

# Rozdzielnice sterująco-monitorujące dla strefy 2

**Raychem**

## Panele sterowania, monitorowania i dystrybucji zasilania

### PRZEGLĄD PRODUKTÓW



Panele sterowania, monitorowania i dystrybucji zasilania Raychem Zone 2 to konfigurowalne panele ogrzewania elektrycznego (EHT) z certyfikatami ATEX i IECEx. Obudowa i wszystkie komponenty posiadają certyfikat dla strefy 2, w tym wyłączniki automatyczne, sterowniki Raychem i przekaźniki półprzewodnikowe używane do przełączania obwodów ogrzewania elektrycznego.

Panele spełniają normy serii IEC/EN 61439 i 60079 oraz zostały zaprojektowane, wyprodukowane, przetestowane i certyfikowane dla strefy 2.

Rozwiązanie do sterowania, monitorowania i dystrybucji energii może składać się z kombinacji różnych paneli zamontowanych na ramach/platformach. Obudowy na ramach/platformach można konfigurować na różne sposoby:

- Sterowanie i monitorowanie
- Dystrybucja zasilania
- Połączenie sterowania, monitorowania i dystrybucji zasilania w tej samej obudowie

Każdy panel na zamontowany na ramie/platformie posiada własną certyfikację i będzie konfigurowany oddzielnie za pomocą ciągu konfiguracyjnego opisanego w karcie katalogowej.

Poniższa tabela przedstawia maksymalną konfigurację możliwą w obudowie. Za pomocą ciągu konfiguracyjnego należy określić szczegółową zawartość w zależności od obciążenia obwodów i temperatury otoczenia.

Typ panelu (cm)	Sterowniki/maksymalna ilość obwodów		
	NGC-40	NGC-30	Elexant 4020i
Sterowanie (60 x 60 x 30)	6 obwodów	5 obwodów	–
Sterowanie (107 x 93 x 32)	18 obwodów	20 obwodów	–
Kontrola i dystrybucja zasilania (75 x 50 x 21)	–	–	2 obwodów
Kontrola i dystrybucja zasilania (107 x 93 x 32)	6 obwodów, 6 RCBO 32A, 30mA	–	–
Dystrybucja zasilania (107 x 93 x 32)	18 RCBO's 32A, 30mA	–	–

### Strefa 2 rozdzielnic

Stopień ochrony	IP66
Minimalna temperatura otoczenia podczas pracy - Panel sterowania	-55°C
Temperatura otoczenia podczas przechowywania - Panel sterowania	-55°C do +70°C
Minimalna temperatura otoczenia podczas pracy - Panel dystrybucji zasilania	-20°C
Temperatura przechowywania	-20°C do +70°C
Maks. korkeus meren pinnasta	2000 m
Wilgotność	5 -90% bez kondensacji
Typy sterowników	NGC-40: moduły NGC-40-HTC / HTC3 / IO / SLIMNGC-30: karty NGC-30-CRMS, NGC-30-CTM / NGC-30-CVM Elexant 4020i: wszystkie wersje sterowników Elexant 4020i. Inna wyposażenie na życzenie i po potwierdzeniu
Wejścia kablowe	Rozdzielnice mogą być dostarczane z fabrycznie wywierconymi otworami i dławikami, jeśli tak określono na etapie zamówienia. Jeśli otwory muszą być wywiercone na miejscu instalacji, należy postępować zgodnie z instrukcją specjalnych warunków bezpiecznego użytkowania

### Ciąg konfiguracyjny rozdzielnic

Konfiguracja rozdzielnic jest reprezentowana przez ciąg znaków, w którym poszczególne parametry ciągu określają jej wyposażenie. Wszelkie dodatkowe informacje można dodać do ciągu konfiguracyjnego lub omówić z przedstawicielem handlowym. W poniższej tabeli przedstawiono każdy parametr i zaprezentowano przykłady:

