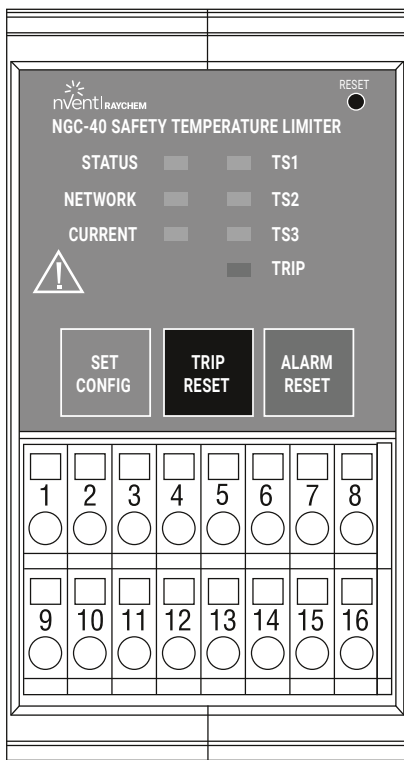




RAYCHEM

NGC-40-SLIM

Ogranicznik temperatury do współpracy z systemem nVent RAYCHEM NGC-40



Spis treści

1	Wprowadzenie	3
1.1	Certyfikacja	3
1.2	Gwarancja	3
1.3	Ograniczenie gwarancji	3
1.4	Wyłączna podstawa roszczeń	3
1.5	Oświadczenie o zgodności	3
1.6	Obszar zastosowań	4
1.7	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	4
1.8	Zgodność z normami	4
1.9	Zgodność i certyfikaty	5
2	Dane techniczne	5
2.1	Opis produktu	5
2.1.1	Wymagane narzędzia	5
2.1.2	Wymagane materiały dodatkowe	5
2.1.3	Zawartość zestawu	5
2.1.4	Informacje ogólne	5
2.1.5	Zakres pomiarowy	5
2.1.6	Kompatybilność elektromagnetyczna	6
2.1.6.1	Emisja	6
2.1.6.2	Odporność	6
2.1.7	Czujniki temperatury	6
2.1.8	Przełącznik alarmowy	6
2.1.9	Przełącznik wyjściowy stycznika	6
2.1.10	Wejście cyfrowe	6
2.1.11	Port sieciowy CAN	6
2.1.12	Zaciski połączeniowe	6
2.1.13	Ogranicznik temperatury NGC-40-SLIM	6
2.1.14	Akcesoria modułu NGC-40-SLIM i powiązane komponenty	6
2.1.15	Wymiary	7
2.2	Montaż i okablowanie modułu NGC-40-SLIM	8
3	Instrukcje dot. bezpieczeństwa modułu NGC-40-SLIM	13
3.1	Obszar zastosowań	13
3.2	Funkcja bezpieczeństwa ogranicznika temperatury w module NGC-40-SLIM	13
3.3	Ogranicznik temperatury (schemat)	13
3.4	Resetowanie ogranicznika temperatury	14
3.5	Zabezpieczenie przed nieuprawnioną zmianą ustawienia temperatury	14
3.6	Zmiana nastawy temperatury w ograniczniku	14
3.7	Procedura wpisywania nowej nastawy temperatury do ogranicznika	14
3.8	Testowanie w przypadku wystąpienia błędu	14
3.9	System bezpieczeństwa	15

1. WPROWADZENIE

Przed rozpoczęciem instalacji i obsługi urządzenia należy zapoznać się ze wszystkimi odnośnymi instrukcjami. Lista zobowiązań i warunków gwarancji umieszczona jest na wewnętrznej stronie przedniej okładki.

UWAGA: Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą podlegać zmianom bez uprzedzenia. Przed odbiorem instalacji zawierającej urządzenie należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Instrukcję należy przechowywać w miejscu w każdej chwili dostępnym dla wszystkich użytkowników. W razie potrzeby prosimy o pomoc w ulepszeniu niniejszej instrukcji obsługi. Jesteśmy zawsze wdzięczni za wszelkie uwagi użytkowników.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek trudności podczas uruchamiania, prosimy nie wykonywać takich czynności przy urządzeniu, które nie zostały zatwierdzone przez producenta, ponieważ może to spowodować utratę gwarancji. Prosimy wówczas o kontakt z najbliższym przedstawicielstwem lub centralą firmy nVent. W przypadku konieczności serwisowania urządzenie należy dostarczyć do centrali firmy.

1.1 Certyfikacja

Firma nVent zaświadcza, że niniejsze urządzenie spełnia opublikowane specyfikacje w chwili dostawy z fabryki.

1.2 Gwarancja

Niniejsze urządzenie firmy nVent jest objęte gwarancją na wady materiałowe i wykonawcze przez okres 12 miesięcy od daty instalacji lub maksymalnie 30 miesięcy od daty dostawy, w zależności od tego, który warunek wystąpi wcześniej. W okresie gwarancji firma nVent na podstawie własnych procedur dokona naprawy lub wymiany na nowy wadliwego urządzenia.

W celu wykonania naprawy gwarancyjnej urządzenie należy dostarczyć do serwisu określonego przez firmę nVent. Nabywca ponosi koszty wysyłki do nVent, zaś nVent pokrywa koszty wysyłki zwrotnej urządzenia do nabywcy. Nabywca pokrywa wszelkie koszty wysyłki, cła i podatki za urządzenia przesyłane do nVent z innego kraju.

nVent gwarantuje, że oprogramowanie komputerowe i oprogramowanie układowe (firmware) przeznaczone przez firmę nVent do współpracy z urządzeniem prawidłowo wykonuje instrukcje programowania po zainstalowaniu w niniejszym urządzeniu. nVent nie gwarantuje, że działanie sprzętu, oprogramowania komputerowego lub oprogramowania układowego (firmware'u) będzie niezakłócone ani pozbawione błędów.

1.3 Ograniczenie gwarancji

Niniejsza gwarancja nie obejmuje wad wynikających z niewłaściwej lub nieodpowiedniej konserwacji przez nabywcę, dostarczonego przez nabywcę oprogramowania ani interfejsu, nieuprawnionej modyfikacji ani niewłaściwego użytkowania, obsługi niezgodnej ze specyfikacją urządzenia ani z nieprawidłowej instalacji.

