUE D'EXPLOSION - LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS RISQUE D'ALTÉRER LA CONFORMITÉ À LA CLASSE I, DIVISION 2 ZONES DANGEREUSES ET NON-DANGEREUSES.**

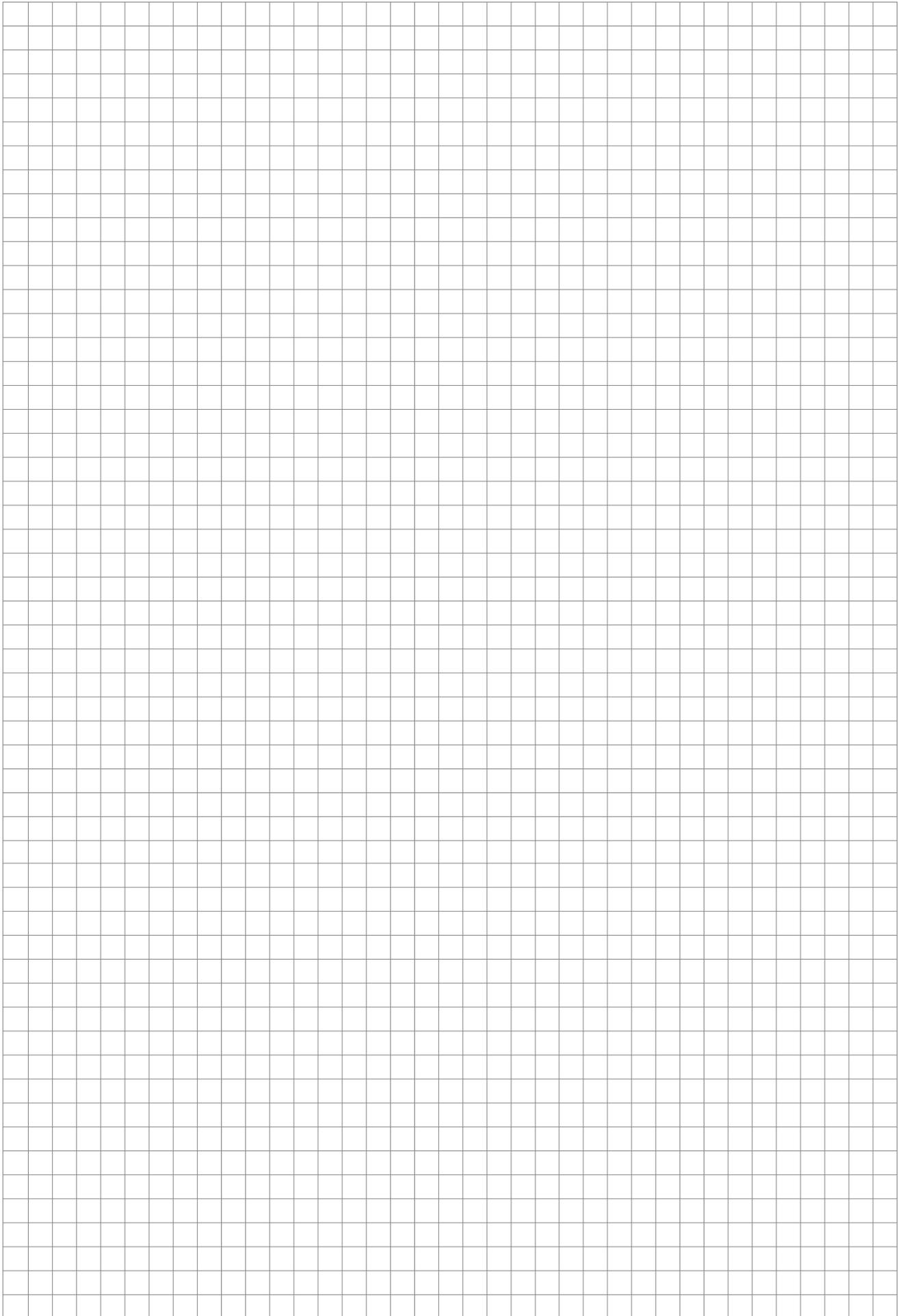
**ATTENTION - RISQUE D'EXPLOSION - NE PAS REMPLACER NGC-40-PTM À MOINS QUE LE COURANT NE SOIT COUPÉ OU QUE LA ZONE SOIT IDENTIFIÉE COMME NON-DANGEREUSE**

**ATTENTION - RISQUE D'EXPLOSION - NE PAS DÉBRANCHER L'ÉQUIPEMENT À MOINS QUE LE COURANT NE SOIT COUPÉ OU QUE LA ZONE SOIT IDENTIFIÉE COMME NON-DANGEREUSE**

**AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT RENDRE CE MATÉRIEL INACCEPTABLE POUR LES EMPLACEMENTS DE CLASSE I, DIVISION 2**

**AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - COUPER LE COURANT OU S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DÉSIGNÉ NON DANGEREUX AVANT DE REPLACER LE NGC-40-PTM**

**AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - AVANT DE DÉCONNECTER L'ÉQUIPEMENT, COUPER LE COURANT OU S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DÉSIGNÉ NON DANGEREUX**



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



[nVent.com/RAYCHEM](https://www.nVent.com/RAYCHEM)

©2022 nVent. Toutes les marques et tous les logos nVent sont la propriété de nVent Services GmbH ou de ses sociétés affiliées, ou sont concédés sous licence par nVent Services GmbH ou ses sociétés affiliées. Toutes les autres marques de commerce sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. nVent se réserve le droit de modifier des spécifications sans préavis.

RAYCHEM-IM-H58087-NGC40HTC-FR-2203