Parametr ciągu konfiguracyjnego	Wartości
Rodzaj rozdzielnic	NGC30: NGC-30 NGC40: NGC-40 E4020i: Elexant 4020i
Norma	E: IEC
Obszar zastosowania	SAFE: Bezpieczny obszar ZONE2: Strefy 2
Rozmiar rozdzielnic (liczba obwodów)	0-40
Obudowa	SS: Stal nierdzewna (IP66) SW: Stal nierdzewna z oknem (IP66) AL: Aluminium
Napięcie sterujące (L-N)	230: 230 Vac 400: 400 Vac
Dystrybucja zasilania	PDY: Z dystrybucją zasilania PDN: Brak dystrybucji zasilania.
MCB/Przełącznik obciążenia	LS180: Kuormakytkin 180 A MCB160: MCCB 160A, 10kA
Ogrzewanie	HTN: Rozdzielnica nieogrzewana HTY: Rozdzielnica ogrzewana
CNTRL	CNTRL: kontrola PD: Dystrybucja zasilania PD/CNTRL: Dystrybucja i kontrola zasilania
Liczba obwodów	0-40
Typ wyłącznika	RCBO/2P20C: Wyłącznik automatyczny z zabezpieczeniem różnicowoprądowym, 2-biegunowy, 20 A, typ C RCBO/2P25C: Wyłącznik automatyczny z zabezpieczeniem różnicowoprądowym, 2-biegunowy, 25 A, typ C RCBO/2P32C: Wyłącznik automatyczny z zabezpieczeniem różnicowoprądowym, 2-biegunowy, 32 A, typ C

Parametr ciągu konfiguracyjnego	Wartości
Typ sterownika	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
Moduł dodatkowy	NGC-40SLIM: NGC-40-SLIM NGC30CTM: NGC-30-CTM NGC30CVM: NGC-30-CVM
Liczba pól wyłącznika	1, 2, 3
Układ zasilania	LN: L-N LL: L-L L1L2L3: L1-L2-L3 L1L2L3N: L1-L2-L3-N
Typ i wartość znamionowa stycznika	SS3EX: 32A 277 Vac przewód 6 mm <sup>2</sup> SS3ZEX: 32A 277 Vac, przewód 6 mm <sup>2</sup> , niskodymny, bezhalogenowy SS3LEX: 32A 277 Vac przewód 10 mm <sup>2</sup> SS3LZEX: 32A 277 Vac przewód 10 mm <sup>2</sup> , niskodymny, bezhalogenowy SS3REX: 32A 277 Vac wysoki prąd rozruchu, przewód 6 mm <sup>2</sup> SS3RZEX: 32A 277 Vac wysoki prąd rozruchu, przewód 6 mm <sup>2</sup> , niskodymny, bezhalogenowy SS3RLEX: 32A 277 Vac wysoki prąd rozruchu, przewód 10 mm <sup>2</sup> SS3RLZEX: 32A 277 Vac wysoki prąd rozruchu, przewód 10 mm <sup>2</sup> , niskodymny, bezhalogenowy SSH3EX: 32A 690 Vac przewód 6 mm <sup>2</sup> SSH3ZEX: 32A 690 Vac przewód 6 mm <sup>2</sup> , niskodymny, bezhalogenowy SSH3LEX: 32A 690 Vac przewód 10 mm <sup>2</sup> SSH3LZEX: 32A 690 Vac przewód 10 mm <sup>2</sup> , niskodymny, bezhalogenowy SSH6LEX: 63A 690 Vac przewód 10 mm <sup>2</sup> SSH6LZEX: 63A 690 Vac przewód 10 mm <sup>2</sup> , niskodymny, bezhalogenowy 3SSR-SS3: Ogrzewanie, 32A 277 Vac 3SSR-SS3R: Ogrzewanie, 32A 277 Vac wysoki prąd rozruchu 3SSR-SSH3: Ogrzewanie, 32A 690 Vac
Skid	Tak Nie
Transformator	TransYes: Transformator w zestawie TransNo: brak transformatora

Parametr ciągu konfiguracyjnego	Wartości
Opcje ogólne	T1500: TOUCH 1500-EX UIT: NGC-UIT3-EX W800: Komunikacja bezprzewodowa 868 MHz W2400: Komunikacja bezprzewodowa 2.4 GHz Ant: Antena dla komunikacji bezprzewodowej AL: Lampka alarmowa (alarm zasilania / sterowania) AR: Przekaznik alarmowy (alarm zasilania / sterowania) RMM3, RMM3-24VDC RMM2-DI
Uwagi	Tekst w dowolnym formacie

### Przykłady:

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

- Rozdzielnica NGC-40, strefa 2, 18 obwodów:
  - Stal nierdzewna
  - L-N = 230 Vac
  - Brak dystrybucji zasilania
  - Nieogrzewana
  - Konfiguracja obwodów:
    - 18 obwodów NGC-40-HTC, wyłącznik 1-połowy L-N, stycznik półprzewodnikowy 32 A, załączanie wysokich prądów rozruchu
  - Interfejs użytkownika TOUCH 1500
  - Przekazniki alarmowe
  - Lampki alarmowe

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

- Rozdzielnica NGC-40, strefa 2, 15 obwodów:
  - Stal nierdzewna
  - L-N = 230 Vac
  - Brak dystrybucji zasilania
  - Nieogrzewana
  - Konfiguracja obwodów:
    - 12 obwodów NGC-40-HTC, wyłącznik 1-połowy L-N, stycznik półprzewodnikowy 32 A, załączanie wysokich prądów rozruchu
  - 3 obwody NGC-40-HTC3, wyłącznik 2-połowy L-L, stycznik półprzewodnikowy 32 A, załączanie wysokich prądów rozruchu
  - Przekazniki alarmowe
  - Lampki alarmowe

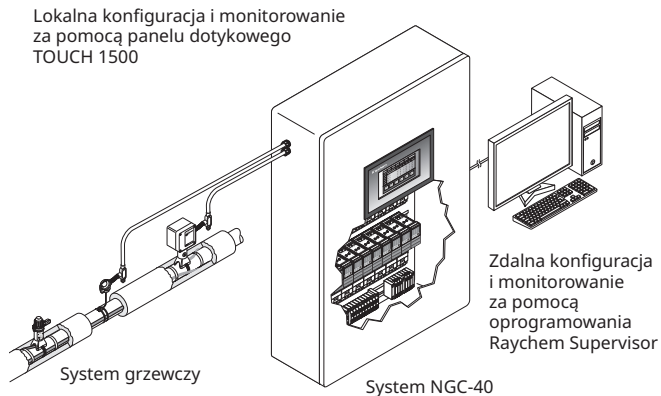
NGC40-E-ZONE2-13-SS-230-PDN-HTY-CNTRL-10-NGC40HTC-1-LN-HSS3EX-3-NGC40HTC3-3-LLL-HSS3EX-W24-ANT-AL-AR

- Rozdzielnica NGC-40, strefa 2, 13 obwodów
  - Stal nierdzewna
  - L-N = 230 Vac
  - Brak dystrybucji zasilania
  - Ogrzewana
  - Konfiguracja obwodów:
    - 10 obwodów NGC-40-HTC, wyłącznik 1-połowy L-N, stycznik półprzewodnikowy 32 A
    - 3 obwody NGC-40-HTC3, wyłącznik 3-połowy, L1-L2-L3, stycznik półprzewodnikowy 32 A, Komunikacja bezprzewodowa 2,4 GHz, Lampki alarmowe, Przekazniki alarmowe, TOUCH 1500
  - Komunikacja bezprzewodowa 2,4 GHz
  - Antena
  - Lampki alarmowe
  - Przekazniki alarmowe



## Wybór sterownika

### Raychem NGC-40



Raychem NGC-40 jest wieloobwodowym elektronicznym systemem sterowania opartym o sterowniki jednowyjściowe, przeznaczonym do sterowania obwodami grzewczymi w instalacjach utrzymania temperatury i ochrony przed zamarzaniem. Modułowy system sterowania NGC-40 umożliwia różnorodną konfigurację komponentów, dzięki czemu może być optymalnie dostosowany do specyficznych potrzeb klienta

