

# NGC-20-C-E ja NGC-20-CL-E

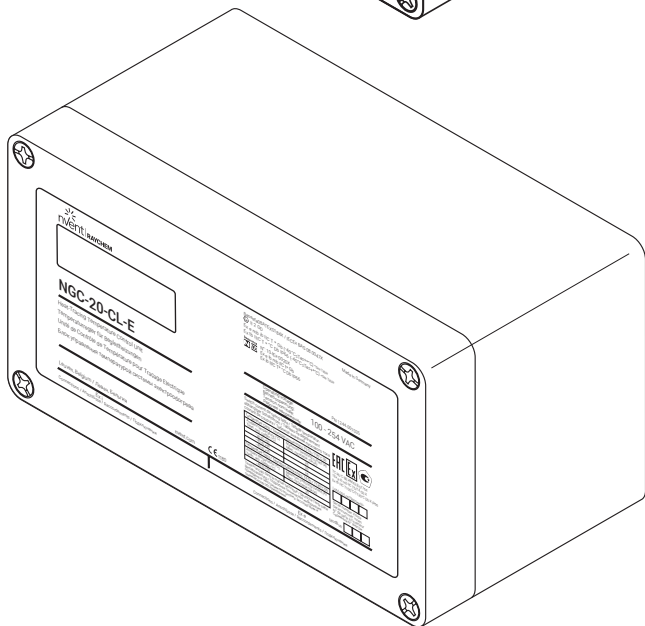
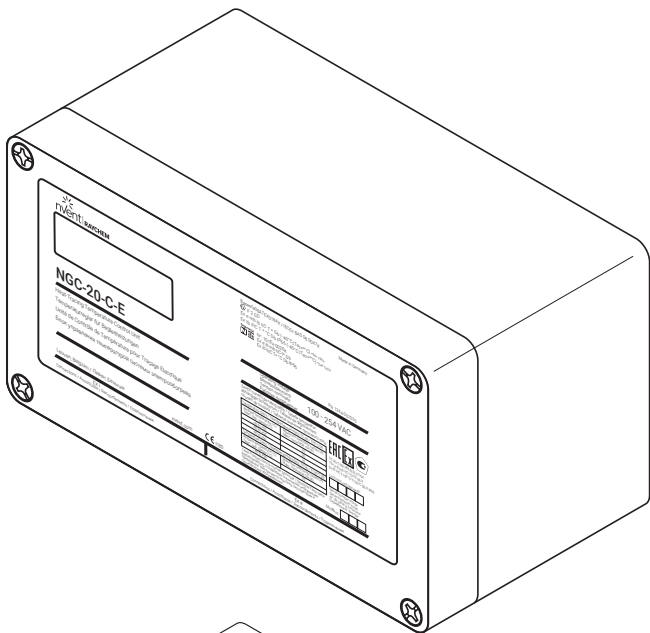
nVent

RAYCHEM

CONNECT AND PROTECT

## Kentälle asennettava saattolämmityksen elektroninen ohjausyksikkö

### TUOTTEEN YLEISKUVAUS



nVent RAYCHEM NGC-20 on elektroninen saattolämmityksen ohjausyksikkö, joka sisältää paikallisohjauksen ja keskitetyn valvonnan edut. NGC-20 -ohjausyksikköä voidaan käyttää enintään 25 A:n yksivaihepiireissä, ja se on hyväksytty räjähdysvaarallisiin tiloihin. Täsmällisestä lämpötilan valvonnasta huolehtivaan NGC-20 -yksikköön on saatavana IEC 61508-SIL 2 -luokiteltu sisäinen lämpötilarajoitin (NGC-20-CL-E). Se mittaa lämpötilan yksikköön kytketyllä yhdellä tai kahdella anturilla. Lämpötilarajoittimessa on oma lämpötilatulo.

