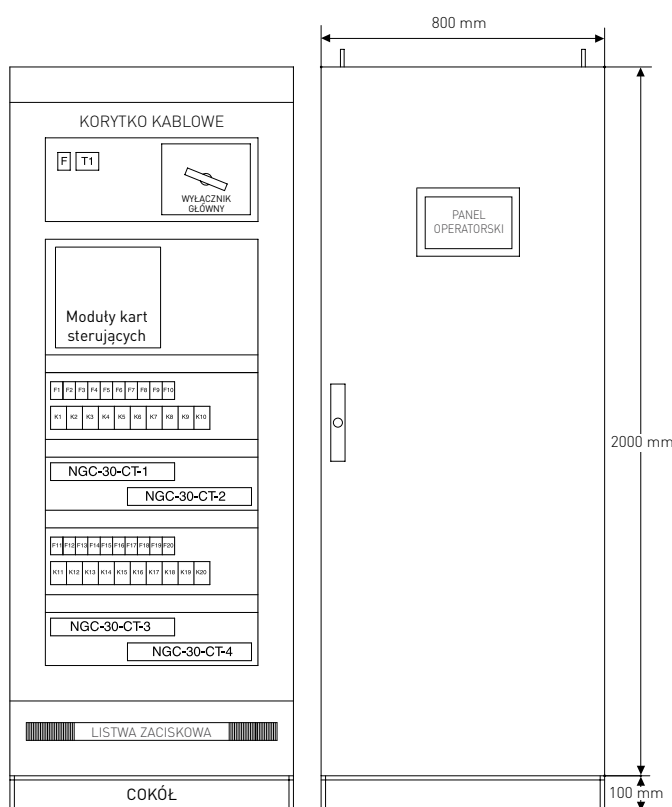


Raychem NGC-30

MODUŁOWY ELEKTRONICZNY SYSTEM STEROWANIA, MONITOROWANIA I DYSTRYBUCJI ZASILANIA DLA OGRZEWANIA ELEKTRYCZNEGO



Raychem NGC-30 jest wieloobwodowym systemem sterowania, monitorowania i dystrybucji zasilania dla ogrzewania elektrycznego stosowanym do utrzymywania temperatury procesowej oraz ochrony przed zamrażaniem. System składa się z wielu komponentów spełniających szeroki zakres wymagań, od monitorowania temperatury w jednym punkcie do pomiarów prądu upływu, napięcia i prądów roboczych w celu dostarczania informacji o stanie obwodów grzewczych zainstalowanych na instalacjach przemysłowych. System Raychem NGC-30 pozwala zminimalizować ilość rutynowych czynności podczas przeglądów instalacji, przysyłając wszystkie istotne informacje bezpośrednio do służb utrzymania ruchu.

ROZDZIELNICA Z RAYCHEM NGC-30

NGC-30 jest dostępny jako kompletny system zamontowany w kompletnie wyposażonej rozdzielnicy. Takie rozwiązanie charakteryzuje się łatwym dostępem do wszystkich elementów, przejrzystym okablowaniem i wyprowadzeniem wszystkich przewodów na łatwo dostępne listwy zaciskowe. Rozdzielnica systemowa jest wykonana w standardzie przemysłowym i w podstawowej wersji jest wyposażona w wyłącznik główny oraz zabezpieczenia dla obwodów grzewczych. Rozdzielnicę można rozbudować o dodatkowe elementy pozwalające zrealizować specyficzne wymagania klienta odnośnie sterowania i monitorowania układów ogrzewania elektrycznego, obejmujące różne rodzaje przełączników (półprzewodnikowe lub mechaniczne), dowolną liczbę obwodów oraz obwodów rezerwowych,

