

Tilaluokan 2 ohjaus- ja valvontakeskukset

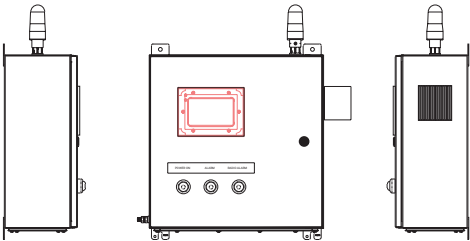
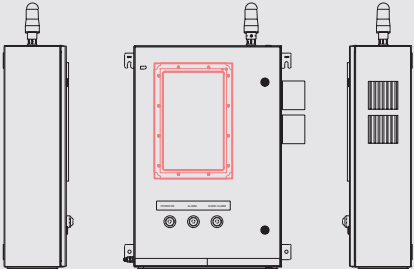
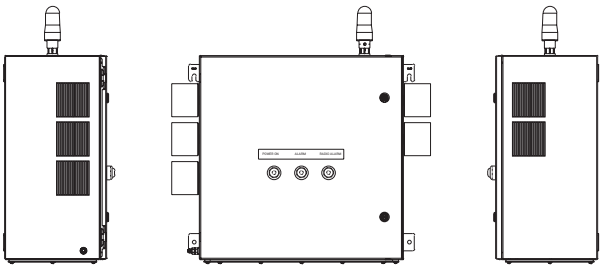
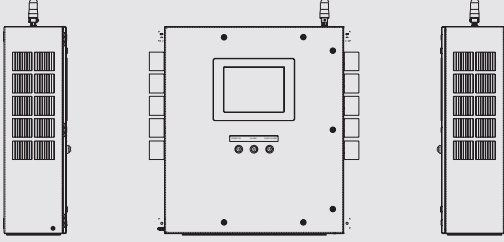
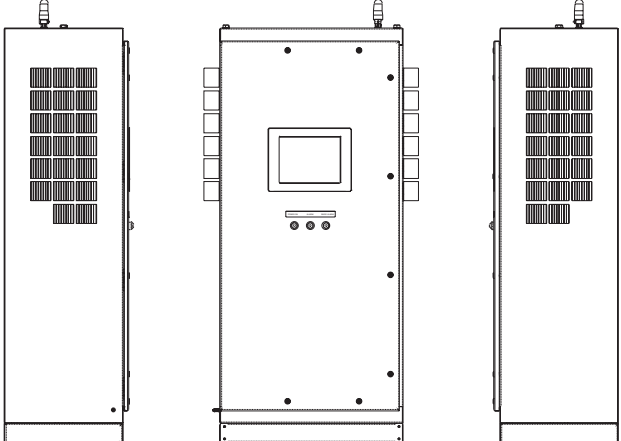
TUOTTEEN YLEISKUVAUS



Tilaluokan 2 nVent RAYCHEM -ohjaus- ja valvontakeskukset ovat määriteltäviä sähkösaattolämmityskeskuksia (EHT), joilla on ATEX- ja IECEx-hyväksyntä. Kotelolla ja kaikilla komponenteilla on tilaluokan 2 hyväksyntä, mukaan lukien nVent HOFFMAN Zonex -kotelo, nVent RAYCHEM NGC-30-, NGC-40- ja Elexant 4020i -säätimet sekä puolijohdereleet, joita käytetään saattolämmityspiirien kytkentään. Ohjauskyky on jopa 63 A, 690 Vac, jolla saadaan aikaan erittäin joustavia ja optimoituja kokoonpanoja. Keskukset vastaavat IEC/EN 61439- ja 60079-sarjan standardeja, ja ne on suunniteltu, valmistettu, testattu ja hyväksytty räjähdysvaarallisiin tiloihin. Zone 2 -keskuksia voidaan käyttää arktisilla alueilla jopa $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$:n lämpötilaan asti käyttämällä keskuksen sisältyvää patentoitua lämmitysratkaisua.