### OHJAUS-, VALVONTA- JA HÄLYTYSOMINAISUUDET

NGC-20 -yksikössä on useita erilaisia algoritmeja, mukaan lukien PASC, optimaaliseen sähkösaattolämmityksen ohjaukseen. NGC-20 -yksikön hälytys voidaan asettaa korkealle ja matalalle lämpötilalle, korkealle ja alhaiselle virralle, maavuodolle ja jännitteelle. Maavuotovirran laukaisu- ja varoitustaso on käyttäjän määritettävissä, ja sitä voidaan käyttää varoituksena sekä piirin eristämiseen. NGC-20 -ohjausyksikössä on kuiva kontaktirele hälytyksiin.

### SAATTOLÄMMITYSJÄRJESTELMÄN AUTOMAATTINEN TARKASTUS

Järjestelmän asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi NGC-20 -ohjausyksikkö voidaan määritellä säännöllisesti tarkistamaan käyttämättömät lämpökaapelit vikojen varalta. Tällöin huoltohenkilöstö on aina tietoinen saattolämmitysjärjestelmän kunnosta, ja odottamattomat ja yleensä kalliiksi tulevat putkistojen käyttökatkot voidaan välttää.

### TIETOLIIKENNE JA VERKKOTOIMINNOT

NGC-20 -ohjausyksikköön kuuluu RS-485-liitäntä. Tämän liitännän kautta on mahdollista kytkeä jopa 247 NGC-20 -ohjausyksikköä yhteen nVent RAYCHEM NGC-UIT -käyttöliittymäpääteeseen tai normaalin PC-tietokoneen yhteen sarjaporttiin, kun tietokoneessa on nVent RAYCHEM Supervisor -ohjelmisto.

Lisäksi NGC-20 -ohjausyksikköä voidaan valvoa ja/tai se voidaan määritellä langattoman nVent RAYCHEM NGC-CMA -kämmenlaitteen kautta. Tämä laite on saatavana sekä normaaleihin että räjähdysvaarallisiin tiloihin.

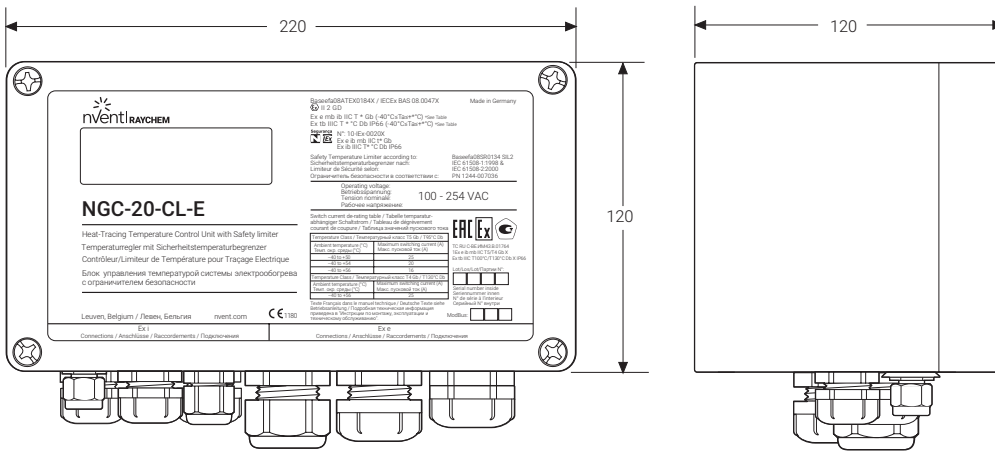
### ASENNUS

NGC-20 -ohjausyksikkö voidaan asentaa kentälle, lämmityskohteen läheisyyteen. NGC-20 -yksikön kotelo on valmistettu iskunkestävästä, UV-suojatusta lasikuitutäytteisestä polyesteristä, joka sopii sekä sisä- että ulkotiloihin. Yksi lämpökaapeli voidaan kytkeä suoraan yksikköön. Yksiköt voidaan asentaa lämmitettävälle pinnalle sopivan rasialevyn avulla.