Monitorización típica Raychem NGC-30 de 20 circuitos con panel de 8,4 pulgadas

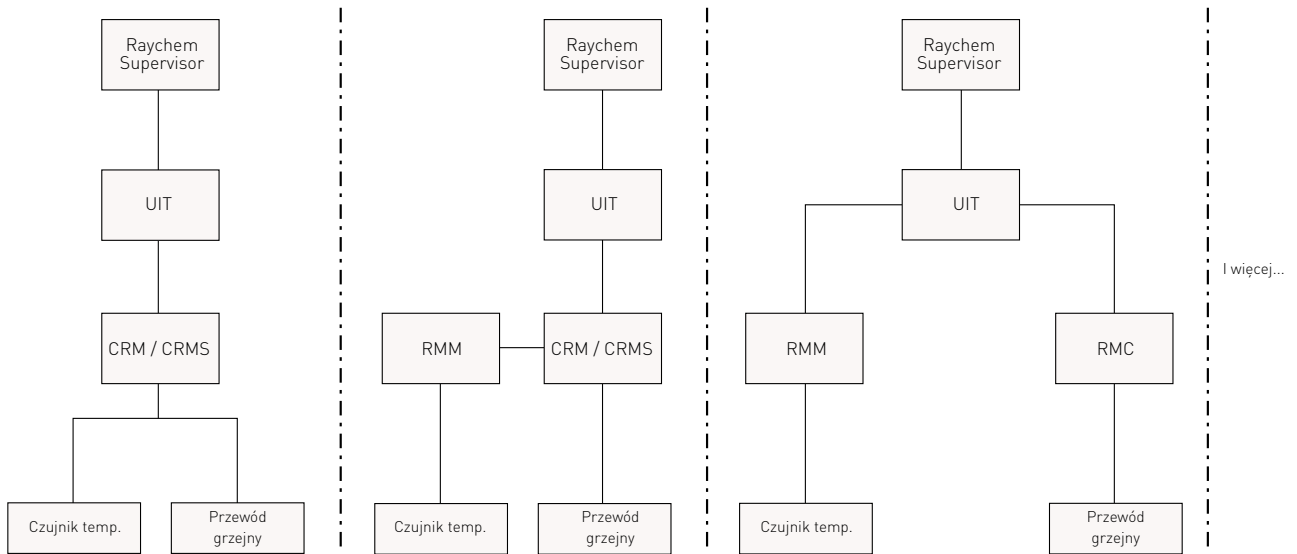
monitorowanie napięcia, lampki alarmowe, wielkość obudowy, położenie wejść kablowych, a także inne parametry. System Raychem NGC-30 może składać się z wielu rozdzielnic połączonych ze sobą poprzez dedykowane łącze komunikacyjne. W takim układzie, główna rozdzielnica w systemie zawiera panel operatorski (UIT, User Interface Terminal), zazwyczaj umieszczony na jej drzwiach.

KOMPONENTY RAYCHEM NGC-30

Wszystkie komponenty systemu Raychem NGC-30 można nabyć osobno. System Raychem NGC-30 można skonfigurować na różne sposoby

w celu dostosowania go do wymagań klienta. W systemie Raychem NGC-30 panel UIT stanowi interfejs użytkownika. Gdy konieczne są pomiary prądu upływu lub prądu pracy w poszczególnych obwodach lub konieczne będzie sterowanie rozproszone, system budujemy w oparciu o szafki (CR, Card Rack) z przełącznikami mechanicznymi (CRM, Card Rack Module) lub przełącznikami półprzewodnikowymi (CRMS, Card Rack Modules for solid state relays), przekładnikami prądowymi (CTM, Current Transformer Module) lub modułami kontroli napięcia (CVM, Current Voltage Module). Użytkownicy chcący zbudować swój system w oparciu o znane i sprawdzone elementy w systemie MoniTrace 200N-E mogą dalej używać kompatybilnych komponentów: modułów zdalnego monitorowania temperatury (RMM, Remote Monitoring Modules) oraz modułów sterowania zdalnego (RMC, Remote Modules for Control).

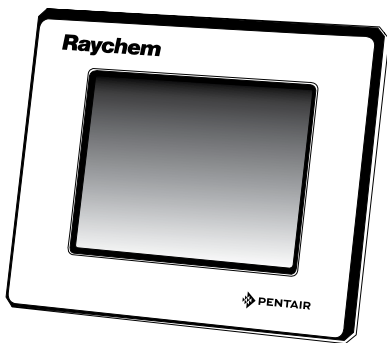
System uzupełnia oprogramowanie Raychem Supervisor (DTS) do konfigurowania i monitorowania systemu ogrzewania elektrycznego. Dzięki architekturze klient-serwer umożliwiającej użytkownikowi dostęp do wszystkich informacji z każdego miejsca na świecie, aplikacja Raychem Supervisor jest sprawnym narzędziem do zarządzania systemem grzewczym.



Przykłady różnych konfiguracji systemu Raychem NGC-30

W następnym dziale opisane są komponenty wchodzące w skład systemu Raychem NGC-30.

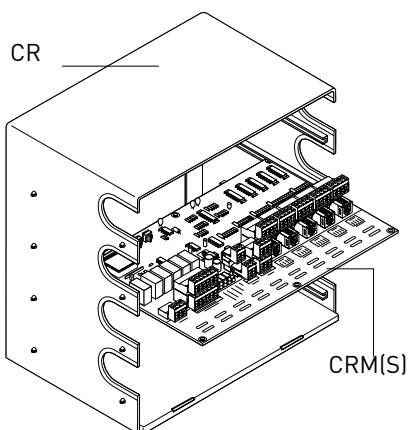
PANEL OPERATORSKI RAYCHEM USER INTERFACE TERMINAL (UIT)



Panel operatorski Raychem UIT to centralny element w systemie Raychem NGC-30. Panel UIT może być używany również z systemem Raychem NGC-20 (więcej informacji można znaleźć w karcie katalogowej Raychem NGC-20). Służy on do monitorowania, konfiguracji i obsługi systemu ogrzewania elektrycznego. Panel Raychem UIT to ciekłokrystaliczny wyświetlacz dotykowy 8,4". Raychem UIT jest połączony z urządzeniami obiektowymi za pomocą łączy RS-485 oraz z oprogramowaniem Raychem Supervisor i systemem nadrzędnym za pomocą łączy RS-232/RS-485/Ethernet (do wyboru). Panel jest dostępny w dwóch wersjach: Raychem NGC-UIT2-ORD, przeznaczony jest do montażu wewnątrz budynków w drzwiach rozdzielnic, natomiast panel NGC-UIT2-ORD-R jest dostarczany wraz z obudową.

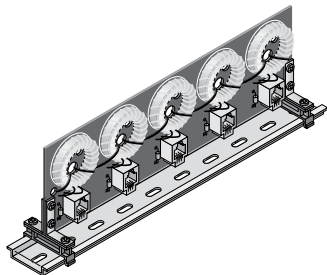
Szczegółowy opis można znaleźć w instrukcji montażu INSTALL-168.

MODUŁ KART STERUJĄCYCH (CRM/CRMS)



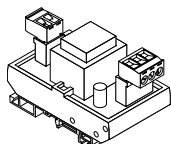
Moduł kart sterujących Raychem służy do sterowania maksymalnie 5 obwodami ogrzewania elektrycznego. Moduły kart sterujących są dostępne w dwóch wersjach: Raychem NGC-30 CRM (dla przekaźników mechanicznych) oraz Raychem NGC-30 CRMS (dla przekaźników półprzewodnikowych). W instalowanej w rozdzielnicach szafce można zainstalować maksymalnie cztery karty. Rezystancyjne czujniki temperatury mogą być podłączone bezpośrednio do kart Raychem CRM(S) lub podłączone zbiorczo do modułów RMM umieszczonych lokalnie (architektura rozproszona). Rozwiązanie CRM/CRMS może kontrolować do 260 pojedynczych obwodów ogrzewania elektrycznego oraz monitorować do 388 wejść temperatury (w tym 128 wejść temperatury obsługiwanych przez moduły RMM).

PRZEKŁADNIK PRĄDOWY (CTM)



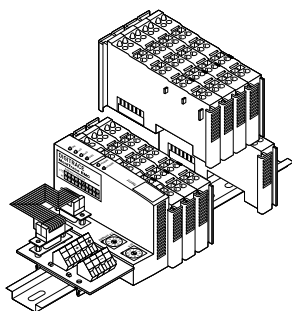
Przekładniki prądowe Raychem CTM w połączeniu z modułami CRM umożliwiają ciągły pomiar prądów roboczych i upływowych oraz generowania alarmów w przypadku przekroczenia zadanych wartości granicznych. Przy użyciu kart CTM możliwe jest realizowanie programowe wyłączników różnicowo-prądowych.

MODUŁ KONTROLI NAPIĘCIA (CVM)



Moduły kontroli napięcia Raychem Voltage Module (CVM) stosowane wraz z modułami Raychem CRM(S) zapewniają monitorowanie napięcia w rozdzielni. Moduł Raychem CVM korzysta z jednego kanatu na jednej karcie Raychem CRM zamontowanej w rozdzielni.

ZDALNE MODUŁY STERUJĄCE (RMC)

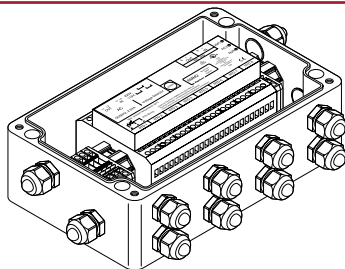


Moduły sterowania zdalnego (RMC) posiadają wyjścia przekaźnikowe do sterowania stycznikami poszczególnych obwodów ogrzewania elektrycznego. Wejścia temperaturowe znajdują się w zdalnych modułach monitorowania temperatury (RMM), natomiast sterowanie odbywa się poprzez panel UIT.

Moduły Raychem RMC mogą posiadać od 2 do 40 wyjść przekaźnikowych. Każdy moduł RMC wyposażony jest dodatkowo w dwa wejścia cyfrowe (DI) służące do monitorowania stanu pracy zabezpieczeń lub styczników. Do jednego Raychem UIT można podłączyć do 10 modułów RMC kablem RS-485 (pojedyncza skrętka dwużyłowa), co pozwala na sterowanie maksymalnie 250 obwodami grzewczymi i monitorowanie maksymalnie 128 temperatur (patrz moduł Raychem RMM opisany poniżej). Więcej informacji można znaleźć w karcie katalogowej Raychem MONI-RMC. Obwody sterowane za pomocą modułów RMC nie mogą być podłączone do przekładników prądowych (CTM).

System Raychem NGC-30 obsługuje również systemy mieszane zawierające wyjścia przekaźnikowe z modułów CRM(S) oraz RMC, dzięki czemu poszczególne obwody można skonfigurować w optymalny sposób.

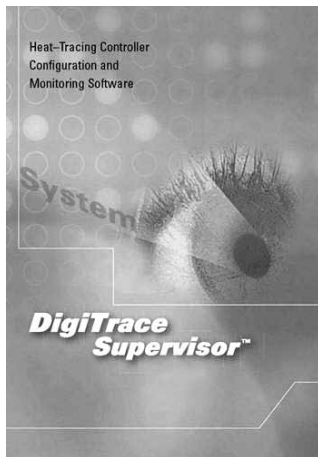
ZDALNE MODUŁY POMIARU TEMPERATURY (RMM)



Moduły RMM zapewniają pomiar temperatury dla systemu Raychem NGC-30.

Każdy moduł RMM może obsłużyć Moduł RMM2-EX-E z obudową do montażu w strefie zagrożonej wybuchem. Więcej szczegółów można znaleźć w karcie katalogowej urządzeń RMM2-E/RMM2-EX-E.

OPROGRAMOWANIE RAYCHEM SUPERVISOR



System Raychem NGC-30 jest kompatybilny z oprogramowaniem Raychem Supervisor (DTS) służącym do konfiguracji i monitorowania sterowników ogrzewania elektrycznego. Oprogramowanie Supervisor to graficzny interfejs użytkownika dla urządzeń sterujących ogrzewaniem elektrycznym. Oprogramowanie obsługuje najnowsze systemy sterowania Raychem wykorzystując protokół ModBus®. Raychem Supervisor to pakiet oprogramowania o dużych możliwościach działający w trybie klient-serwer, umożliwiając konfigurację i monitorowanie sterowników z dowolnego miejsca na ziemi przy użyciu najnowszych technologii komunikacji. Oprócz tych funkcji pakiet Raychem Supervisor posiada następujące funkcje:

- Archiwizacja danych i tworzenie wykresów trendów,
- Konfiguracja alarmów
- Obsługa plików wsadowych,
- Harmonogram pracy,
- Wyświetlanie grupowe pozwalające na jednoczesne monitorowanie wielu kontrolerów
- Obsługa kanałów VPN pozwalająca na monitorowanie w skali globalnej
- Model schematyczny zakładu i rozmieszczenie sterowników.
- Przechowywanie innych informacji np. lokalizacji, numerów urządzeń, grup zabezpieczeń, rozdzielnic sterujących, użytkowników itp.

Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w karcie katalogowej Raychem Supervisor.

KOMPATYBILNOŚĆ Z MONITRACJE 200N-E

System Raychem NGC-30 jest zmodernizowaną wersją systemu MoniTrace-200N-E firmy Pentair Thermal Management. System dodaje najnowszy interfejs użytkownika oraz możliwość wykorzystania istniejących instalacji 200N-E aby skorzystać z nowych funkcji oprogramowania Raychem Supervisor.

Przy użyciu nowego panelu operatorskiego Raychem NGC-30 UIT2, obwody w istniejących instalacjach MoniTrace 200 mogą być rozbudowane o funkcję monitorowania prądu upływnego oraz roboczego i wiele innych funkcji opisywanych w niniejszym dokumencie.

Dane techniczne

ZASTOSOWANIE

Typ	Pomiar temperatury powierzchniowej/temperatury otoczenia/sterowanie proporcjonalne na podstawie pomiaru temperatury otoczenia (PASC)
Zastosowanie	Strefa bezpieczna, wewnątrz i na zewnątrz budynków, montaż w rozdzielnicach

DOPUSZCZENIA

NGC-UIT2-ORD	CE Wszystkie komponenty do montażu w strefach bezpiecznych.
--------------	--------------------------------------------------------------------

KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

Oporność	Wszystkie komponenty testowane w środowiskach ciężko uprzemysłowionych
Emisja zakłóceń	Wszystkie komponenty testowane w środowiskach mieszkalnych/handlowych/lekko uprzemysłowionych
Wibracje	Raychem NGC-30 UIT: spełnia wymagania stawiane przez IEC-60068-2-6
Wstrząsy	Raychem NGC-30 UIT: spełnia wymagania stawiane przez IEC-60068-2-27

OBUDOWA

Stopień ochrony	UIT: IP 65 (NEMA 4) po zamontowaniu w drzwiach rozdzielnic
Temperatura pracy	UIT: -30°C do 60°C CRM(S): -40°C do 60°C, temperatura przechowywania -40°C do 75°C