NIE UDZIELA SIĘ ŻADNEJ INNEJ GWARANCJI WYRAŻENEJ ANI DOROZUMIANEJ. NVENT NIE BIERZE NA SIEBIE DOROZUMIANYCH GWARANCJI DOTYCZĄCYCH SPRZEDAŻY I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU.

1.4 Wyłączna podstawa roszczeń

PODSTAWA ROSZCZEŃ PODANA W NINIEJSZYM DOKUMENCIE JEST JEDYNĄ I WYŁĄCZNĄ PODSTAWĄ ROSZCZEŃ PRZYSŁUGUJĄCYCH NABYWCY. NVENT NIE PONOSI JAKIEJKOLWIEK ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE SZKODY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, CELOWE, PRZYPADKOWE ANI WYNIKŁE, CZY OPARTE NA UMOWACH, DELIKATACH ANI INNEJ TEORII PRAWNEJ.

1.5 Oświadczenie o zgodności

Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z dyrektywą dot. niskiego napięcia 2006/95/WE oraz dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE. Przepisy te określają odpowiedni poziom ochrony przed zakłóceniami w przypadku instalacji w budynkach mieszkalnych (dane techniczne dotyczą zastosowań przemysłowych). Urządzenie wytwarza i promieniuje fale o częstotliwościach radiowych, dlatego jeżeli nie jest zainstalowane i używane zgodnie z instrukcją obsługi, może powodować zakłócenia w łączności radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. W przypadku wystąpienia zakłóceń w odbiorze programów radiowych lub telewizyjnych, w celu ich zminimalizowania należy:

- zmienić pozycję lub lokalizację anteny odbiorczej,
- zwiększyć odległość pomiędzy urządzeniem a odbiornikiem,
- dołączyć urządzenie do gniazda z innego obwodu niż ten, do którego dołączony jest odbiornik,
- zastosować się do zaleceń otrzymanych w punkcie sprzedaży lub od doświadczonego technika radiowego lub telewizyjnego.

1.6 Obszar zastosowań

Ograniczniki NGC-40-SLIM nVent RAYCHEM służą do ograniczania temperatury elektrycznych elementów grzejnych w obszarach przemysłowych zagrożonych wybuchem. Moduł NGC-40-SLIM jest ogranicznikiem temperatury (safety temperature limiter). Moduły NGC-40-SLIM są dopuszczone do użytku w obszarach klasyfikowanych jako bezpieczne. W razie potrzeby czujnik temperatury urządzenia można umieścić w strefie 1, strefie 2, strefie 21 lub strefie 22, o ile czujnik jest dopuszczony do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem.

1.7 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Podczas pracy nie należy pozostawiać niniejszej instrukcji obsługi ani innych przedmiotów wewnątrz obudowy. Ogranicznik powinien być wykorzystywany wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem; należy dbać, aby w trakcie eksploatacji urządzenie pozostawało czyste i bez śladów uszkodzeń. Nie należy dokonywać żadnych modyfikacji sterownika i ogranicznika temperatury, które nie są wyraźnie określone w niniejszej instrukcji instalacji.



Zawsze, ilekroć wykonywane są prace przy ograniczniku temperatury, należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom oraz instrukcji bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

1.8 Zgodność z normami

Urządzenia NGC-40-SLIM spełniają wymagania następujących norm dot. bezpieczeństwa i są projektowane, produkowane oraz testowane zgodnie z najlepszą wiedzą inżynierską.

Tytuł	Komentarz	Norma	Objaśnienie
Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z odnośnymi dyrektywami UE	EN-61326:2002	Emisja zakłóceń: klasa B, odporność na zakłócenia: wg wymagań przemysłowych
Dyrektywy nowego podejścia		Normy zharmonizowane	
Bezpieczeństwo elektryczne	Dyrektywa dot. niskiego napięcia (LV)	Napięcia probiercze zgodnie z EN 60730-1 tab. 13.2	EN 60730-1 Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego – Część 1: Wymagania ogólne
	Dyrektywa dot. niskiego napięcia (LV)	EN 61010-1:2004	Wymagania bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych – Część 1: Wymagania ogólne
2004/108/WE	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 61000-6-3:2006 EN 61000-6-2:2005 EN 55011:2007 EN 61010-1:2004	
Wibracje		IEC 60068-2-6 wyd. 7.0 2007-12	Częstotliwość 10 - 55 Hz przy amplitudzie 0,35 mm (0 – szczyt), częstotliwość przemieszczenia: 10 okt./min, łącznie: 10 cykli przemieszczenia/oś, czas trwania: 49 min/oś
Udary		IEC 60068-2-27 wyd. 4 2008-02	Przyspieszenie 50G, półsinusoidea, czas trwania 11 ms, 3 impulsy w 6 kierunkach

Tabela 1: Przegląd norm

1.9 Zgodność i certyfikaty

Oznaczenia IECEX: IECEX ETL17.0062X
Ex ec nC IIC T4 Gc

Oznaczenia ATEX: ITS17ATEX402833X
Ⓔ II 3 G Ex ec nC IIC T4 Gc



(Rosja, Kazachstan, Białoruś)

W przypadku innych krajów prosimy kontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy nVent.

Szczególne warunki stosowania:

- Cały sprzęt jest kwalifikowany zgodnie z rodzajem ochrony „ec”. Moduł NGC-40-SLIM zawiera dodatkowo uszczelniane przełączniki spełniające wymagania rodzaju ochrony nC.
- Szczegółowe informacje dotyczące połączeń znajdują się w niniejszej instrukcji instalacji. Sprzęt powinien być użytkowany wyłącznie na obszarze o stopniu zanieczyszczenia nie wyższym niż 2, zgodnie z normą IEC / EN 60664-1.
- Urządzenie należy zainstalować w obudowie zapewniającej minimalny stopień ochrony IP54 zgodnie z normą IEC / EN 60079-0.
- Należy zapewnić ochronę przeciwprzepięciową ustawioną na poziomie nieprzekraczającym 140% szczytowej wartości napięcia znamionowego na zaciskach zasilających urządzenia.