## MÄÄRITTELY JA KÄYTTÖNOTTO

NGC-20 -ohjausyksikön käyttöönotto voidaan suorittaa paikallisesti kämmenohjelmointilaitteen avulla (nVent RAYCHEM NGC-CMA) tai keskitetystä kohteesta käyttäen nVent RAYCHEM NGC-UIT -käyttöliittymäpäättettä tai Supervisor -ohjelmistoa. Ohjelmoinnin jälkeen kaikki asetukset tallentuvat pysyvästi NGC-20 -ohjausyksikön muistiin, eivätkä tiedot häviä sähkökatkon yhteydessä tai pitkän käyttämättömän jakson jälkeen. Lämpö- ja syöttökaapelin voi kytkeä suoraan NGC-20 -ohjausyksikköön.

## MITAT (MM)



Kuvan esimerkki on NGC-20-CL-E. Holkki kuuluu mukaan toimitukseen – 1 x M25 x 1,5.

## YLEISTÄ

Käyttökohde

**CE** NGC-20-C(L)-E -yksiköt on hyväksytty sekä räjähdysvaarallisiin tiloihin (tilaluokka 1 tai 2 (kaasu) tai tilaluokka 21 tai 22 (pöly)) että normaalitiloihin.

## HYVÄKSYNNÄT

Baseefa08ATEX0184X / IEC Ex BAS 08.004 7X

II 2 GD

Ex e mb ib IIC T\* Gb (-40 °C ≤ T<sub>as</sub> + \*°C)

\*Katso taulukko

Ex tb IIIC T\* °C Db IP66 (-40 °C ≤ T<sub>as</sub> + \*°C)

\*Katso taulukko

**EAC Ex** EAЭC RU C-BE.AД07.B.04187/22  
OOO «Центр Сертификации ВЕЛЕС»  
1Ex e ib mb IIC T5/T4 Gb X  
Ex tb IIIC T100 °C/T130 °C Db X IP66  
-60 °C < Tamb < 60 °C

Segurança



Nº: 10-IEEx-0020X

Ex e ib mb IIC T\* Gb

Ex td IIIC T\* °C Db IP66



T\*: Kytentäkapasiteetti riippuu räjähdysvaarallisen tilan lämpötilaluokasta (T-luokka) sekä korkeimmasta odotettavissa olevasta käyttölämpötilasta. Lämpötila- ja virta-arvot näkyvät alla olevasta taulukosta.

Lämpötilaluokka T5		Lämpötilaluokka T4	
Ympäristön lämpötila maks.	Kytentävirta maks.	Ympäristön lämpötila maks.	Kytentävirta maks.
+50 °C	25 A	Up to 56 °C	25 A
+54 °C	20 A		
+56 °C	16 A		

Kaikki arvot ovat räjähdysvaarallisten tilojen sertifiointin mukaisia.

Virta-arvot on annettu vain syöttöjännitteelle 254 V +/- 10 %, 50/60 Hz ja resistiivisille kuormille.

## TOIMINNALLISEN TURVALLISUUDEN HYVÄKSYNTÄ<sup>1</sup>



Baseefa08SR0134 SIL2

IEC 61508-1:1998 ja IEC 61508-2:2000

Turvalliset käyttöolosuhteet

Katso räjähdysvaarallisten tilojen sertifiointi tai asennusohjeet

## YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Ohjauksyksikön lämpötila-alue	-200 °C – +700 °C yhden asteen portain
Rajoittimen lämpötila-alue	-60 °C – +599 °C yhden asteen portain (vain NGC-20-CL-E)
Ympäristön lämpötila	-40 °C – +56 °C
Säilytyslämpötila	-55 °C – +80 °C

## KOTELO

NGC-20-C(L)-E -yksiköt voidaan asentaa suoraan putkeen sopivan rasialevyn avulla edellyttäen, että korkein sallittu ympäristön lämpötila ei ylity. Vaihtoehtoisesti yksiköt voidaan kiinnittää mihin tahansa tukevaan rakenteeseen kotelossa olevien reikien avulla.