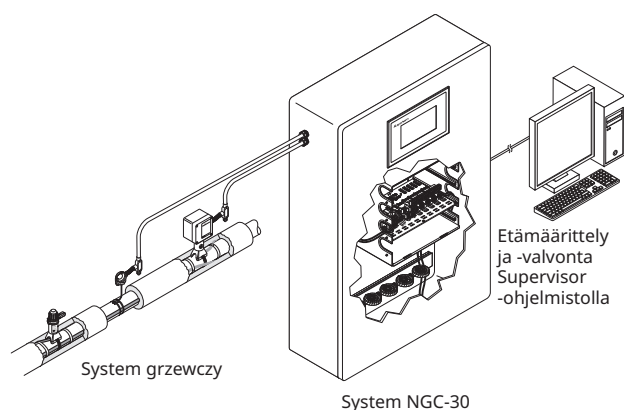
NGC-40 wykorzystuje jeden sterownik na każdy obwód grzewczy, co zapewnia maksymalną niezawodność. W połączeniu ze stycznikami półprzewodnikowymi może być stosowany do 1-fazowych i 3-fazowych obwodów grzewczych o prądzie znamionowym do 63A przy napięciu 690 Vac. Sterowniki NGC-40 posiadają funkcję pomiaru prądu upływu oraz prądu roboczego zarówno dla obwodów 1-fazowych jak i 3-fazowych. Dla obwodów grzewczych w strefie 1 (z rozdzielnicą w strefie 2) istnieje możliwość zastosowania ogranicznika temperatury (safety temperature limiter) w połączeniu ze stycznikiem dopuszczonym do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem.

**Wejścia temperaturowe:** Każdy moduł wejść/wyjść IO umożliwia podłączenie czterech dodatkowych czujników temperatury (RTD). Każdy moduł zdalnego monitorowania temperatury RMM3 zainstalowany na obiekcie może przyjąć sygnał z 8 RTD. 16 modułów RMM3 połączonych przez RS-485 daje łączną liczbę 128 RTD (8 x 16). Ponieważ wiele modułów RMM3 może być podłączonych do NGC-40 za pomocą jednego kabla szeregowego, koszty okablowania RTD są znacznie zredukowane.

**Wejścia cyfrowe:** NGC-40 może być rozszerzony o moduł wejść cyfrowych RMM2-DI. Umożliwia to monitorowanie pracy urządzeń w instalacji, takich jak np. wyłączniki nadmiarowo-prądowe, styczniki.

**Komunikacja:** NGC-40 wspiera Przemysł 4.0 i Internet Rzeczy (IoT). Oferując elastyczną mapę danych Modbus tworzy bardzo łatwy sposób integracji interfejsu użytkownika TOUCH 1500 z zewnętrznymi systemami sterowania. System NGC-40 umożliwia korzystanie z portów szeregowych (RS-485 i RS-232) oraz połączeń Ethernet do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi. Wymiana danych odbywa się poprzez moduł NGC-40-BRIDGE, który działa jako centralny router systemu, łącząc moduły HTC/ HTC3, IO, SLIM oraz RMM3 z urządzeniami nadrzędnymi, takimi jak oprogramowanie Supervisor i interfejs użytkownika TOUCH1500 lub zewnętrzny system sterowania procesem.

## Raychem NGC-30



Raychem NGC-30 jest wieloobwodowym elektronicznym systemem sterowania przeznaczonym do sterowania obwodami grzewczymi w instalacjach utrzymania temperatury i ochrony przed zamarzaniem. Sterownik NGC-30 może przyjmować sygnały z czujników temperatury w różny sposób: przewodowo, bezpośrednio do kart CRMS montowanych w rozdzielnicach lub z modułów zdalnego monitorowania temperatury RMM3 przez port szeregowy RS-485

NGC-30 jest wyposażony w szafkę na karty przekaźników półprzewodnikowych (CRMS), o obciążalności do 63A przy napięciu 690 Vac dla każdego obwodu.

Maksymalnie cztery sygnały z czujników temperatury Pt100 dla każdego obwodu grzewczego pozwalają na różne kombinacje regulacji temperatury, monitorowania i alarmowania. Możliwość monitorowania i konfigurowania regulatora jest dostępna zarówno lokalnie, jak i zdalnie za pomocą interfejsu użytkownika NGC-UIT3- EX i oprogramowania Supervisor.

## Raychem Elexant 4020i



Raychem Elexant 4020i jest kompaktowym, jednowyjściowym sterownikiem ogrzewania z własnym ekranem dotykowym. Zapewnia on sterowanie i monitorowanie obwodów grzewczych w instalacjach utrzymania temperatury i ochrony przed zamarzaniem. Sterownik monitoruje obwody grzewcze i alarmuje o zbyt wysokiej i niskiej temperaturze, wysokim i niskim natężeniu prądu roboczego, poziomie prądu upływu, napięcia i obsługuje wiele dodatkowych funkcji, oferując najwyższą funkcjonalność w zakresie kontroli obwodów grzewczych. Sterownik Elexant 4020i posiada trzy typy wyjść: przekaźnik elektromechaniczny do sterowania stycznikami mocy, wyjście cyfrowe do sterowania stycznikami półprzewodnikowymi (SSR) oraz wyjście analogowe 0-10V dla modułów sterowania analogowego/ liniowego stycznikami półprzewodnikowymi SSR. Wiele portów komunikacyjnych umożliwia elastyczną komunikację w celu zdalnego monitorowania, konfiguracji i łatwej integracji z oprogramowaniem Supervisor, interfejsem użytkownika TOUCH 1500 lub nadrzędnym systemem sterowania procesem.

### Moduły styczników półprzewodnikowych

Moduły styczników półprzewodnikowych (SSR) dopuszczone do pracy w Strefie 2 są dostępne w różnych wersjach i mogą być używane z każdym z wyżej wymienionych sterowników. Są one montowane na zewnątrz rozdzielnic, co umożliwia dobre odprowadzanie ciepła. W poniższej tabeli przedstawiono różne wersje i parametry styczników SSR:

Minimalna temperatura pracy podgrzewanych przekaźników półprzewodnikowych wynosi -55°C.

### Komunikacja bezprzewodowa Elexant 9200i

Każda rozdzielnica może być opcjonalnie wyposażona w moduły radiowe Elexant 9200i. Umożliwiają one bezprzewodową komunikację między rozdzielnicą a interfejsami użytkownika sieci, takimi jak TOUCH 1500, NGC-UIT3-EX oraz Raychem Supervisor. Dostępne są moduły pracujące na częstotliwościach 868 MHz i 2,4 GHz, które obsługują topologie sieciowe typu „point-to point”, „star”, „line” oraz „mesh”. Bezpieczeństwo jest zapewnione dzięki zastosowaniu zaawansowanego 128-bitowego standardu szyfrowania (EAES). Niezawodność zwiększają funkcje „samonaprawiania” sieci (self-healing) i automatycznego szukania alternatywnych ścieżek połączeń w przypadku utraty komunikacji. Anteny mogą być instalowane bezpośrednio na rozdzielnicach lub, w razie potrzeby, są dostępne jako oddzielne moduły, umożliwiające zwiększenie zasięgu komunikacji. Więcej szczegółów znajduje się w specyfikacji urządzenia Elexant 9200i.

## ATESTY

### Rozdzielniczy

Do stosowania w strefie zwykłej i zagrożonej wybuchem Strefa 2 (gaz)

### Klasyfikacja temperaturowa

Klasyfikacja temperaturowa zależy od konfiguracji panelu

### Certyfikacja produktu



Więcej szczegółów dotyczących certyfikacji produktu, atestów i warunków bezpiecznego użytkowania jest dostępnych w instrukcji instalacji na stronie [chemelex.com](http://chemelex.com)

### NGC-30 / NGC-40 / Elexant 4020i

Do stosowania w strefie zwykłej i zagrożonej wybuchem Strefa 2 (gaz)

### Klasyfikacja temperaturowa

NGC-40: T4

NGC-30: T5

Elexant 4020i: T4

### Certyfikacja produktu



Więcej szczegółów dotyczących certyfikacji produktu, atestów i warunków bezpiecznego użytkowania jest dostępnych w instrukcji instalacji na stronie [chemelex.com](http://chemelex.com).

## INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA

### Elementy opcjonalne

Rozdzielnice dla Strefy 2 umożliwiają dowolną konfigurację - następujące elementy są dostępne opcjonalnie:

Nazwa	Stosowany z
TOUCH 1500-EX	NGC-40, Elexant 4010i / 4020i, (montowane na obiekcie) NGC-20
NGC-UIT3-EX	NGC-30, (montowane na obiekcie) NGC-20
Lampka alarmowa	Wszystkie sterowniki
Przełącznik alarmowy	Wszystkie sterowniki
RMM3	Moduł zdalnego monitorowania temperatury
RMM2-DI	Moduł zdalnego monitorowania wejść cyfrowych

### Polska

Tel +48 22 331 29 50

Fax +48 22 331 29 51

SalesPL@chemelex.com