2. DANE TECHNICZNE

2.1 Opis produktu

Moduł NGC-40-SLIM pełni funkcję ogranicznika temperatury w systemie sterowania i monitorowania NGC-40. Moduł posiada jedno wyjście do dołączenia stycznika, jedno wyjście alarmowe i jedno wejście cyfrowe. Wyjście alarmowe może służyć do sterowania zewnętrznym urządzeniem sygnalizacyjnym. Wejście cyfrowe może służyć do zdalnego resetowania ogranicznika. Moduł wyposażony jest w 3 wejścia czujników temperatury, które można wykorzystać w przypadku trójfazowego systemu grzewczego. Urządzenie pełni funkcję inteligentnego ogranicznika, w którym pomiary prądu wykonywane są w powiązonym sterowniku. W przedniej części modułu SLIM znajdują się wskaźniki LED sygnalizujące szereg różnych stanów. W przedniej części znajdują się również przyciski „SET CONFIG”, „TRIP RESET” i „ALARM RESET”.

2.1.1 Wymagane narzędzia

- Mały wkrętak płaski

2.1.2 Wymagane materiały dodatkowe

- Zasilanie 24 Vdc przy obciążeniu 100 mA dla każdego modułu NGC-40-SLIM, certyfikat CE
- Dedykowane kable CAN ze złączami RJ-45
- Zespół zacisków magistrali CAN (nr kat.: 10392-043)

2.1.3 Zawartość zestawu

Pozycja	Liczba	Opis
NGC-40-SLIM	1	Ogranicznik temperatury
INSTALL-171	1	Instrukcja instalacji NGC-40-SLIM

2.1.4 Informacje ogólne

- Napięcie zasilania 24 Vdc $\pm 10\%$
- Wewnętrzny pobór mocy $< 2,4$ W przez pojedynczy moduł NGC-40-SLIM
- Temperatura pracy $0 \div +65^\circ\text{C}$
- Temperatura przechowywania $-55 \div +75^\circ\text{C}$
- Środowisko PD2, CAT III
- Maks. wysokość n.p.m. 2000 m
- Wilgotność względna 5 – 90%, bez kondensacji
- Montaż na szynie DIN – 35 mm

2.1.5 Zakres pomiarowy

Ogranicznik zakresu temperatury od $+70$ do $+500^\circ\text{C}$

2.1.6 Kompatybilność elektromagnetyczna

2.1.6.1 Emisja

EN 61000-6-3, norma emisji na obszarach mieszkalnych, komercyjnych i lekko uprzemysłowionych

2.1.6.2 Odporność

EN 61000-6-2, norma odporności na obszarach przemysłowych

2.1.7 Czujniki temperatury

Typ: platynowy RTD 100 Ω , 3-żyłowy, $\alpha = 0,00385 \Omega/\Omega/^\circ\text{C}$

możliwość wydłużenia za pomocą 3-żyłowego kabla ekranowanego o maks. rezystancji 20 Ω na jedną żyłę

Liczba: 3 na każdy moduł NGC-40-SLIM

2.1.8 Przekaznik alarmowy

Przekaznik ze stykami beznapięciowymi. Obciążalność przy 250 V 3 A, 50 / 60 Hz (CE). Możliwość programowania przekaznika alarmowego. Możliwość skonfigurowania jako NO lub NC.

2.1.9 Przekaznik wyjściowy stycznika

Obciążalność przy 250 V / 3 A, 50 / 60 Hz (CE)

2.1.10 Wejście cyfrowe

Wejście cyfrowe służy do zdalnego resetowania ogranicznika temperatury.

Do wejścia cyfrowego dołącza się zewnętrzne styki beznapięciowe lub napięcie stałe. Sygnał wejściowy może mieć wartość z zakresu 5 – 24 Vdc / maks. 1 mA przy rezystancji pętli 100 Ω ; jest skonfigurowany jako aktywny poziom niski.

2.1.11 Port sieciowy CAN

Typ: 2-żyłowa izolowana sieć peer-to-peer oparta na magistrali CAN. Izolowana do 24 Vdc – zweryfikowane poprzez próbę wytrzymałości elektrycznej do 500 Vrms.

- Połączenie: dwa 8-stykowe złącza RJ-45 (oba mogą służyć jako połączenia wejściowe lub wyjściowe)
- Protokół: własny NGC-40
- Topologia: połączenie łańcuchowe, zakończenie TTC, rezystor terminujący CAN (p. rys. 8).
- Długość kabla: maks. 10 m
- Liczba: maks. 80 modułów na segment sieci
- Adres niepowtarzalny, przypisany fabrycznie

2.1.12 Zaciski połączeniowe

Zaciski kablów klatkowe, 0,5 – 2,5 mm²

Obudowa: wymiary szer. 45,1 mm x wys. 87 mm x gł. 106,4 mm

Wyjścia:

- Przekaznik alarmowy typu A, obciążalność przy 250 Vac 3 A, styk beznapięciowy, programowalny do załączenia stałego lub pulsującego w przypadku alarmu.
- Przekaznik typu A, obciążalność przy 250 Vac 3 A, wysterowanie cewki stycznika. Wraz z zaciskami wyjście to stosowane jest do przełączania napięcia fazowego (LINE) na cewkę zewnętrznego stycznika.