TUOTESPESIFIKAATIOT

Keskuksen mitat

Säätimen tyyppi	Piirien enimmäismäärä	Keskuksen koko (leveys x syvyys x korkeus)	Keskuksen etupuoli
Elexant 4020i	1	500 x 500 x 210 mm Seinäasennus	
Elexant 4020i	2	750 x 500 x 210 mm Seinäasennus	
NGC-30 NGC-40	5 6	600 x 600 x 300 mm Seinäasennus	
NGC-30 NGC-40	20 18	1067 x 927 x 320 mm Seinäasennus	
NGC-30 NGC-40	40 36	2100 x 927 x 600 mm Vapaasti seisova	

Tilaluokan 2 ohjauskeskuksen

Kotelointiluokka	IP66
Ympäristön lämpötila	-55°C+60°C
Varastointilämpötila	-55°C+70°C
Maks. korkeus meren pinnasta	2000 m
Kosteus	5 -90% tiivistymätön
Säätimien tyypit	NGC-40: moduulit NGC-40-HTC / HTC3 / IO / SLIM NGC-30: piirilevyt NGC-30-CRMS, NGC-30-CTM / NGC-30-CVM Elexant 4020i: kaikki saatavana olevien Elexant 4020i -säätimien mallit Muu elektroniikka tilauksesta ja hyväksynnällä
Läpiviennit	Tilaluokan 2 keskuksat voidaan toimittaa valmiiksi poratuilla aukoilla ja holkeilla sovittaessa tilauksen yhteydessä. Jos reiät on porattava paikan päällä, on noudatettava turvallisen käytön erikoisohjeita.

Keskuksen kokoonpanon merkkijono

Tilaluokan 2 keskuksen kokoonpanoa kuvataan kokoonpanon merkkijonolla, ja merkkijonon parametrit määrittävät keskuksen sisällön. Merkkijonoon voi lisätä mahdollisia kommentteja tai asiasta voi keskustella myyntiedustajan kanssa. Seuraavassa taulukossa on esitetty kukin parametri sekä esimerkkejä:

Kokoonpanon merkkijonon parametri	Arvot
Keskuksen tyyppi	NGC30: NGC-30 NGC40: NGC-40 E4020i: Elexant 4020i
Sähköstandardi	E: IEC
Tilaluokka	SAFE: Turvallinen tila ZONE2: Tilaluokka 2
Keskuksen koko (piirien määrä)	0-40
Kotelo	SS: Ruostumaton teräs (IP66) SW: Ruostumaton teräs, ikkunallinen (IP66) AL: Alumiini
Ohjausjännite (L-N)	230: 230 Vac 400: 400 Vac
Tehonsyöttö	PDY: Tehonsyöttö sisältyy PDN: Tehonsyöttö ei sisälly
MCB/kuormakytkin	LS80: Kuormakytkin 80 A LS120: Kuormakytkin 120 A LS250: Kuormakytkin 250 A
Lämmitettävä	HTN: Keskus ei lämmitetty HTY: Keskus lämmitetty
CNTRL	CNTRL: Ohjaus PD: Tehonjakelu PD/CNTRL: Tehonjakelu ja ohjaus
Piirien lukumäärä	0-40
Katkaisijan tyyppi	RCBO/2P20C: maasulkusuojattu katkaisija, 2-napainen, 20 ampeeria, C-tyyppi. RCBO/2P25C: maasulkusuojattu katkaisija, 2-napainen, 25 ampeeria, C-tyyppi. RCBO/2P32C: maasulkusuojattu katkaisija, 2-napainen, 32 ampeeria, C-tyyppi.

Kokoonpanon merkkijonon parametri	Arvot
Moduulin tyyppi	4020iMOD: 4020i-Mod 4020iModIS: 4020i-Mod-IS 4020iModISLIM: 4020i-Mod-IS-LIM 4020iMod3P: 4020i-Mod-3P 4020iMod3PIS: 4020i-Mod-3P-IS 4020iModISPROF: 4020i-Mod-IS-PRF 4020iModISLIMPRF: 4020i-Mod-IS-LIM-PRF 4020iMod3PISPRF: 4020i-Mod-3P-IS-PRF NGC40HTC: NGC-40-HTC NGC40-HTC3: NGC-40-HTC3 NGC40-IO: NGC-40-IO (*1) NGC30CRM: NGC-30-CRM NGC30-CRMS: NGC-30-CRMS NGC20CE: NGC-20-C-E NGC-20CLE: NGC-20-CL-E
Lisämoduuli	NGC-40SLIM: NGC-40-SLIM NGC30CTM: NGC-30-CTM NGC30CVM: NGC-30-CVM
Navat	1, 2, 3
Vaiheen valinta	LN: L-N LL: L-L L1L2L3: L1-L2-L3 L1L2L3N: L1-L2-L3-N
Releen tyyppi ja arvo	SS3EX: 32 A 277 Vac, kaapeli 6 mm ² SS3ZEX: 32 A 277 Vac, kaapeli 6 mm ² , vähäinen savunmuodostus palotilanteessa, halogeeniton SS3LEX: 32 A 277 Vac, kaapeli 10 mm ² SS3LZEX: 32 A 277 Vac, kaapeli 10 mm ² , vähäinen savunmuodostus palotilanteessa, halogeeniton SS3REX: 32 A 277 Vac, suuri kytkentäsäysvirta, kaapeli 6 mm ² SS3RZEX: 32 A 277 Vac, suuri kytkentäsäysvirta, kaapeli 6 mm ² , vähäinen savunmuodostus palotilanteessa, halogeeniton SS3RLEX: 32 A 277 Vac, suuri kytkentäsäysvirta, kaapeli 10 mm ² SS3RLZEX: 32 A 277 Vac, suuri kytkentäsäysvirta, kaapeli 10 mm ² , vähäinen savunmuodostus palotilanteessa, halogeeniton SSH3EX: 32 A 690 Vac, kaapeli 6 mm ² SSH3ZEX: 32 A 690 Vac, kaapeli 6 mm ² , vähäinen savunmuodostus palotilanteessa, halogeeniton SSH3LEX: 32 A 690 Vac, kaapeli 10 mm ² SSH3LZEX: 32 A 690 Vac, kaapeli 10 mm ² , vähäinen savunmuodostus palotilanteessa, halogeeniton SSH6LEX: 63 A 690 Vac, 10 mm ² SSH6LZEX: 63 A 690 Vac, 10 mm ² kaapeli, vähäinen savunmuodostus palotilanteessa, halogeeniton 3SSR-SS3: Lämmitettävä, 32 A 277 Vac 3SSR-SS3R: Lämmitettävä, 32 A 277 Vac, suuri kytkentäsäysvirta 3SSR-SSH3: Lämmitettävä, 32 A 690 Vac
Skid	Kyllä Ei
Muuntaja	TransYes: muuntaja sisältyy TransNo: Ei muuntajaa

Kokoonpanon merkkijonon parametri	Arvot
Yleiset vaihtoehdot	T1500: TOUCH 1500-EX UIT: NGC-UIT3-EX W800: Langaton 868 MHz W2400: Langaton 2.4 GHz Antenni: Omni-antenni langattomaan järjestelmään AL: Hälytysvalot (virta/ohjaushälytys) AR: Hälytysrele (virta/ohjaushälytys) RMM2 RMM2DI
Kommenttiruutu	Vapaamuotoinen teksti

Esimerkkejä:

NGC40-E-ZONE2-18-SS-230- PDN-HTN-CNTRL-18-NGC40HTC-1-LN-SS3REX-T1500-AR-AL

- NGC-40-keskus, tilaluokka 2, 18 piiriä:
 - Ruostumaton teräs
 - Vaihe-nolla = 230 Vac
 - Ei tehonsyöttöä
 - Ei lämmitystä
 - Piirin rakenne:
 - 18 piiriä NGC-40-HTC, 1-napainen kytkin linja-nolla, puolijohderele 32 A, suuri kytkentäsäysvirta
 - Touch 1500 -käyttöliittymä
 - Hälytysreleet
 - Hälytysvalot

NGC40-E-ZONE2-15-SS-230- PDN-HTN-CNTRL-12-NGC40HTC-1-LN-SS3REX-3-NGC40HTC3-2-LL-SS3REX-AR-AL

- NGC-40-keskus, tilaluokka 2, 15 piiriä:
 - Ruostumaton teräs
 - Vaihe-nolla = 230 Vac
 - Ei tehonsyöttöä
 - Ei lämmitystä
 - Piirin rakenne:
 - 12 piiriä NGC-40-HTC, 1-napainen kytkin linja-nolla, puolijohderele 32 A, suuri kytkentäsäysvirta
 - 3 piiriä NGC-40-HTC3, 2-napainen kytkin linja-linja, puolijohderele 32 A, suuri kytkentäsäysvirta
 - Hälytysreleet
 - Hälytysvalot

NGC40-E-ZONE2-13-SS-230-PDN-HTY-CNTRL-10-NGC40HTC-1-LN-HSS3EX-3-NGC40HTC3-3-LLL-HSS3EX-W24-ANT-AL-AR

- NGC-40-keskus, tilaluokka 2, 13 piiriä:
 - Ruostumaton teräs
 - Vaihe-nolla = 230 Vac
 - Ei tehonsyöttöä
 - Lämmitettävä
 - Piirin rakenne:
 - 10 piiriä NGC-40-HTC, 1-napainen kytkin linja-nolla, puolijohderele 32 A kytkentä
 - 3 piiriä NGC-40-HTC3, 3-napainen kytkin, L1-L2-L3, puolijohderele 32 A, langaton radio 2,4 GHz, hälytysvalot, hälytysreleet, Touch1500
 - Langaton radio 2,4 GHz
 - Antenni
 - Hälytysvalot
 - Hälytysreleet

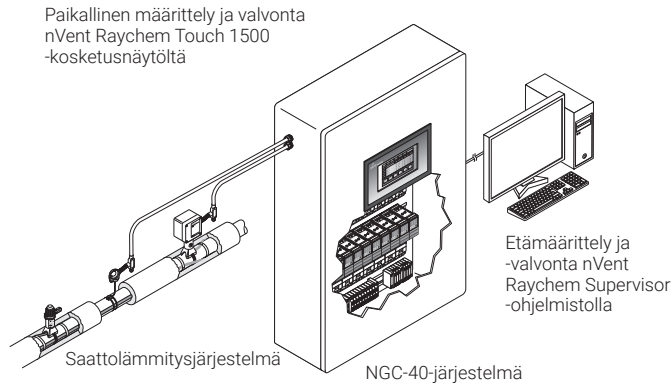
1	#	2	#	3	#	4	#	5	#	6	#	7	#	8	#	9	#
Keskuksen tyyppi		ähköstandardi		Tilaluokka		Keskuksen koko (piirien määrä)		Kotelo		Ohjauksenjännite (L-N)		Tehonjakelu		MCB/kuormakytkin		Lämmitettävä	
↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
NGC-20		IEC		Turvallinen tila		0..40		SS = ruostumaton teräs SW = Ruostumaton teräs, ikkunallinen FG = Lasikuitu		230		Kyllä		LS80		Kyllä	
NGC-30				TI-LALUOKKA 2						400		Ei		LS120		Ei	
NGC-40														LS250			
Elexant-4020i																	

Toistetaan jokaisen ohjaimen määrittelyssä

10	#	11	#	12	#	13	#	14	#	15	#	16	#	17	#	18	#	19	#	20	#	21	
CNTRL		Piirien lukumäärä		Katkaisijan tyyppi		Moduulin tyyppi		Lisämoduuli		Navat		Vaiheenvalinta		Releen tyyppi ja arvo		Skid		Muuntaja		Yleiset vaihtoehdot		Kommentti	
↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑		↑	
CNTRL: Ohjaus PD: Tehonjakelu PD/ CNTRL: Tehonjakelu ja ohjaus		0..40		RCBO/2P20C		Elexant-4020i-xxx		NGC30-xxx		1		L-N L-L		SS3 SS3Z		Kyllä		TransYes: muuntaja sisältyy		T1500			
				RCBO/2P25C		NGC40-xxx		NGC40-xxx		2						Ei		Trans-No: Ei muuntajaa		UIT			
				RCBO/2P32C		NGC30-xxx				3										W800			
						NGC20-xxx														W2400			
																				ANT			
																				AL			
																				AR			
																				RMM2			
																				RMM2-DI			

Säätimen/pääelektronikan valinta

nVent RAYCHEM NGC-40



nVent RAYCHEM NGC-40 on usean saattolämmityspiirin elektroniikkaohjausjärjestelmä, jossa on ainutlaatuinen yksipistesäätimen arkkitehtuuri. Sitä käytetään prosessilämpötilan ylläpidossa ja sulanapidon käyttökohteissa. Innovatiivisten moduulijärjestelmien ansiosta NGC-40-ohjausjärjestelmä on erittäin joustava määrittelyn ja komponenttien sijoittelun osalta, jolloin se voidaan räätälöidä helposti asiakkaan tarpeisiin.

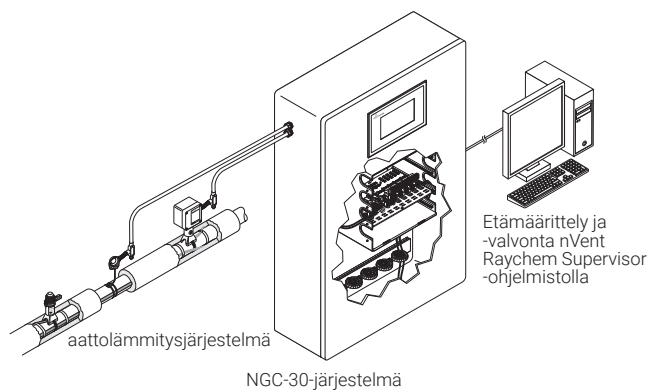
NGC-40-järjestelmässä käytetään yhtä säädinmoduulia saattolämmityspiiriä kohden luotettavuuden maksimoimiseksi. NGC-40-ohjausjärjestelmää voidaan käyttää yhdessä puolijohdereleiden kanssa 1-vaihe- ja 3-vaihesaattolämmityspiireissä, enintään 63 A ja 690 Vac. NGC-40-ohjausmoduulit sisältävät maavuotomittaukset sekä yksivaihe- ja kolmivaihevirran mittaukset. Lämpötilarajoitinta voidaan käyttää yhdessä räjähdysvaarallisiin tiloihin hyväksytyjen kontaktoreiden kanssa ohjausrajoitteisissa kohteissa tilaluokan 1 käyttökohteissa (säätimen keskus tilaluokassa 2).

Lämpötilatulot: Jokaiseen IO-moduuliin voi liittää enintään neljä anturin lisätuloa. Jokaiseen kentälle asennettuun RMM2-etäohjausmoduuliin voi liittää enintään kahdeksan lämpötila-anturia. 16 RMM2-moduulia voidaan ketjuttaa yhteen RS-485:n kautta, jolloin saadaan yhteensä 128 (8 x 16) lämpötila-anturia. Koska useita RMM2-valvontamoduuleita voidaan yhdistää verkkoon ja johtaa yhdellä kaapelilla NGC-40-moduuliin, antureiden kenttäkaapeloinnin kustannukset alenevat merkittävästi.

Digitaalitulot: NGC-40-ohjausjärjestelmää voi laajentaa digitaalitulomoduulilla RMM2-DI. Tämä mahdollistaa kentälaitteiden, kuten johdonsuoja-automaattien, kytkinten jne. toiminnan valvonnan.

Tietoliikenne: NGC-40 tukee Industry 4.0 -standardia ja IoT (Internet of Things) -järjestelmää tarjoamalla joustavan Modbus-kartan, jonka avulla TOUCH1500-käyttöliittymä on erittäin helposti integroitavissa ulkoihin ohjausjärjestelmiin. NGC-40-järjestelmä tukee useita tietoliikenneportteja, jolloin sarjaliitäntöjä (RS-485 ja RS-232) ja Ethernet-yhteyksiä voidaan käyttää ulkoisten laitteiden kanssa. Kaikki liikenne NGC-40-keskuksen kanssa kulkee NGC-40-BRIDGE-moduulin kautta, joka toimii järjestelmän keskitettynä reitittimenä yhdistäen toisiinsa keskuksen ohjausmoduulit, IO-moduulit, nVent RAYCHEM Touch 1500 -kosketusnäytön ja RMM2-etäohjausmoduulit sekä nVent RAYCHEM Supervisor -ohjelmiston ja TOUCH 1500 -käyttöliittymän.

nVent RAYCHEM NGC-30



nVent RAYCHEM NGC-30 on usean saattolämmityspiirin elektroniikkaohjausjärjestelmä, jota käytetään prosessilämpötilan ylläpidossa ja sulanapidon kohteissa. NGC-30-säätimeen voi kytkeä lämpötilatuloja erilaisista lähteistä: kaapeloituna keskuksen asennettuihin CRM(S)-moduuleihin tai etävalvontamoduuleista (RMM2).

Tilaluokan 2 käyttökohteisiin tarkoitettussa NGC-30-säätimessä on korttikehysmoduuli puolijohdereleille (CRMS), enintään 63 A ja 690 Vac.

Jopa neljä PT100-anturituloa kullekin saattolämmityspiirille mahdollistaa erilaisia lämpötilan säädön, valvonnan ja hälytysjärjestelmän yhdistelmiä. Säädintä voidaan valvoa ja se voidaan määritellä sekä paikallisesti että etäyhteydellä käyttöliittymäyksikön (NGC-UIT3-EX) ja nVent RAYCHEM Supervisor -ohjelmiston avulla.