DANE ELEKTRYCZNE

Zaciski	Moduły UIT oraz CRM są wyposażone w zaciski Phoenix na przewody 2,5 mm ² ze śrubami blokującymi.
Zasilanie	Moduł NGC-UIT2-ORD wymaga napięcia zasilającego 9-30 V DC, 3,6-1.2 A. Karty CRM są zasilane przez 12 V DC, 400 mA na kartę. Więcej informacji o modułach RMC oraz RMM można znaleźć w kartach katalogowych tych komponentów
Pobór mocy	UIT: Maks. 36 W, CRM/CRMS: Maks. 5 W
Moc grzewcza	Moduły CRM oraz CTM zostały skalibrowane dla maksymalnego obciążenia wynoszącego 60 A
Wyjście sterujące	Podłączone bezpośrednio do stycznika lub przekaźnika półprzewodnikowego CRM: SPST 3 A przy napięciu maksymalnym 277 V AC 50/60 Hz CRMS: 12 V DC przy maksymalnym prądzie 30 mA na jedno wyjście

Komunikacja**SPRZĘTOWA (UIT)**

Port lokalny/ port zdalny, Port komunikacyjny 1 UIT	Izolowany RS232/RS-485, do wyboru. Porty mogą być używane do komunikacji z oprogramowaniem Raychem Supervisor lub systemem DCS. Lokalny nieizolowany port RS-232, 9-pinowy męski D-Sub, Zdalny 2-przewodowy izolowany port RS-485, 9-pinowy męski D-Sub, Szybkość transmisji danych wynosi od 9600 do 57600 bodów, Maksymalna długość kabla RS-485 nie może przekraczać 1200 m. Przewód musi być ekranowany, typu skrętka dwużyłowa. Maksymalna liczba urządzeń 247. Konstrukcja bezpieczna w razie awarii dzięki opcjonalnym rezystorom terminującym Maksymalna długość 1200 m, szybkość transmisji do 9600 bodów.
Port „terenowy”, port komunikacyjny 2 UIT	RS485, używany do komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami, np. modułami RMM, RMC oraz NGC-30. Typowa długość maksymalna przewodów 1200 m, przewód, typu ekranowana skrętka dwużyłowa. Konstrukcja bezpieczna w razie awarii dzięki opcjonalnym rezystorom terminującym
LAN UIT	Port Ethernet 10/100 Base-T z kontrolkami LED stanu podłączenia i aktywności. Protokół Modbus po sieci TCP/IP: używany do komunikacji z programem Raychem Supervisor
Port USB panelu UIT	Gniazdo portu USB 2.0 typ A

KOMUNIKACJA

Temperatura (UIT)	
Dolna wartość alarmowa	Od -73°C do 482°C lub wył.
Górna wartość alarmowa	Od -73°C do 482°C lub wył.
Monitorowanie prądu upływu (UIT, CRM, CT)	
Zakres alarmowy	Od 10 mA do 200 mA
Zakres zadziałania zabezpieczenia	Od 10 mA do 200 mA lub wył.
Prąd roboczy (UIT, CRM, CT)	
Zakres niskiej wartości alarmowej	Od 1 A do 60 A lub wył.
Zakres wysokiej wartości alarmowej	Od 1 A do 60 A lub wył.
Napięcie (CRM, CVM: opcjonalnie)	Wyświetlenie napięcia zasilającego układ ogrzewania elektrycznego (Uwaga: wymaga jednego wejścia prądu roboczego)
Cykl automatyczny	Każdy obwód może być zaprogramowany na wartość od 1 do 1000 lub wył.
Wejścia dla czujnika temperatury	Standardowo jedno wejście na punkt sterowania w module CRM, opcjonalne wejścia temperaturowe poprzez maksymalnie 16 modułów RMM (8 czujników temperatury na jeden RMM)

KOMUNIKACJA

Tryby sterowania	EMR: Pomiar temperatury powierzchni wł./wył., pomiar temp. otoczenia wł./wył., PASC (sterowanie proporcjonalne na podstawie pomiaru temperatury otoczenia)
	SSR: Pomiar temperatury powierzchni wł./wył., pomiar temp. otoczenia wł./wył., PASC (sterowanie proporcjonalne na podstawie temperatury otoczenia), proporcjonalny (posiada miękki start dla wszystkich trybów sterowania SSR)
Jednostki	°C lub °F
Histereza	od 1°C do 10°C

WYJŚCIA ALARMOWE

UIT: 3 (3 wyjścia, do stosowania z zewnętrznymi przekaźnikami)

WYJŚCIA STERUJĄCE

Liczba wyjść przekaźnikowych	CRM: 3-polowe mechaniczne CRMS: 1-, 2- lub 3-polowe półprzewodnikowe, normalnie otwarte (NO)
Maksymalny prąd stosowany przy CRM(S) oraz CTM	SSR: 60 A przy 40°C EMR: 60 A przy 40°C

POŁĄCZENIE SIECIOWE

Liczba modułów RMM	Do 16, adresowanych indywidualnie; każdy posiada do 8 wejść dla czujników Pt 100
Liczba modułów CRM/CTM	Do jednego terminala NGC-30-UIT można podłączyć do 52 modułów NGC-30-CRM wraz z wzmacniaczami sygnału. 1 moduł CRM posiada 5 obwodów. Łącznie to 260 obwodów na jeden system NGC-30.

WYŚWIETLACZ

Typ	Wyświetlacz LCD TFT typu transfective o rozdzielczości XGA z wbudowanym podświetleniem LED
Wielkość ekranu	175 mm x 132 mm
Ekran dotykowy	5-przewodowy rezystancyjny dotykowy panel operatorski, można obsługiwać w rękawiczkach

PROGRAMOWANIE I KONFIGURACJA

Sposób programowania	Poprzez ekran dotykowy lub program Raychem Supervisor w wersji 2.1 lub nowszej
Języki	Angielski, rosyjski, francuski, niemiecki, hiszpański, czeski, chiński
Pamięć	Nieulotna, odporna na przerwy w zasilaniu

ZAMAWIANIE UKŁADU STEROWANIA NGC-30

NGC-30 jest oferowany jako kompletne rozwiązanie, w którym system sterowania jest zintegrowany z odpowiednio przygotowanymi rozdzielnicami elektrycznymi. System jest umieszczony w standardowych obudowach przemysłowych. Przy jego projektowaniu zwrócono szczególną uwagę na zapewnienie najwyższych standardów bezpieczeństwa i ułatwienie obsługi technicznej dzięki łatwemu dostępowi oraz przejrzystemu rozmieszczeniu elementów funkcyjnych i zacisków. Klienci chcący zbudować swoje własne systemy mogą wybrać poszczególne elementy systemu Raychem NGC-30 i umieścić je we własnych rozdzielnicach. Poniżej podane są oba sposoby zamawiania systemu NGC-30.

SPECYFIKACJA ZAMÓWIENIA

Symbol	Opis	Nr katalogowy (waga)
NGC-UIT2-ORD	Panel operatorski	10332-013 (1,78 kg)
NGC-UIT2-ORD-R	Panel operatorski wraz z obudową	10332-016 (8,86 kg)
NGC-30-CRM-E	Moduł sterujący (EMR) - z przekaźnikami elektromechanicznymi	10720-008 (0,68 kg)
NGC-30-CRMS-E	Moduł sterujący (SSR) - z przekaźnikami półprzewodnikowymi	10720-009 (0,50 kg)
NGC-30-CTM-E	Moduł przekładników prądowych	10720-010 (0,36 kg)
NGC-30-CVM-E	Moduł kontroli napięcia (CVM)	10720-011 (0,20 kg)
NGC-30-CR-E	Szafka do kart	10720-012 (3,66 kg)
PS12	Transformator 12 V DC	1244-001505 (0,18 kg)



WWW.PENTAIRTHERMAL.PL

POLSKA

Tel. +48 22 331 29 50
Fax +48 22 331 29 51
salespl@pentair.com

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair or its global affiliates. Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

© 2012-2014 Pentair.