2.1.13 Ogranicznik temperatury NGC-40

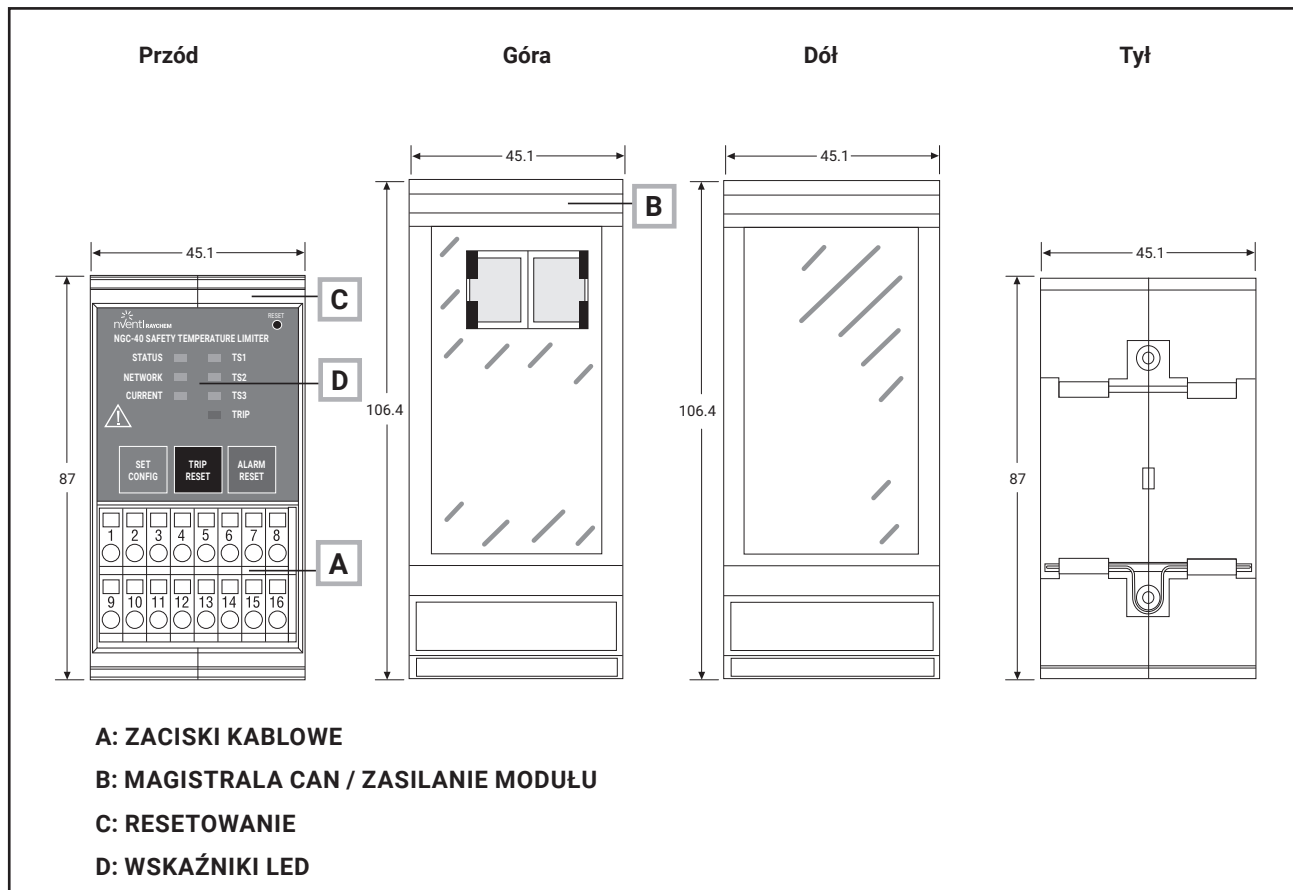
Typ produktu: NGC-40-SLIM

Numer katalogowy: 1244-010700

2.1.14 Akcesoria modułu NGC-40-SLIM i powiązane komponenty

Typ produktu	Numer katalogowy
NGC-40-HTC	10730-003
NGC-40-HTC3	10730-004
NGC-40-IO	10730-001
NGC-40-BRIDGE	10730-002
NGC-40-PTM	10730-005
MONI-RMC-PS24	972049-000

2.1.15 Wymiary



Rys. 1: Wymiary modułu NGC-40-SLIM

A: ZACISKI KABLOWE

Zacisk	Moduł ogranicznika
1	Przełącznik wyjściowy
2	Przełącznik wyjściowy
3	Przełącznik alarmowy
4	Przełącznik alarmowy
5	-
6	Wspólny TS1
7	Czujnik TS1
8	Źródło TS1
9	Wspólny TS2
10	Czujnik TS2
11	Źródło TS2
12	Wspólny TS3
13	Czujnik TS3
14	Źródło TS3
15	We cyfrowe +

Tabela 2: Zaciski kablowe

Stan	Wskaźnik LED						
	STATUS	NETWORK	CURRENT	TS1	TS2	TS3	TRIP
WYŁ.	Brak zasilania		Brak prądu	Brak alarmu	Brak alarmu	Brak alarmu	Brak wyłączenia samoczynnego
Czerwony	Aktywny alarm resetowania urządzenia						Wyłączenie samoczynne
Zielony	Normalne działanie, brak wewnętrznych błędów	Miga przy odbiorze pakietów danych CAN	Prąd				
Żółty	Tryb uruchomieniowy	Miga przy nadawaniu pakietów danych CAN					
Czerwony migający	Błąd wewnętrzny: • Utrata kalibracji			Alarm uszkodzenia czujnika TS1	Alarm uszkodzenia czujnika TS2	Alarm uszkodzenia czujnika TS3	
Zielony migający							
Żółty migający	Zadziałało wyłączenie samoczynne, bez zatrasku						
Czerwony / zielony migający	Odblokowanie fabryczne / brak kalibracji						
Czerwony / żółty migający							
Żółty / zielony migający							

Tabela 3: Stan wskaźników LED w module NGC-40-SLIM

Uwaga: Jeżeli w module SLIM WSZYSTKIE wskaźniki LED migają na czerwono, nastąpiła utrata kalibracji fabrycznej i nie jest możliwa komunikacja z urządzeniem. W takim wypadku urządzenie musi zostać przekazane do serwisu fabrycznego w celu dokonania naprawy lub wymiany.

2.2 Montaż i okablowanie modułu NGC-40-SLIM

Montaż modułu NGC-40-SLIM

Każdy moduł NGC-40-SLIM montowany jest na szynie DIN 35.

MONTAŻ: Założyć tylną dolną część modułu na szynę DIN, a następnie przesunąć do góry i w stronę szyny, aby zacześć moduł na szynie.

Wyjmowanie: Przesunąć moduł w górę, aby zwolnić uchwyt, a następnie pochylić moduł do siebie.

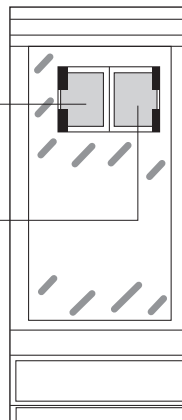
Rys. 2: Montaż modułu NGC-40-SLIM na szynie DIN

Zasilanie / magistrala CAN

Zasilanie i transmisja danych w magistrali CAN doprowadzane są za pomocą złącza RJ-45.

Kabel z kolejnego modułu lub zasilanie

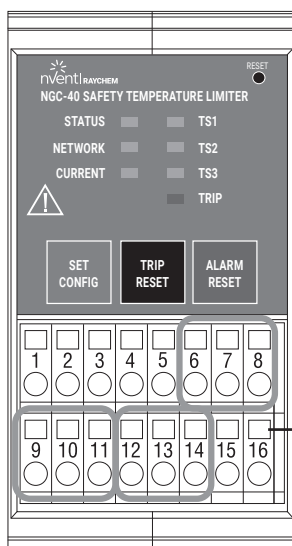
Zakończenie magistrali CAN tylko na ostatnim module w łańcuchu



Zakończenie (rezystor terminujący) magistrali CAN musi być zainstalowane w nieużywanym porcie ostatniego modułu.

Rys. 3: Zasilanie przez złącze kablowe magistrali CAN

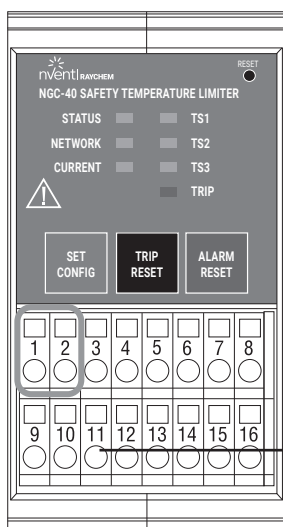
Zaciski czujnika RTD



	Czujnik 1	Czujnik 2	Czujnik 3
Wspólny (biały)	6	9	12
Czujnik (czerwony)	7	10	13
Źródło (czerwony)	8	11	14

Lokalne okablowanie czujników RTD musi być doprowadzone do zespołu zacisków montowanego w rozdzielnicy. Ekran kabla RTD biegnącego od zespołu zacisków w urządzeniu lokalnym do modułu HTC powinien być dołączony do szyny uziemiającej znajdującej się w pobliżu modułu.

Rys. 4: Dołączanie czujnika temperatury do zacisków

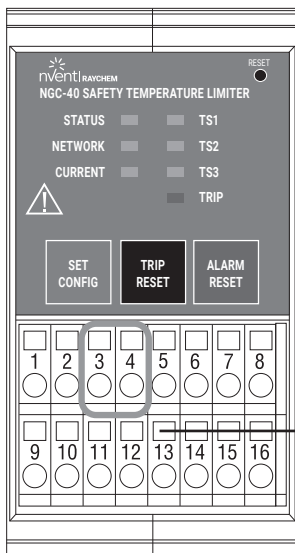


Stycznik

Stycznik dołączany jest do zacisków 1 i 2, przekaźnik typu A, beznapięciowy styk NO, obciążalność przy 250 Vac maks. 3 A.

W normalnych warunkach przekaźnik jest zasilany a styk zwarty. W przypadku zadziałania wyłącznika samoczynnego lub awarii zasilania styk rozwiera się.

Rys. 5: Zaciski stycznika



Alarm przez wyjście cyfrowe

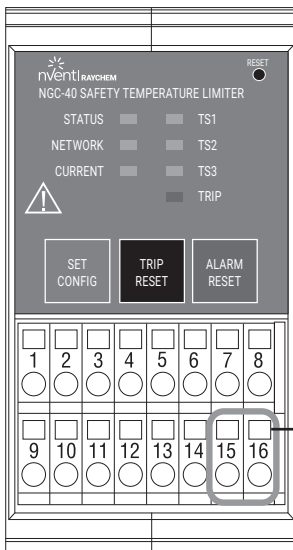
Przełącznik alarmowy dołączany jest do zacisków 3 i 4,

typ A, beznapięciowy styk NO, obciążalność przy 250 V maks. 3 A.

W normalnych warunkach przełącznik jest zasilany a styk zwarty.

W przypadku wystąpienia alarmu styk rozwiera się.

Rys. 6: Zaciski alarmowe



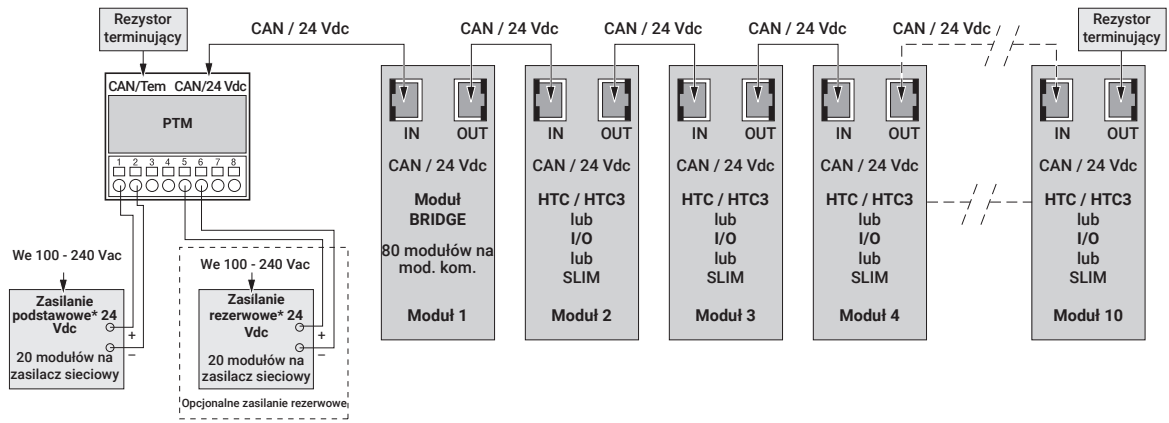
Resetowanie wyłączenia samoczynnego (wejście cyfrowe)

Zacisk 15 i 16.

Maks. rezystancja pętli 100 Ω lub 5 - 24 Vdc przy maks. 1 mA.

Rys. 7: Wejście cyfrowe resetowania wyłączenia samoczynnego

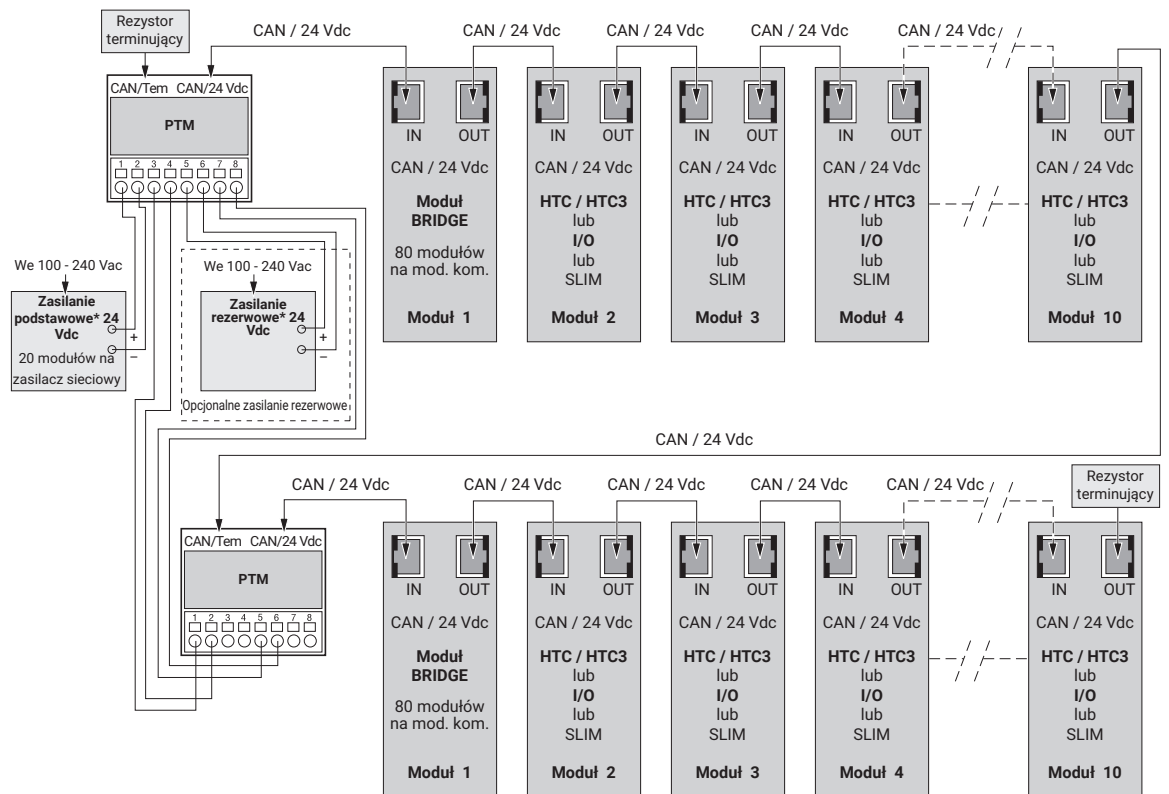
Połączenia magistrali CAN NGC-40 przy maks. 10 modułach



* Zasilacz sieciowy powinien mieć możliwość odłączenia od linii zasilającej.

Rys. 8: Połączenia magistrali CAN przy maks. 10 modułach

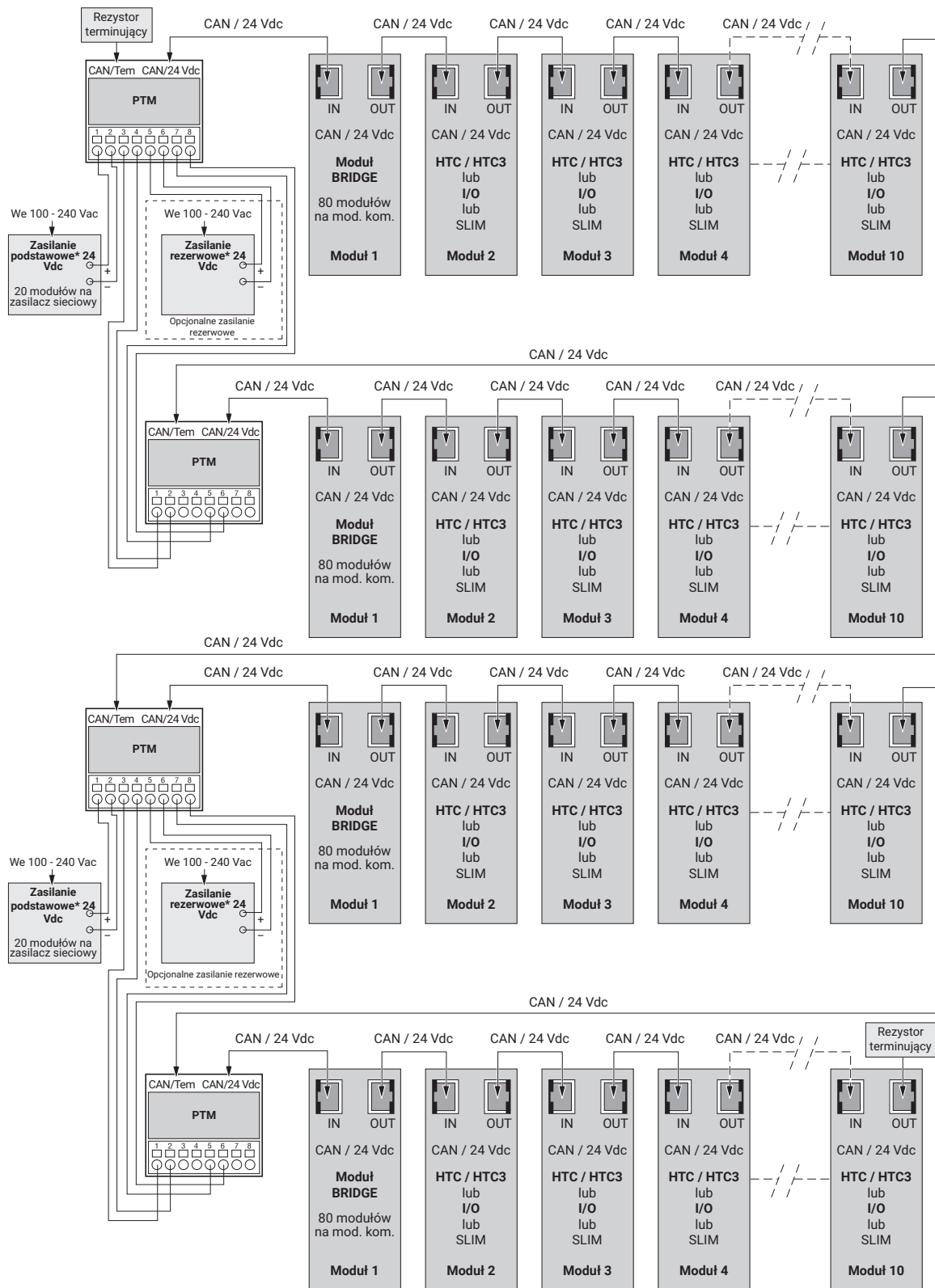
Połączenia magistrali CAN NGC-40 przy maks. 20 modułach



* Zasilacz sieciowy powinien mieć możliwość odłączenia od linii zasilającej.

Rys. 9: Połączenia magistrali CAN przy maks. 20 modułach

Połączenia magistrali CAN NGC-40 przy maks. 40 modułach



* Zasilacz sieciowy powinien mieć możliwość odłączenia od linii zasilającej.

Rys. 10: Połączenia magistrali CAN przy maks. 40 modułach

Lokalizacja modułu NGC-40-SLIM jest dowolna po zainstalowaniu modułu komunikacyjnego (Bridge). Ogranicznik zostanie połączony z powiązaniem sterownikiem za pomocą narzędzi konfiguracyjnych.

3. INSTRUKCJE DOT. BEZPIECZEŃSTWA MODUŁU NGC-40-SLIM

3.1 Obszar zastosowań

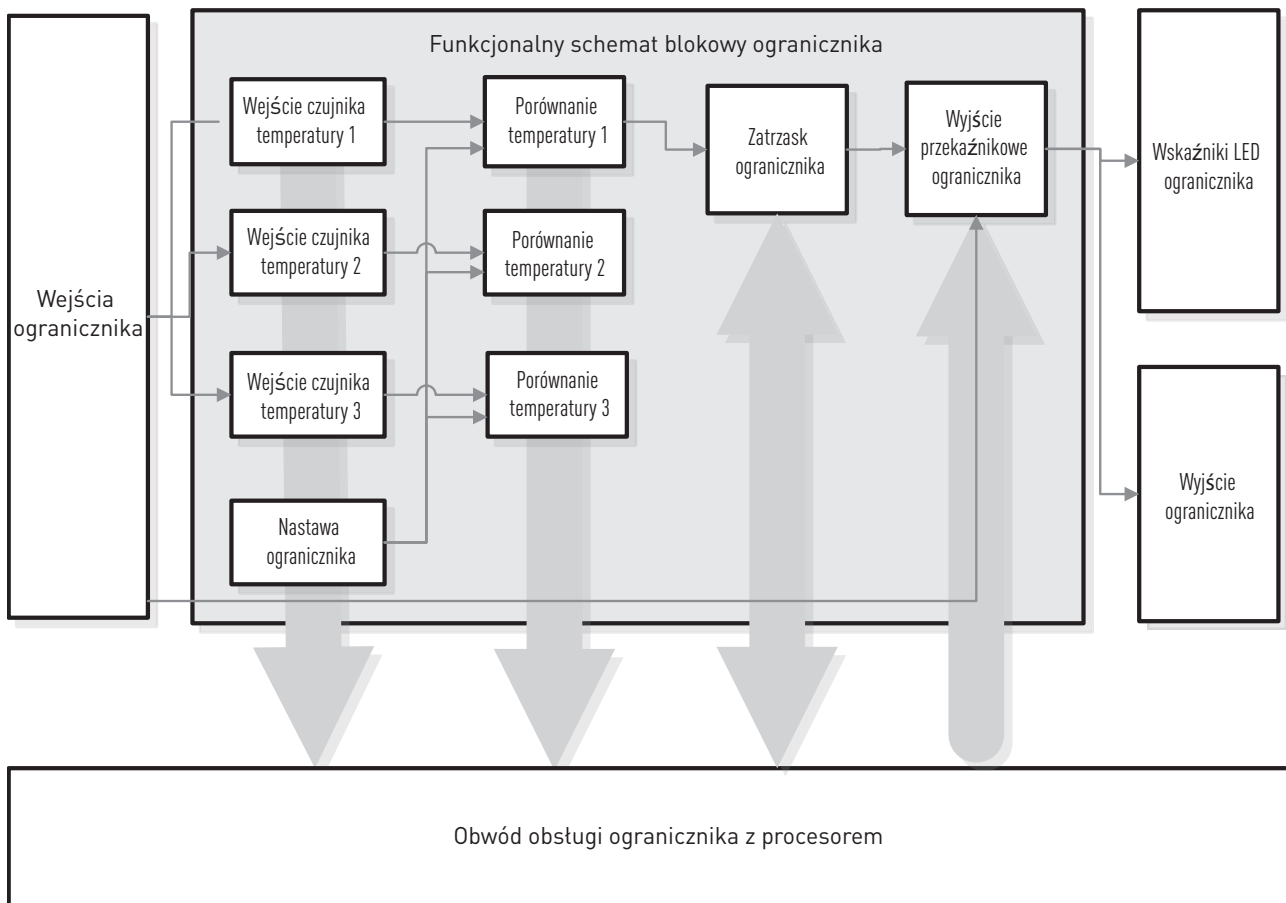
Ograniczniki temperatury konieczne są w tych zastosowaniach, w których wymagane jest zabezpieczenie przed przegrzaniem w procesach wykorzystujących ciepło, a także gdy system musi mieć zapewnione bezpieczne warunki pracy w przypadku wystąpienia awarii.

Typowymi przykładami takich instalacji mogą być instalacje grzewcze w strefie 1 obszarów zagrożonych wybuchem.

3.2 Funkcja bezpieczeństwa ogranicznika temperatury w module NGC-40-SLIM

Funkcja bezpieczeństwa uruchamiana jest po osiągnięciu dopuszczalnej temperatury granicznej lub w przypadku wystąpienia błędu (w rodzaju przerwania lub zwarcia obwodu czujnika, awarii podzespołu czy awarii zasilania) nawet wówczas, gdy warunki procesu mieszczą się w dopuszczalnym zakresie temperatury. We wszystkich tych przypadkach urządzenie jest natychmiastowo samoczynnie wyłączane. Jeżeli błąd już nie występuje, należy ręcznie zresetować urządzenie, zanim zostanie przywrócone do normalnej pracy. Moduły NGC-40-SLIM można zresetować za pomocą przycisku TRIP RESET, sygnału podanego przez okablowanie z urządzenia zewnętrznego lub dedykowanego oprogramowania. Wyjście modułu zostanie załączone tylko wtedy, gdy wszystkie warunki będą mieścić się w bezpiecznym zakresie, co oznacza, że temperatura zmierzona przez czujnik RTD ogranicznika spadła poniżej wartości zadanej i nie wykryto żadnych innych błędów. Innymi słowy, urządzenie zresetuje się dopiero po przywróceniu normalnych warunków pracy.

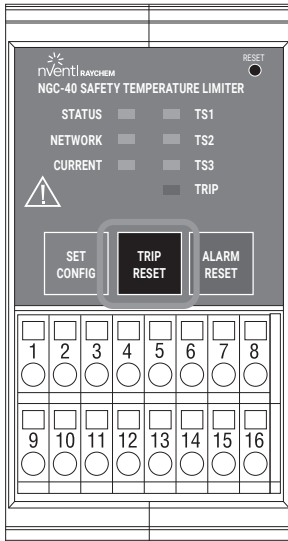
3.3 Ogranicznik temperatury (schemat)



Rys. 11: Schemat blokowy ogranicznika temperatury

3.4 Resetowanie ogranicznika temperatury

Ogranicznik temperatury działa w taki sposób, że po zadziałaniu funkcji ograniczenia temperatury (samoczynnym wyłączeniu) urządzenie należy ręcznie przywrócić do normalnej pracy. Przywrócenie do pracy (zresetowanie) możliwe jest dopiero po przywróceniu normalnych, bezpiecznych warunków pracy. Aby ZRESETOWAĆ ogranicznik po jego samoczynnym wyłączeniu, należy nacisnąć przycisk TRIP RESET wskazany na rys. 12. Ogranicznik temperatury można również zresetować za pomocą programu nVent RAYCHEM Supervisor lub z poziomu terminalu nVent RAYCHEM TOUCH 1500. Szczegółowe informacje dotyczące sposobów korzystania z poszczególnych modułów znajdują się w ich instrukcjach obsługi.



Rys. 12: Przycisk „TRIP RESET”

3.5 Zabezpieczenie przed nieuprawnioną zmianą ustawienia temperatury

Nastawa temperatury w ograniczniku temperatury musi być ustawiona na taką wartość, aby nie można było przekroczyć maksymalnej temperatury klasy temperaturowej T. Temperatura powierzchni przewodów grzejnych jest ograniczona do temperatury obowiązującej w tej klasie T -5 K dla temperatur poniżej lub równych 200°C lub -10 K dla temperatur powyżej 200°C. Zmiana nastawy temperatury w ograniczniku opisana została w pkt 3.7. Ogranicznik temperatury działa całkowicie niezależnie od systemu kontroli temperatury i wyposażony jest we własne wejścia czujników temperatury (ogranicznik RTD). W przypadku uszkodzenia którejkolwiek części modułu NGC-40-SLIM przed wymianą uszkodzonego urządzenia należy odłączyć całe jego okablowanie.

3.6 Zmiana nastawy temperatury w ograniczniku

Zmiana nastawy temperatury w ograniczniku wymaga użycia przycisku SET CONFIG (Ustaw konfigurację) w samym module NGC-40-SLIM oraz zewnętrznego interfejsu użytkownika.

3.7 Procedura wpisywania nowej nastawy temperatury do ogranicznika

Aby zapisać nową nastawę w ograniczniku temperatury, należy postępować zgodnie z procedurą bezpieczeństwa. Zmiana nastawy ogranicznika temperatury wymaga użycia przycisku „SET CONFIG” w module ogranicznika oraz programatora. Funkcję programatora może pełnić oprogramowanie Supervisor lub terminal TOUCH 1500.

Procedura zmiany nastawy w ograniczniku jest taka sama dla wszystkich interfejsów użytkownika. Oprogramowanie konfiguracyjne zapisuje nową nastawę do bufora wejściowego w module NGC-40-SLIM tylko po naciśnięciu przycisku „SET CONFIG”. Przycisk nastawy ogranicznika musi zostać naciśnięty w określonym czasie po wczytaniu do bufora nowej nastawy.

Jeżeli przycisk nie zostanie naciśnięty przed upływem czasu okna programowania, bufor zostanie opróżniony i stosowana będzie dotychczasowa wartość. Po zapisaniu nowej nastawy lub w przypadku, gdy procedura zapisu nie powiodła się, dotychczasowa nastawa zostanie ponownie odczytana przez programator, co stanowi potwierdzenie wartości dla użytkownika. Po zmianie nastawy w ograniczniku użytkownik powinien sprawdzić, czy nastawa została poprawnie zaktualizowana. Po każdej zmianie nastawy w ograniczniku należy przeprowadzić test działania zgodnie z opisem w pkt 3.9.

3.8 Testowanie w przypadku wystąpienia błędu

W przypadku wystąpienia błędu systemowego ogranicznik temperatury odłącza obciążenie. Stan ten jest sygnalizowany świeceniem wskaźnika LED „TRIP”. Błąd sygnalizowany jest jednocześnie przez przełącznik alarmowy, który zmienia stan. Nacisnąć i przytrzymać przez co najmniej 2 sekundy przycisk „TRIP RESET”, aż zgaśnie wskaźnik LED „TRIP”. Jeżeli obwód zabezpieczenia pozostaje otwarty, należy sprawdzić system i obwód czujnika RTD.

Nacisnąć ponownie przycisk „TRIP RESET”. Jeżeli ogranicznik pozostaje zablokowany po naciśnięciu przycisku resetowania, należy wymienić urządzenie.

3.9 System bezpieczeństwa

W urządzeniu stale monitorowane są następujące rodzaje nieprawidłowości: przerwa obwodu czujnika, zwarcie odvodu czujnika, nieprawidłowe połączenia czujnika i przypadkowa awaria sprzętu.

WAŻNA UWAGA

W przypadku wykrycia awarii systemu bezpieczeństwa w czasie pracy urządzenia lub podczas rutynowej konserwacji, w czasie której wykonywany jest test działania, urządzenie należy odłączyć i wycofać z eksploatacji. Awarie systemu bezpieczeństwa nie mogą być usuwane w miejscu instalacji. Wadliwe urządzenia należy przekazać do autoryzowanego serwisu celem kontroli. W celu uzyskania szczegółowych instrukcji postępowania prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielstwem firmy nVent. Lista przedstawicielstw na całym świecie znajduje się na stronie www.nVent.com.

nVENT THERMAL POLSKA SP. Z O.O.

ul. Cybernetyki 19
02-677 Warszawa
salesPL@nVent.com
Tel.: +48 22 331 29 50
Faks: +48 22 331 29 51



nVent.com/RAYCHEM

©2022 nVent. Wszystkie znaki towarowe i emblematy nVent stanowią własność lub są licencjonowane przez nVent Services GmbH lub jej filie. Pozostałe znaki towarowe stanowią własność ich posiadaczy. Ze względu na stały postęp dane techniczne mogą ulec zmianie bez ostrzeżenia.

RAYCHEM-IM-INSTALL171-NGC40SLIM-PL-2203