nVent RAYCHEM Elexant 4020i



nVent RAYCHEM Elexant 4020i on kompakti, kaikilla toiminnoilla varustettu kosketusnäytöllinen, yhden lämmityspiirin saattolämmityksen säädin. Sitä voidaan käyttää sähkösaattolämmityspiirien (EHT) ohjaukseen ja valvontaan sekä sulanapidon että prosessilämpötilan ylläpidon kohteissa. Tällä säätimellä voidaan valvoa ja antaa hälytys korkeasta ja matalasta lämpötilasta, korkeasta ja matalasta virta-arvosta, maavuototasoista ja jännitteestä, ja se tukee monia lisäominaisuuksia tarjoten erinomaisen ratkaisun saattolämmityspiirien ohjaukseen ja valvontaan. Elexant 4020i -säätimessä on kolme erilaista lähtöä: verkkokäyttöinen rele syöttää kontaktoreita, tasavirtalähtö syöttää puolijohdereleitä (SSRs) ja 0–10 V analogialähtö ohjaa muuttuvälähtöisiä moduuleita. Usean tietoliikenneportin ansiosta säädin on joustavasti käytettävissä etävalvontaan ja määrittelyyn ja helposti integroitavissa nVent RAYCHEM Supervisor -ohjelmiston, TOUCH1500-EX:n tai prosessinohjausjärjestelmän kanssa.

Puolijohderelemoduulit

Tilaluokkaan 2 hyväksytyjä puolijohderelemoduuleita (SSRs) on saatavana eri malleina, ja niitä voidaan käyttää minkä tahansa edellä kuvatun säätimen kanssa. Keskuksen ulkopuolelle asennettavat moduulit huolehtivat hyvästä lämmönsiirrosta, jolloin lämpöä ei kerääny keskuksen sisälle. Seuraavassa taulukossa on esitetty puolijohderelemoduulien eri mallit ja arvot:

Lämmitettävien puolijohdereleiden (SSR) minimikäyttölämpötila on -55°C.

Langaton radio Elexant 9200i

Jokaiseen keskukseen voi asentaa lisävarusteena langattomia Elexant 9200i -radiomoduleja. Radiot mahdollistavat langattoman yhteyden tilaluokan 2 keskusten ja verkon käyttöliittymien, kuten TOUCH1500-EX, UIT3-EX ja/tai nVent RAYCHEM Supervisor, kanssa. Saatavana on 868 MHz:n ja 2,4 GHz:n taajuuksia käyttäviä radioita, ja ne tukevat pisteestä pisteeseen-, tähti-, väylä- ja Meshverkkotopologioita. Turvallisuus on varmistettu 128-bittisellä salauksella (EAES). Luotettavuutta parantaa verkon itsekorjautumiskyky ja vaihtoehtoisten väylien automaattinen haku yhteyden katketessa. Antennit voi asentaa keskukseen, tai tarvittaessa saatavana on antennipaketteja, jotka voidaan asentaa kauemmas kantavuuden parantamiseksi. Lisätietoja on Elexant 9200i -laitteen teknisissä tiedoissa.

HYVÄKSYNNÄT

Panel

Käytettäväksi tavallisella ja räjähdysvaarallisella alueella tilaluokka 2 (kaasu)

Lämpötilaluokitus

Lämpötilaluokitus riippuu keskuksen kokoonpanosta

Tuotteen sertifiointi



Lisätietoja tuotteen sertifiointeista, hyväksynnöistä ja turvallisen käytön ehdoista on saatavilla asennusohjeessa osoitteessa www.nVent.com/RAYCHEM.

NGC-30 / NGC-40 / Elexant 4020i

Käytettäväksi tavallisella ja räjähdysvaarallisella alueella tilaluokka 2 (kaasu)

Lämpötilaluokitus

NGC-40: T4

NGC-30: T5

Elexant 4020i: T4

Tuotteen sertifiointi



Lisätietoja tuotteen sertifiointeista, hyväksynnöistä ja turvallisen käytön ehdoista on saatavilla asennusohjeessa osoitteessa www.nVent.com/RAYCHEM.

TILAUSTIEDOT

Valinnaiset komponentit

Tilaluokan 2 keskusten kokoonpanon voi määritellä joustavasti – lisävarusteina on saatavana seuraavat tuotteet:

Tuote	Yhdessä käytettävät tuotteet
TOUCH 1500-EX	NGC-40, Elexant 4010i / 4020i, (kenttäasennus) NGC-20
NGC-UIT3-EX	NGC-30, (kenttäasennus) NGC-20
Hälytysvalot	Kaikki säätimet
Hälytysrele	Kaikki säätimet
RMM2	Etävalvontamoduuli lämpötilatuloille
RMM2-DI	Etävalvontamoduuli digitaalituloille

Suomi

Puh 0800.11.67.99
salesfi@nVent.com



Tehokas merkkituotevalikoimamme:

CADDY ERICO HOFFMAN ILSCO RAYCHEM SCHROFF