Suojausluokka	IP 66, IEC-60529
Materiaali	Lasikuituvahvisteinen kotelo, jonka pohjassa on sisäinen maadoituslevy
Läpiviennit	3 x M25 1 x M25-holkki Ø 8–17 mm: virta sisään / lämpökaapeli ulos 1 x M25-tulppa: syötön ketjutus 1 x M25-suojatulppa: syötön ketjutus
	3 x M20 Digitaalinen liikenne IN/OUT ja hälytys (kaikille läpivienneille on tulpat)
	2 X M16 Lämpötila-anturi(t), toiselle tulppa, toiselle suojatulppa

Sijoittaminen ja asennus Asennus sopivan rasialevyn avulla suoraan lämmitettävälle pinnalle, lämpötila enintään 230 °C. Kun lämmitettävän pinnan lämpötila on yli 230 °C, asenna ohjauksyksikkö tukevaan rakenteeseen kohteen lähelle.

Asennusasento Kaikki asennot mahdollisia, tyyppillisesti läpivientihokit alaspäin

<sup>1</sup> Standardin EC-61508 mukaiset turvallisuustiedot on julkaistu NGC-20-yksikön asennusohjeessa INSTALL-130. INSTALL-130-asennusohjeen voi ladata kirjallisuusosasta sivustolta nVent.com tai ohjeen voi pyytää nVent paikalliselta edustajalta.

## SÄHKÖTIEDOT

Syöttöjännite ja oma tehonkulutus	100–254 Vac +/-10 % 50/60 Hz 20 VA maks.
Liittimet	Jousiliittimet
L-, N- ja PE-liittimet (vaihe, nolla ja maadoitus)	9 kpl (johtimen poikkipinta-ala 0,2–6 mm <sup>2</sup> )
Hälytyslähdön liittimet	3 kpl (johtimen poikkipinta-ala 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> )
Pt 100 (RTD) -anturin liittimet	12 kpl (johtimen poikkipinta-ala 0,2–1,5 mm <sup>2</sup> )
RS-485-tietoliikenne	7 kpl (0,2–1,5 mm <sup>2</sup> )
Sisäinen maadoitusnasta anturin suojukselle	1 kpl (johtimen poikkipinta-ala maks. 6 mm <sup>2</sup> )
Pääkytkimen kontaktorin käyttöikä	500 000 toimintakertaa @ 25 A/250 Vac (resistiivinen kuorma)
Hälytyslähdön rele	Kontakti 250 Vac/3 A Relelähtö on ohjelmoitavissa avautumaan, sulkeutumaan tai vaihtamaan tilaa hälytystilanteessa
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN 61000-6-2:2005 (yleinen häiriönsietostandardi teollisuusympäristöille) EN 61000-6-3:2007 (yleinen häiriöpäästöstandardi asuinrakennuksille sekä kaupan ja kevyen teollisuuden tiloihin) EN 61000-3-2-2006 (harmonisten yliaaltojen päästörajat) EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 (jännitevaihteluiden ja flikkerikohinan rajoitukset)
Sähköturvallisuus	EN 61010-1, luokka III, liikaantumisaste 2
Tärinä ja iskut	Iskut: EN 60068-2-27: puolisiniaalto, 11 ms, 15 g Tärinänkesto standardin EN 60068-2-6 mukaisesti / siniaalto 10–150 Hz (p-p), 2 g

## LÄMPÖTILA-ANTURIT

Yhteensopivat tyypit	100 Ω platina, 3 johdinta, $\alpha = 0,00385 \Omega / ^\circ\text{C}$ . Voidaan jatkaa suojatulla kolmijohdin- tai suojapunoskaapelilla, jonka johdinresistanssi on enintään 20 Ω / johdin.
Määrä	Kaksi anturituloa ohjauksyksikölle plus yksi itsenäinen lämpötilatulo lämpötilarajoittimille. Kaikkia lämpötila-antureita valvotaan jatkuvasti oikosulkujen ja virtapiirikatkosten varalta.

## TIETOLIIKENNE

Fyysinen verkko	RS-485 ja Bluetooth, luokka 1
Protokolla/topologia	Modbus RTU tai ASCII Monipiste/ketjutettu
Kaapeli ja maksimipituus	Suojattu kierretty parikaapeli, 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24) tai suurempi kaapelin maksimipituus 1200 m
Ohjausyksiköiden maksimimäärä yhdessä verkossa	Enintään 247 yksikköä NGC-UIT -käyttöliittymäpääteä tai yhtä sarjaliikenneporttia kohden
(Modbus) verkko-osoite	Ohjelmoitavissa nVent RAYCHEM NGC-CMA2-ZONE 1, tai nVent RAYCHEM NGC-CMA2-ZONE 2 -kämmenlaitteen tai Supervisor -ohjelmiston avulla

## OHJELMOINTI JA ASETUKSET

Menetelmä	Kämmenohjelmointilaite NGC-CMA2-ZONE 1 tai NGC-CMA2-ZONE 2 (räjähdysvaaralliset tilat) ja langaton Bluetooth-yhteys tai RS485-liitäntä ja Supervisor -ohjelmisto tai nVent RAYCHEM-käyttöliittymäpääte (NGC-UIT2-ORD) ja nVent RAYCHEM-ohjelmisto.
Mittayksiköt	°C tai °F, valitaan ohjelmistosta
Muisti	Pysyvä muisti, parametrit eivät häviä sähkökatkon tai pitkän käyttämättömän jakson jälkeen, tietojen säilyvyysaika ~10 vuotta.
LED-valot	Tilan LED-valot seuraaville:
NGC-20-C-E	Lämmityskaapeli, hälytys, RS-485-yhteys, Bluetooth-yhteys
NGC-20-CL-E	lämmityskaapeli, hälytys, lämpötilarajoittimen laukeaminen, RS-485-yhteys ja Bluetooth

## MITTAUSALUEET

Ohjausyksikön lämpötila-alue	-200 °C – +700 °C yhden asteen portain
Rajoittimen lämpötila-alue	-60 °C – +599 °C yhden asteen portain (vain NGC-20-CL-E)
Jännite	50–305 Vac
Kuormitusvirta	0,3–30 A
Maavuotovirta	10–250 mA (vikavirtasuojia (RCD/ELCB) vaaditaan IEC- ja/tai paikallisten määräysten vuoksi)
Lämpökaapelin aikahälytys	1 – 1 x 10 <sup>6</sup> tuntia
Releen toimintakertojen hälytys	0 – 2 x 10 <sup>6</sup> toimintakertaa

## Tilastiedot

### NVENT RAYCHEM NGC-20 -OHJAUSYKSIKÖT

Tuotteen nimi	Opis	Tuotenumero ja	Atesty	Paino
NGC-20-C-E	Ohjausyksikkö	1244-007035	ATEX, IEC Ex, Seguranca, EAC Ex, metrologiatodistus Venäjä	2.2 kg
NGC-20-CL-E	Ohjausyksikkö + rajoitin	1244-007036	ATEX, IEC Ex, Seguranca, EAC Ex, metrologiatodistus Venäjä	2.3 kg
NGC-20-C-E (Venäjän osalta)	Ohjausyksikkö	1244-018772	EAC Ex, metrologiatodistus Venäjä	2.2 kg
NGC-20-CL-E (Venäjän osalta)	Ohjausyksikkö + rajoitin	1244-018773	EAC Ex, metrologiatodistus Venäjä SIL2 rajoitin	2.3 kg

### LÄMPÖTILA-ANTURIT

Tuotteen nimi	MONI-PT100-260/2 tai MONI-PT100-EXE-SENSOR
---------------	--

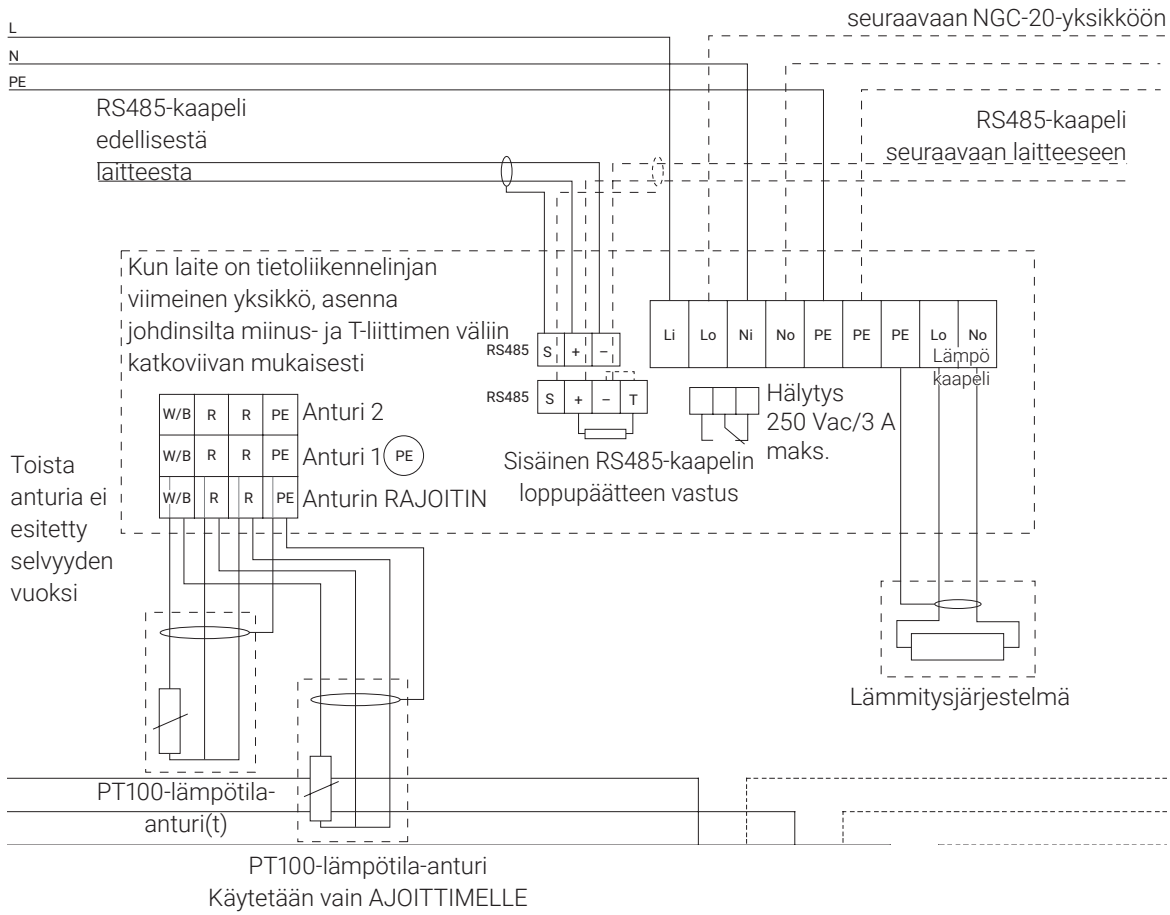
### RASIALEVY PUTKEEN ASENTAMISTA VARTEN

Tuotteen nimi	SB-125
Tuotenumero ja (paino)	1244-06603 (0,5 kg)

### BLUETOOTH-YHTEYTTÄ KÄYTTÄVÄ KÄMMENOHJELMOINTILAITE, JOSSA MUKAUTETTU NVENT RAYCHEM-OHJELMISTO

Tuotteen nimi	NGC-CMA2-ZONE 1 (räjähdysvaarallisiin tiloihin hyväksytty laite, tilaluokat 1, 21)
Tuotenumero ja (paino)	1244-018988 (1,25 kg)
Tuotteen nimi	NGC-CMA2-ZONE 2 (räjähdysvaarallisiin tiloihin hyväksytty laite, tilaluokat 2, 22)
Tuotenumero ja (paino)	1244-006606 (0,6 kg)

## KYTKENTÄKAAVIO (TYYPILLINEN)



### Finland

Tel 0800 11 67 99  
salesfi@nVent.com



Tehokas merkkituotevalikoimamme:

**CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER**