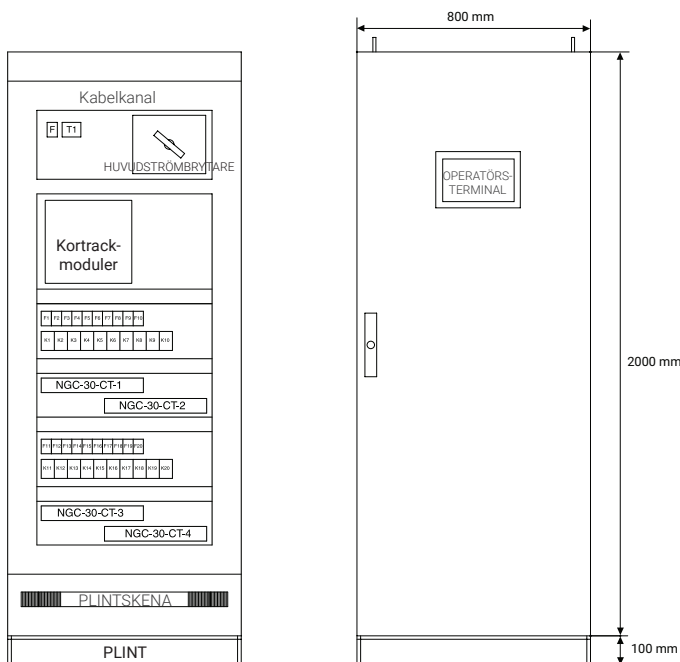


PANELMONTERAT ELEKTRONISKT SYSTEM FÖR REGLERING, ÖVERVAKNING OCH KRAFTDISTRIBUTION I VÄRMEKABELAPPLIKATIONER



Exempel på RAYCHEM NGC-30 med 20 kretsar och 8,4" operatörspanel

nVent RAYCHEM NGC-30 är ett elektroniskt system för reglering, övervakning och kraftdistribution i värmekabelapplikationer för frostskydd av rörledningar och varmhållning av processtemperaturer. Systemet består av flera komponenter som uppfyller ett antal krav, från enkel temperaturövervakning till jordfel, mätning av spänning och ström samt vidarebefordran av värdefull information om värmekabelkretsarnas status och hälsa från fältet till en central plats. RAYCHEM NGC-30-systemet kan minimera rutinkontroller genom att omvandla fältdata till värdefull information för underhåll och drift.

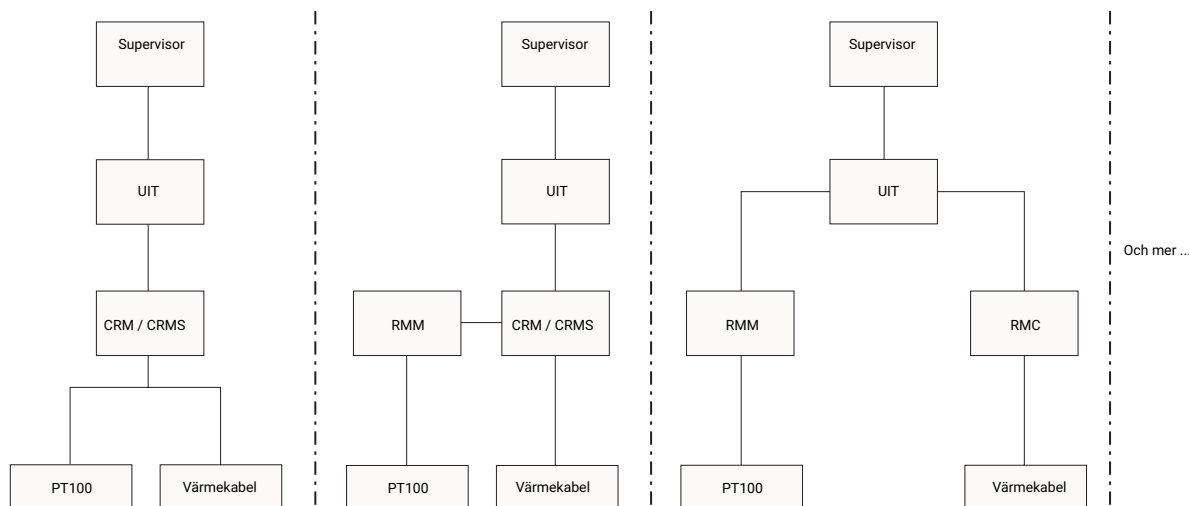
RAYCHEM NGC-30 Automatikskåp

NGC-30 är tillgänglig som ett komplett automatiskåp. Typiska egenskaper hos dessa automatiskåp är att de erbjuder enkel åtkomst, ledningsdragningen är klar och plintarna är lätt åtkomliga. Kapslingen är baserad på industristandarder medan ledningsdragningen är optimerad för underhållsändamål. Automatiskåpen är utrustade med automatsäkringar, jordfelsbrytare och en huvudströmbrytare. Utöver dessa standardfunktioner kan kunden välja ytterligare tillval baserat på kraven för reglering och övervakning av värmekabelsystemet. Som exempel kan tillvalen omfatta typ av kontaktorer (halvledarreläer eller mekaniska), antalet kretsar plus erforderlig reserv, spänningsövervakning, lampindikering av larm, panelstorlek, placering av kabelgångar och andra parametrar. Ett RAYCHEM NGC-30 automatiskåp kan bestå av flera skåp som är sammankopplade via en kommunikationslänk. I regel innehåller huvudskåpet UIT-enheten (operatörspanelen) som normalt är inbyggd i dörren.

KOMPONENTER TILL RAYCHEM NGC-30

Kunder som vill integrera NGC-30-systemet i sina egna kontrollpaneler kan erhålla de enskilda komponenterna separat. NGC-30-systemet kan konfigureras på olika sätt beroende på kundens krav. Användargränssnittet för NGC-30 är UIT-enheten (operatörspanelen). När krav på jordfelsmätning, strömmätning eller kontinuerlig övervakning är viktiga faktorer bör komponenterna Korrack (CR), Korrackmoduler för mekaniska reläer (CRM) och/eller halvlederreläer (CRMS), Strömomvandlarmoduler (CTM) och Spänningsmoduler (CVM) väljas. Användare som vill bygga vidare på den kända och beprövade teknologin som används i nVent RAYCHEM MoniTrace 200N-E kan fortsätta att använda komponenterna Fjärrövervakningsmodul (RMM) och Fjärregleringsmodul (RMC).

Den Windowsanpassade programvaran nVent RAYCHEM Supervisor (DTS) för konfiguration och övervakning av reglarenheter för värmekabelkretsar fullbordar systemet. Med klient-serverapplikationen har användare tillgång till all information från var som helst i världen, vilket gör Supervisor till ett kraftfullt hanteringsverktyg för hela värmesystemet.



Exempel på olika konfigurationer av NGC-30
Följande avsnitt ger en översikt över de olika komponenter som används i NGC-30-systemet.

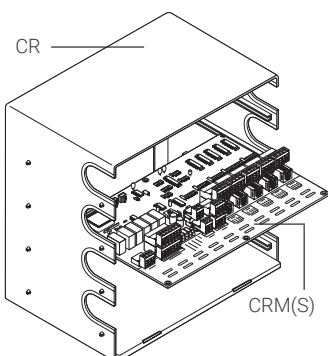
DIGITRACE OPERATÖRSPANEL (UIT)



nVent RAYCHEM operatörspanel (UIT) är den centrala delen i NGC-30-kommunikationen. UIT-enheten kan även användas med NGC-20 (för mer information, se databladet om NGC-20). Den täcker behoven för konfiguration, övervakning och underhåll av värmekabelkretsar. RAYCHEM operatörspanel (UIT) består av en 8,4" LCD-färgdisplay med pekfunktion. Detta ger ett enkelt användargränssnitt för programmering utan behov av tangentbord eller kryptiska etiketter. UIT kommunicerar via RS-485 med fältet och via RS-232/RS-485/Ethernet (valbart) med programvaran Supervisor och anläggningens processtyrssystem. UIT-enheten är tillgänglig i två olika modeller: nVent RAYCHEM NGC-UIT2-ORD, idealisk för applikationer inomhus och direkt i automatikskåpets paneldörren. NGC-UIT2-ORD-R är en monterad operatörspanel (NGC-UIT2-ORD) i kapsling för användning tillsammans med ett NGC-30 automatikskåp som gör att användargränssnittet fjärrmonteras.

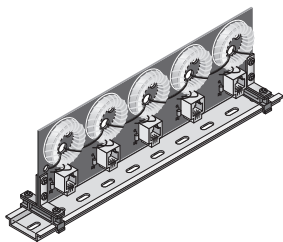
För en detaljerad beskrivning, se installationsanvisningen för NGC-UIT2-ORD: INSTALL-168.

KORTRACKMODUL (CRM/CRMS)



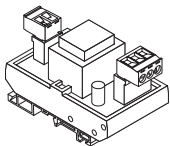
Korrackmodul reglerar upp till 5 värmekabelkretsar. Korrackmodulerna är tillgängliga i två versioner: NGC-30 CRM (för mekaniska reläer) och NGC-30 CRMS (för halvlederreläer). Upp till fyra korrackmoduler kan installeras i ett automatikskåpsmonterat korrack. Temperaturgivare ansluts antingen direkt till CRM(S) eller kan alternativt kopplas via RMM-enheter, lokalt eller centralt på fältet (distribuerad arkitektur). CRM/CRMS-lösningen kan reglera upp till 260 enskilda värmekabelkretsar och övervaka upp till 388 temperaturgångar (inklusive 128 temperaturgångar via RMM).

STRÖMTRANSFORMATOR (CTM)



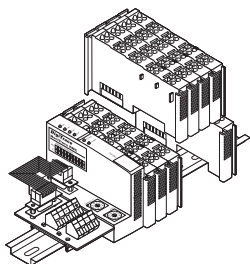
RAYCHEM strömtransformatorer är en viktig del av RAYCHEM NGC-30-systemet. I kombination med strömtransformatorer erbjuder RAYCHEM CRM möjlighet till övervakning av och larmgivning om jordfelsströmmar och driftströmmar. Kretsar kan larmas av reglerenheten vid höga jordfelsströmmar.

SPÄNNINGSMODUL (CVM)



RAYCHEM spänningsmoduler (CVM) erbjuder, vid användning i kombination med en RAYCHEM CRM(S), alternativet att övervaka spänningen i automatiskåpet. RAYCHEM CVM-modulen använder en kanal på ett RAYCHEM CRM-kort.

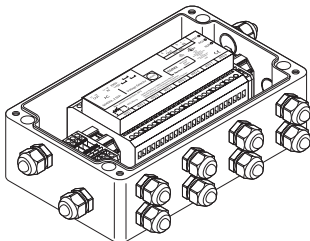
FJÄRRMODULER FÖR REGLERING (RMC)



Systemet RAYCHEM NGC-30 har också integrerad reglerfunktionalitet. Fjärrregleringsmoduler (RMC) ger tillgång till flera reläutgångar för att styra kontaktorer i varje värmekabelkrets. Temperaturingångar tillhandahålls av fjärrövervakningsmoduler (RMM) medan regleringen utförs av UIT-enheten. RAYCHEM RMC-enheter är modulära och kan konfigureras med 2 till 40 reläutgångar. Varje RMC-enhet har också två digitala ingångar (DI) för att övervaka statusen hos automatsäkringar eller effektbrytare. En enda UIT-reglerenhet kan kommunicera med upp till 10 RMC-moduler via en enda tvinnad RS-485 parkabel för att reglera upp till 250 värmekabelkretsar med max. 128 temperaturingångar (se RMM nedan). För mer information, se databladet för RAYCHEM MONI-RMC. Kretsar som regleras via RMC-enheter kan inte kombineras med strömtransformatorer (CTM).

Systemet RAYCHEM NGC-30 stöder också uppbyggnad av blandade system av reläutgångar via CRM(S)- och RMC-enheter. Enskilda kretsar kan därigenom konfigureras på det lämpligaste sättet.

FJÄRRÖVERVAKNINGSMODULER (RMM)



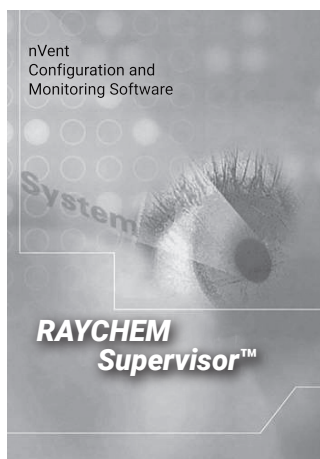
Fjärrövervakningsmoduler (RMM) ger möjlighet till temperaturövervakning för RAYCHEM NGC-30-systemet.

RMM-enheten har ingångar för upp till åtta Pt 100 temperaturgivare som mäter rör- och omgivningstemperaturerna i ett värmekabelsystem. Upp till 16 RMM-enheter för en total övervakningskapacitet på 128 temperaturer kan anslutas till NGC-30-systemet.

Två versioner är tillgängliga. RMM2-E har ingen kapsling.

RMM2-EX-E är inbyggd i en kapsling godkänd för explosionsfarliga områden. För mer information, se databladet för RMM2-E/RMM2-EX-E i den Tekniska databoken.

PROGRAMVARA SUPERVISOR



RAYCHEM NGC-30-systemet är integrerat med programvaran RAYCHEM Supervisor (DTS) för konfiguration och övervakning av reglerenheter i värmekabelsystem. Det har ett grafiskt användargränssnitt för produkter med kommunikation och reglering av värmekabelkretsar. Programvaran stöder de senaste RAYCHEM-kontrollsystemen via ModBus®-protokoll. RAYCHEM Supervisor är en kraftfull klient-serverprogramvara som ger möjlighet att konfigurera och övervaka reglerenheter från nästan var som helst i världen genom att använda de senaste teknologierna för anslutningsbarhet. Utöver denna funktionalitet har RAYCHEM Supervisor följande funktioner:

- Loggning och trender
- Konfiguration av larm
- Batch- och receptbearbetning
- Schemalagda händelser
- Gruppdisplayer för samtidig övervakning av flera reglerenheter
- Funktionalitet för Virtual Private Network (VPN) ger möjlighet till övervakning på global basis
- Referensmodell av anläggningen för strukturering av reglerenheten på ett logiskt sätt
- Dokumentationsstöd för anläggningsrapporter såsom anläggningsgrupp, placering, linje/utrustningsnummer, brytarpanel, reglerpanel, användare och roller ingår

För mer information, se databladet för RAYCHEM Supervisor.

KOMPATIBILITET MED MONITRACE 200N-E

RAYCHEM NGC-30 är en uppgradering av nVent framgångsrika system MoniTrace-200N-E. Det har ett toppmodernt användargränssnitt och ger möjlighet för befintliga 200N-E-installationer att dra fördel av de nya funktionerna i programvaran RAYCHEM Supervisor.

Med nya RAYCHEM NGC-30 UIT2 kan nu kretsar i befintliga MoniTrace 200-installationer uppgraderas för att inkludera funktionalitet för övervakning av jordfelsströmmar och driftströmmar och många andra funktioner som beskrivs i detta dokument.

TEKNISKA DATA

Applikation

Typ Anligningsgivare / Luftgivare / PASC (Proportional Ambient Sensing Control)
Användningsområde Ordinära områden inomhus eller utomhus, normalt panelmonterad

Godkännanden / Certifiering

NGC-UIT2-ORD **CE** Alla komponenter för ordinära områden.

Elektromagnetisk kompatibilitet

Immunitet Alla komponenter är testade för tunga industrimiljöer
Emissioner Alla komponenter är testade för bostadsmiljöer, kommersiella miljöer och lätt industri
Vibrationer NGC-30 UIT: uppfyller kraven enligt IEC 60068-2-6
Stötar NGC-30 UIT: uppfyller kraven enligt IEC 60068-2-27

Kapsling

Kapslingsklass UIT: IP65 vid montering i en paneldörr.
Omgivningstemperatur vid drift UIT: -30 till +60 °C
CRM(S): -40 till +60 °C, förvaringstemperatur -40 till +75 °C

Elektriska egenskaper

Anslutningsplintar Både UIT och CRM är utrustade med 2,5 mm² anslutningar av Phoenix-typ med låsskruvar.
Strömförsörjning NGC-UIT2-ORD kräver en drivspänning på 9-30 Vdc, 3,6-1,2 A.
CRM drivs av 12 Vdc vid 400 mA per kort.
För mer information om RMC och RMM, se respektive datablad för enskilda komponenter
Effektförbrukning UIT: max. 36 W, CRM/CRMS: max. 5 W.
Uteffekt CRM och CTM är kalibrerade för en max. last på 60 A
Reglerutgång Direkt dragen till kontaktor eller SSR
CRM: SPST 3 A vid max. 277 Vac, 50/60 Hz
CRMS: 12 Vdc vid max. 30 mA per utgång

KOMMUNIKATIONER

Hårdvara (UIT)

Lokal port / fjärrport, kommunikationsport 1 UIT Isolerad RS232/RS-485, valbar. Portarna kan användas för att kommunicera med programvara RAYCHEM Supervisor eller DCS.
Den lokala RS-232-porten är en isolerad, 9-polig D-subhane.
RS-485-fjärrport nr 2 är en 2-ledare, isolerad, 9-polig D-subhane.
Datahastigheten är 9600 till 57600 baud.
Max. kabellängd för RS-485 får inte överskrida 1200 meter.
Kabeln ska vara en skärmd, tvinnad parkabel.
Max. 247 enheter, felsäker design med ändmotstånd som tillval.
Max. längd 1200 m, datahastighet upp till 9600 baud.
Fältport: kommunikationsport 2 UIT RS485: används för att kommunicera med externa enheter såsom RMM, RMC och NGC-30.
Vanligen max. kabellängd 1200 m. Kabeln ska vara en skärmd, tvinnad parkabel.
Felsäker design med ändmotstånd som tillval.
LAN UIT 10/100 Base-T Ethernet-port med lysdioder för länk- och aktivitetsstatus. Modbus-protokoll via TCP/IP, kan användas för att kommunicera med Supervisor.
USB-port UIT USB 2.0 värdport, uttag typ A

KOMMUNIKATIONER

Temperatur (UIT)	
Lågt larmområde	-73 till 482 °C eller Av
Högt larmområde	-73 till 482 °C eller Av
Jordfelsövervakning (UIT, CRM, CT)	
Larmområde	10 till 200 mA
Utlösningssområde	10 till 200 mA eller Av
Driftström (UIT, CRM, CT)	
Lågt larmområde	1 till 60 A eller Av
Högt larmområde	1 till 60 A eller Av
Spänning (CRM, CVM: tillval)	Visar matningsspänning till värmekabelkrets (Anmärkning: kräver en driftströmingång.)
Autocykel	Varje slinga kan programmeras från 1 till 1000 eller Av
Temperaturgivaringångar	En ingång per krets är standard på CRM, temperaturingångar även via max. 16 RMM-enheter (8 st Pt100 per RMM)

KOMMUNIKATIONER

Reglerlägen	EMR: rörvakning till/från, luft till/från, PASC (Proportional Ambient Sensing Control) SSR: rörvakning till/från, luft till/från, PASC (Proportional Ambient Sensing Control), proportionerlig (inkluderar mjuk start för alla SSR-regleringar)
Enheter	°C eller °F
Dödband	1 till 10 °C

LARMUTGÅNGAR

UIT: 3 (3 slutande kontakter, för att kombineras med externa reläer)

REGLERUTGÅNGAR

Antal utgångsreläer	CRM: 3-poligt mekaniskt CRMS: 1-, 2- eller 3-poligt halvledarrelä, normalt öppet (NO)
Max. ström, används i kombination med CRM(S) och CTM	SSR: 60 A vid 40 °C EMR: 60 A vid 40 °C

NÄTVERKSANSLUTNING

Antal RMM	Upp till 16, individuellt adresserbara, var och en med upp till åtta 3-ledare PT 100-ingångar
Antal CRM/CTM	Upp till 52 NGC-30-CRM-enheter kan anslutas till en NGC-30-UIT i kombination med förstärkare. En CRM har fem kretsar. Totalt 260 kretsar per NGC-30-system.

DISPLAY

Typ	LCD:n är en XGA, transreflektiv TFT-färgenhet med integrerad bakgrundsbelysning
Skärmstorlek	175 x 132 mm
Pekskärm	5-ledare, resistivt pekskärmsgränssnitt för användarens inmatningar, kan användas med handskar på

PROGRAMMERING OCH INSTÄLLNINGAR

Metod	Via pekskärm eller Supervisor 2.1 eller senare
Språk	Engelska, ryska, franska, tyska, spanska, tjeckiska, kinesiska
Minne	Permanent, återställs efter strömavbrott

BESTÄLLNING AV REGLERSYSTEM NGC-30

NGC-30 erbjuds som en komplett lösning där reglersystemet redan är integrerat i färdiga kraft- och automatikskåp. Automatikskåpen är av industristandard och konstruerade enligt gällande säkerhetsstandarder med bra åtkomst för enkelt underhåll och tydlig layout av komponenter och plintar. Kunder som önskar bygga sina egna system kan använda de enskilda komponenterna i RAYCHEM NGC-30 och integrera dem i de egna automatikskåpen. Nedan anges informationen för att beställa NGC-30-systemet.

BESTÄLLNINGSPÅSÄTTNING OM ENSKILDA KOMPONENTER

Produktnamn	Beskrivning	Artikelnr (vikt)
NGC-UIT2-ORD	UIT (operatörspanel)	10332-013 (1,78 kg)
NGC-UIT2-ORD-R	UIT (operatörspanel) med kapsling	10332-016 (8,86 kg)
NGC-30-CRM-E	Kortställmodul (EMR)	10720-008 (0,68 kg)
NGC-30-CRMS-E	Kortställmodul (SSR)	10720-009 (0,50 kg)
NGC-30-CTM-E	Strömtransformatormodul	10720-010 (0,36 kg)
NGC-30-CVM-E	Spänningsövervakningsmodul (CVM)	10720-011 (0,20 kg)
NGC-30-CR-E	Kortställ	10720-012 (3,66 kg)
PS12	Transformator 12 Vdc	1244-001505 (0,18 kg)

Sverige

Tel +46 31 335 58 00

salesse@nvent.com



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

Vår kraftfulla varumärkesportfölj:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER