

STEROWANIE OBIEGAMI PODŁOGOWYMI I ŚCIENNYMI

Instrukcja konfiguracji i doboru elementów, wersja 5

1 OPIS SYSTEMU

Oferowany system zapewnia regulację temperatury za pomocą chłodzenia lub ogrzewania płaszczyznowego (obiegi podłogowe lub ścienne). System steruje do 10 obiegów oraz załączaniem źródła ciepła np. kotła gazowego. W skład systemu wchodzi:

1. Cyfrowe termostaty pomieszczeniowe
 - **NANO ONE**
 - **NANO ONE RADIO** z komunikacją radiową
 - **NANO KOLOR**
2. Moduły wykonawcze
 - Listwa **L1** sterująca 3 obiegami
 - Listwa **L2** sterująca 5 obiegami
3. Elementy dodatkowe
 - Moduł internetowy **iNEXT**
 - konwerter radio <-> RS

NANO ONE:

wyświetlacz biało-czarny
sterowanie ogrzewaniem i
chłodzeniem
interfejs RS485
protokół C14
podłączenie kablem czterożyłowym



NANO ONE RADIO:

wyświetlacz biało-czarny
sterowanie ogrzewaniem i
chłodzeniem
interfejs radiowy
protokół C14
wymagane zewnętrzne zasilanie



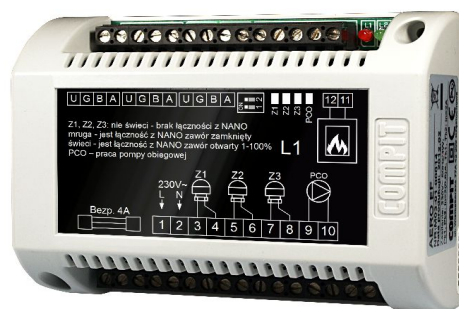
NANO KOLOR:

wyświetlacz kolorowy
sterowanie ogrzewaniem i
chłodzeniem
interfejs RS485
protokół C14
podłączenie kablem czterożyłowym



Listwa L1:

możliwość sterowania 3 sekcjami
głowica termostatycznych 230V - PWM
(1 sekcja - maksymalnie 32W
obciążenia)
sterowanie pompą obiegową
współpraca z 3 panelami NANO
zabudowa na szynie DIN35 lub na
ścianie
szerokość 6 modułów



Listwa L2:

możliwość sterowania 5 sekcjami
główek termostatycznych 230V - PWM
(1 sekcja - maksymalnie 32W
obciążenia)
sterowanie pompą obiegową
współpraca z 5 panelami NANO
zabudowa na szynie DIN35
szerokość 8 modułów

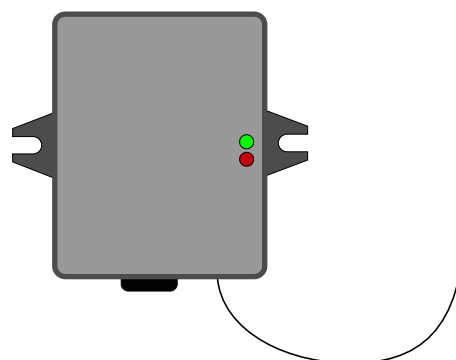
Moduł internetowy iNEXT:

umożliwia dostęp do podłączonych termostatów NANO przez Internet



Konwerter C14<->RADIO:

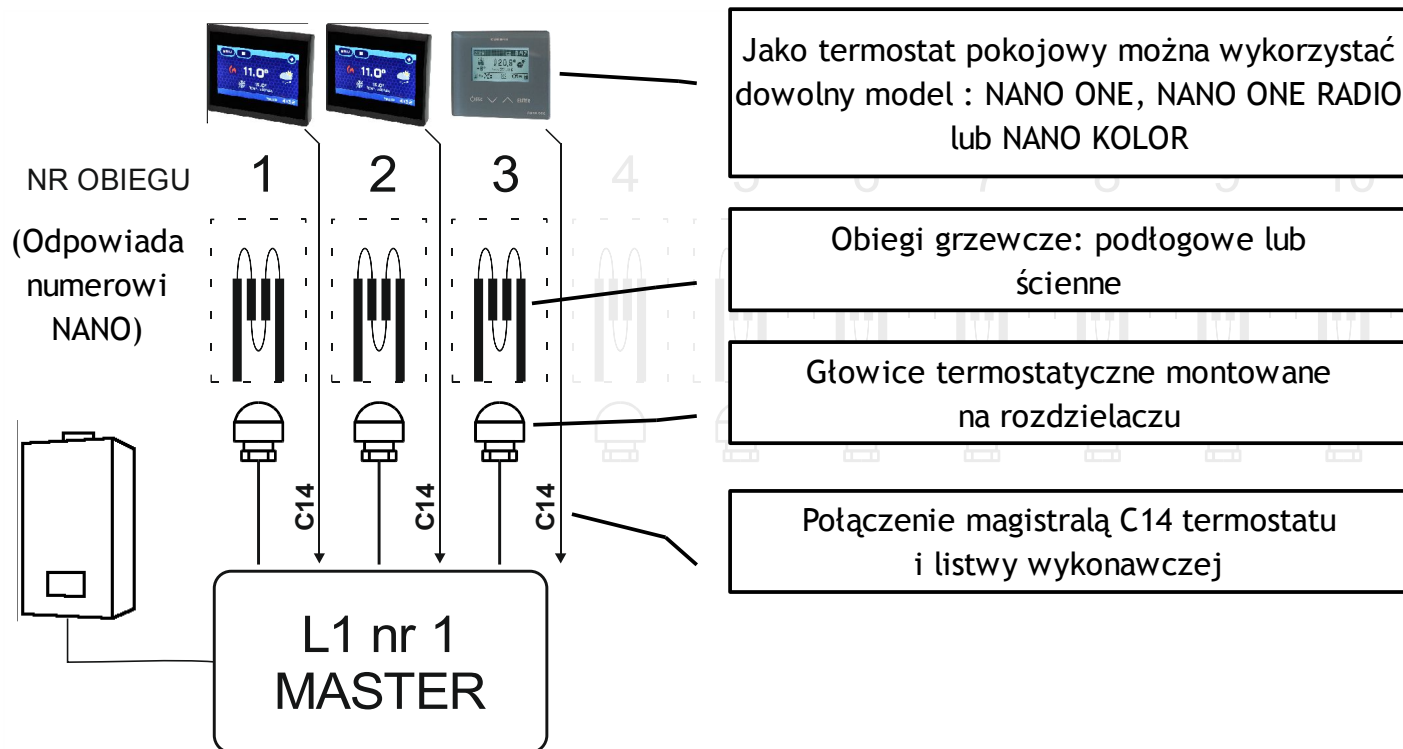
umożliwia podłączenie NANO RADIO do listew L1 i L2



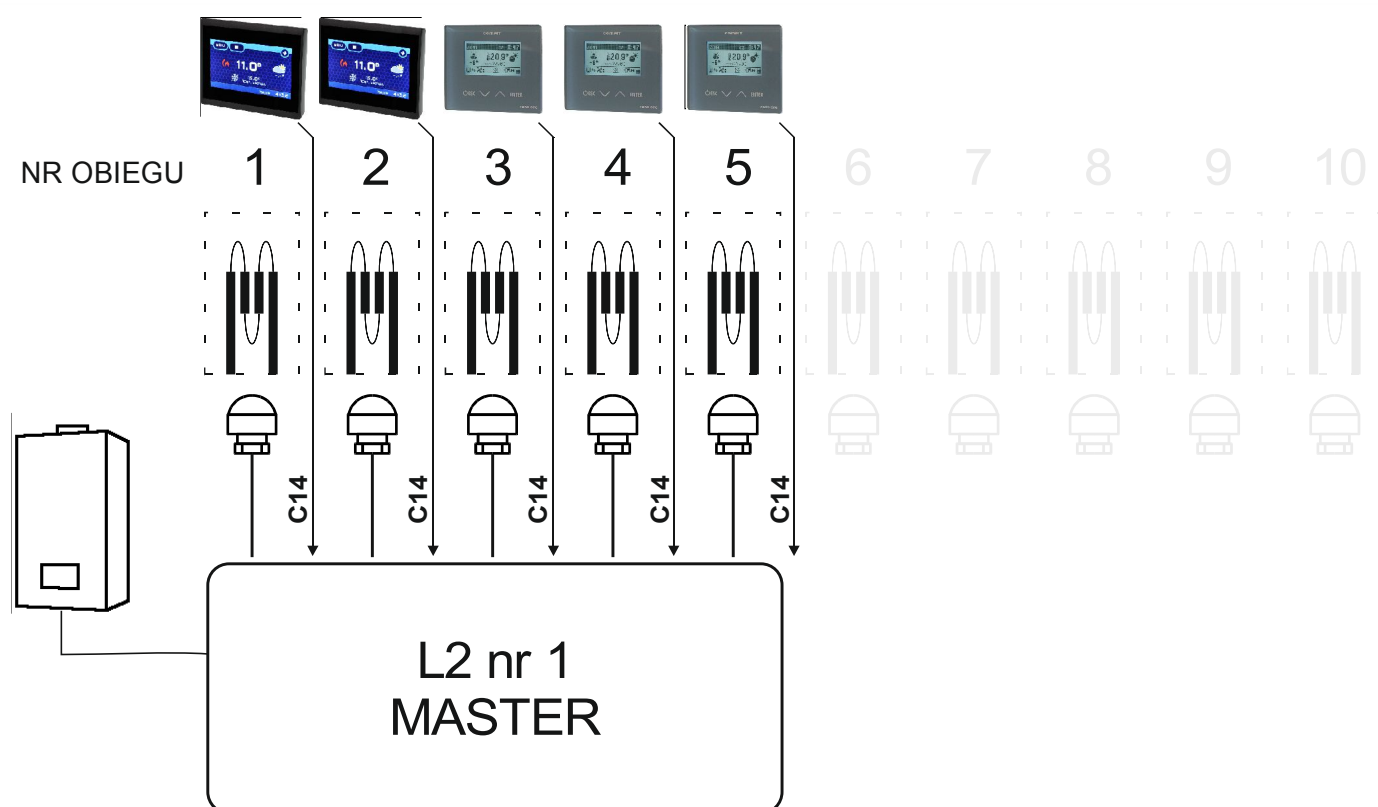
2 MOŻLIWE KONFIGURACJE

Poszczególne elementy systemu pozwalają złożyć sterowanie maksymalnie 10-oma obiegami:

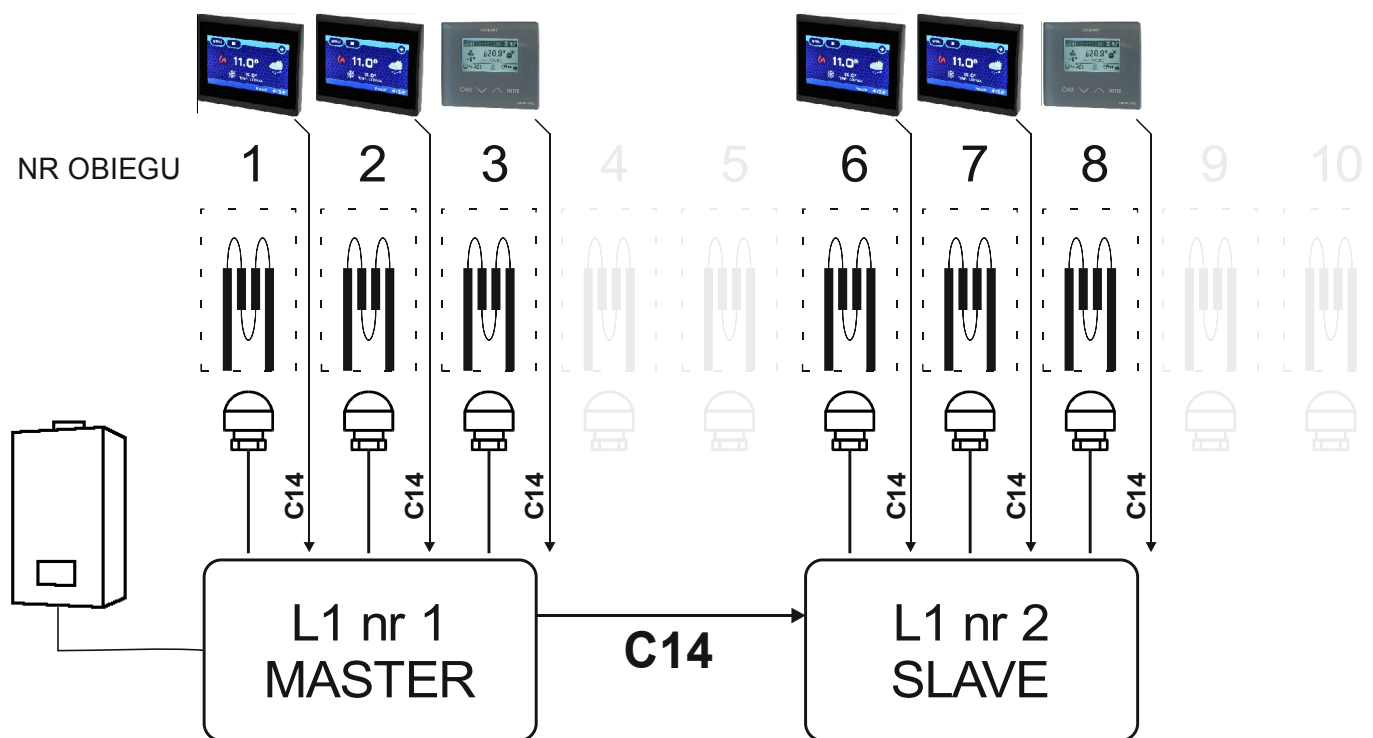
Konfiguracja 1: sterowanie 3 obiegami



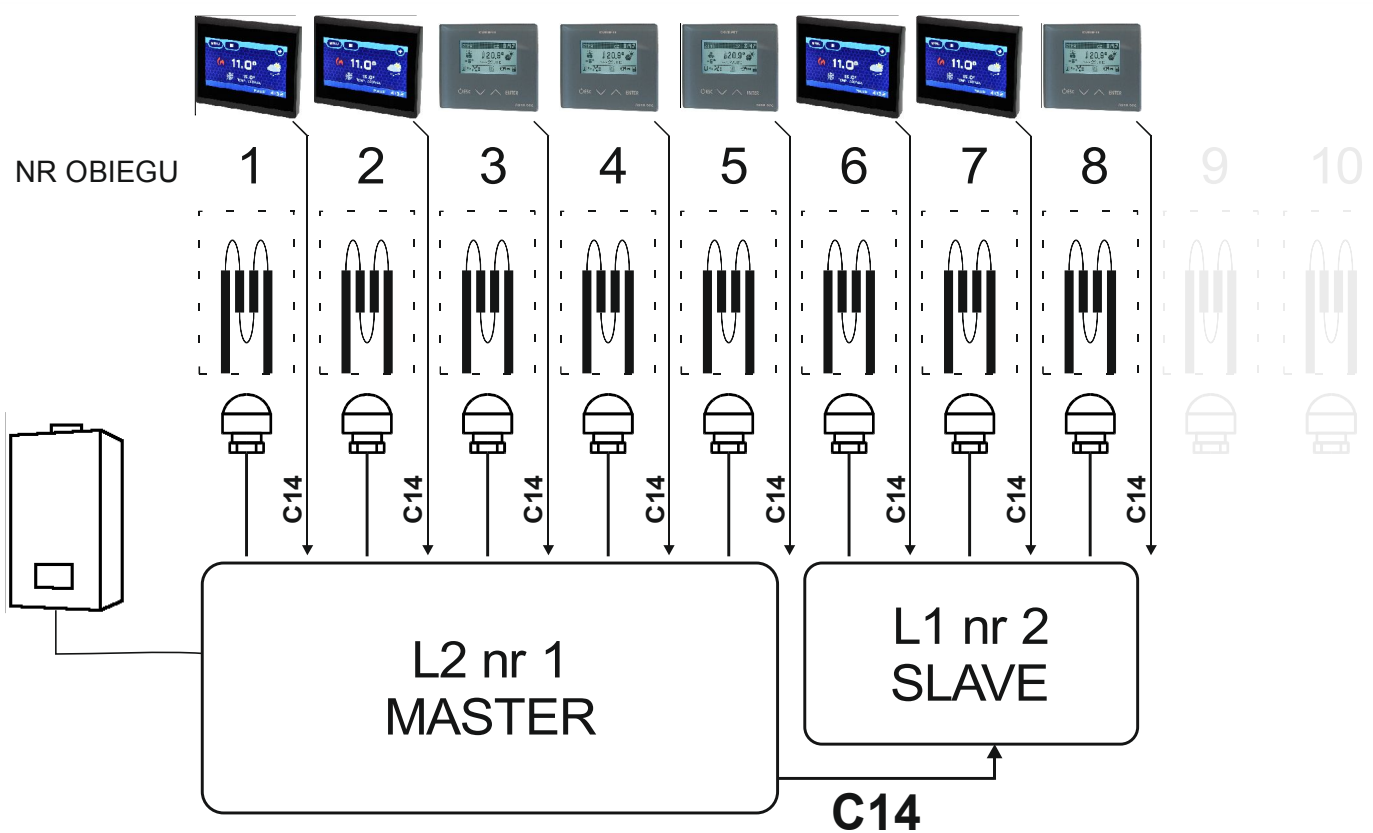
Konfiguracja 2: sterowanie 5 obiegami



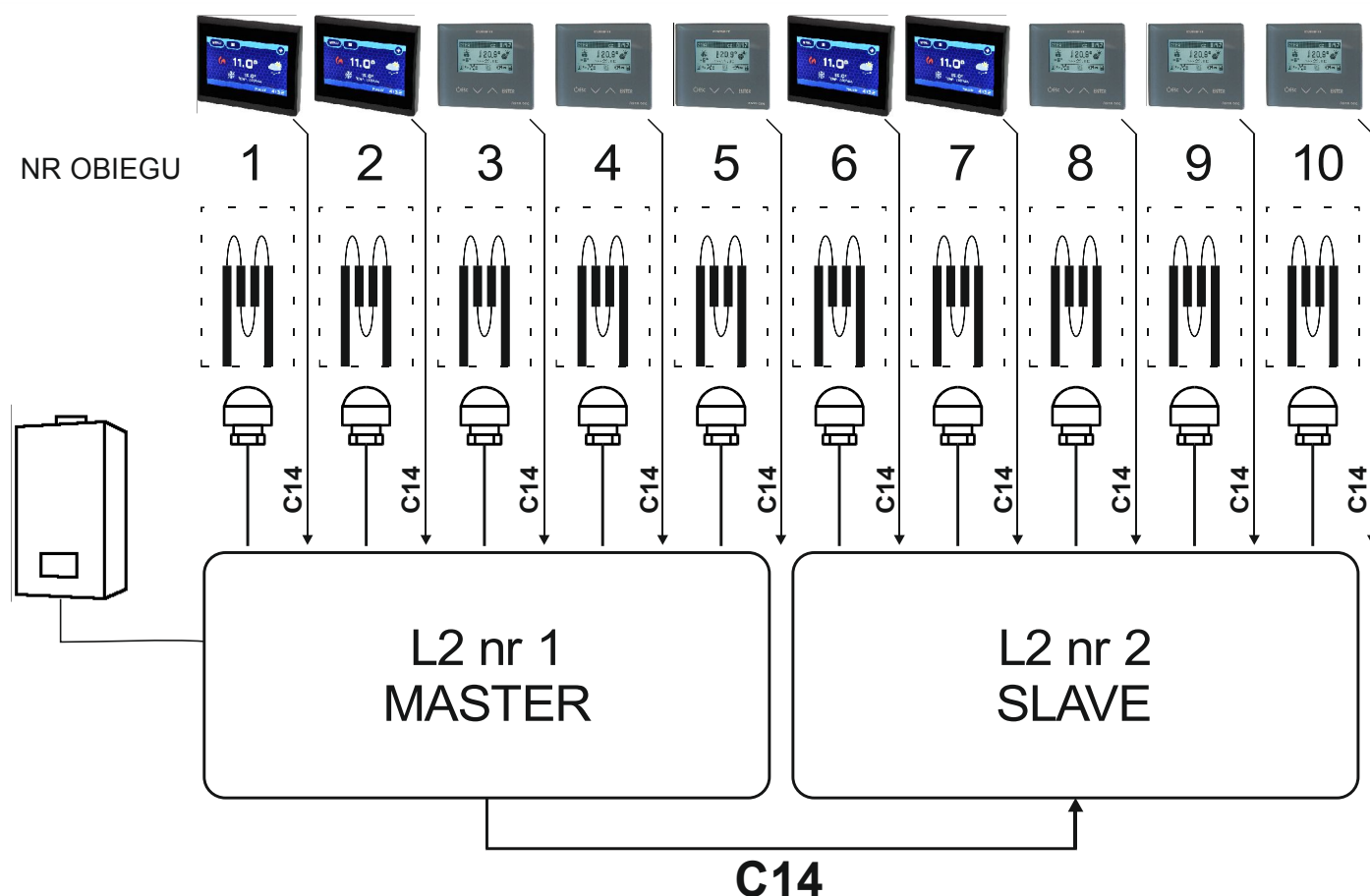
Konfiguracja 3: sterowanie 6 obiegami



Konfiguracja 4: sterowanie 8 obiegami



Konfiguracja 5: sterowanie 10 obiegami



UWAGA: Wszystkie głowice muszą pracować z napięciem 230V~.

3 Zasada działania

Listwy sterujące L1 i L2 współpracują z podłączonymi termostatami pokojowymi serii NANO kompatybilnymi z protokołem C14. Termostaty pokojowe mierzą temperaturę otoczenia i odpowiednio sterują siłownikami termicznym podpiętymi do listew sterujących aby utrzymać temperaturę zadaną. Dostępna jest regulacja płynna (PWM) i dwupołożeniowa (ON/OFF). Wyboru rodzaju regulacji dokonuje się na termostacie pokojowym.



Termostaty pokojowe serii NANO mają możliwość ustawienia swojego numeru w sieci C14. Od tego numeru zależy, na które wyjście sterujące głowicami będzie oddziaływać. Ustawienie roli MASTER/SLAVE dokonuje się za pomocą przełącznika na listwie. Jeśli w układzie pracują 2 listwy to trzeba je połączyć interfejsem C14! **WSZYSTKIE PANELE NANO MUSZĄ być USTAWIONE JAKO SLAVE (PODRZĘDNE)!**

Tabela powiązania poszczególnych NANO z głowicami

Nr NANO	Wyjście L1 nr1 MASTER	Wyjście L1 nr2 SLAVE	Wyjście L2 nr1 MASTER	Wyjście L2 nr2 SLAVE
1	Z1		Z1	
2	Z2		Z2	
3	Z3		Z3	
4			Z4	
5			Z5	
6		Z1		Z1
7		Z2		Z2
8		Z3		Z3
9				Z4
10				Z5

3.1 Sterownie pompą obiegową i kotłem

Pompa obiegowa powinna być podłączona do listwy, która jest ustawiona jako MASTER. Jest załączana z opóźnieniem po podaniu sygnału otwarcia na którykolwiek z zaworów. Zabezpiecza to pompę przed pracą w niekorzystnych warunkach zwiększając jej trwałość. Sygnał załączenia kotła pojawia się z opóźnieniem od załączenia pompy.

Jeżeli wszystkie zawory są zamknięte, wyłącza się przełącznik kotła i z opóźnieniem zostaje wyłączona pompa obiegowa.

Regulator realizuje wybiegi posezonowe, chroniące instalację przed awarią spowodowaną osadzaniem się zanieczyszczeń na zaworach i pompie. Wybiegi posezonowe są realizowane co 5 dni.

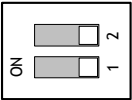
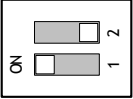
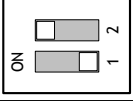
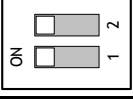
3.2 Test

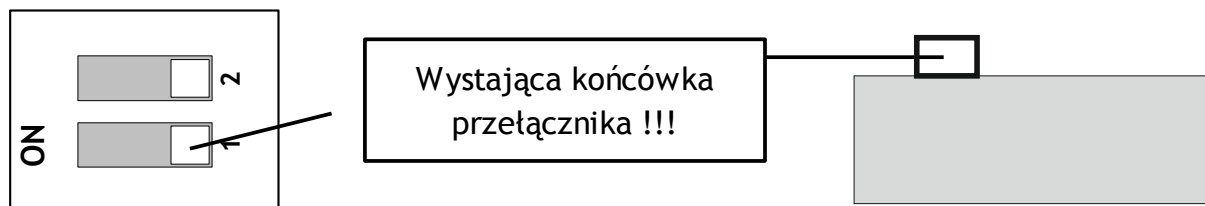
Funkcję TEST załącza się za pomocą przełącznika konfiguracyjnego. Jest realizowana w 3 krokach:

- 1 - załączenie wszystkich głowic
- 2 - po 30 sekundach załączenie PCO
- 3 - Po kolejnych 30 sekundach załączenie przełącznika kotła.

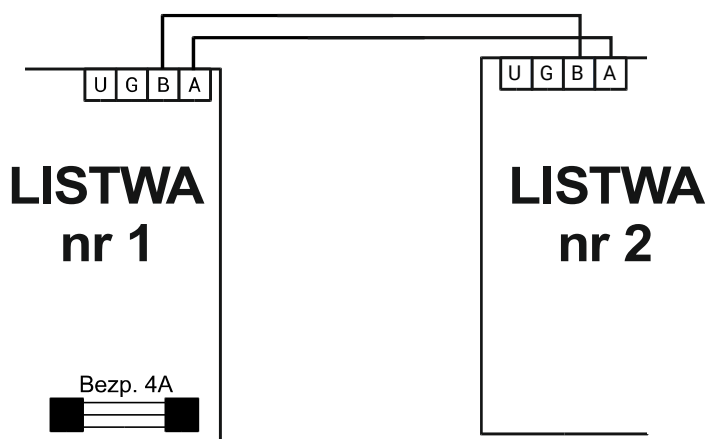
3.3 Konfiguracja listwy L1 i L2

Do wyboru konfiguracji służy przełącznik umieszczony pomiędzy złączami. Znaczenie ustawień jest wyjaśnione w poniższej tabelce.

	SLAVE NR 1
	MASTER NR 1
	SLAVE NR 2
	TEST

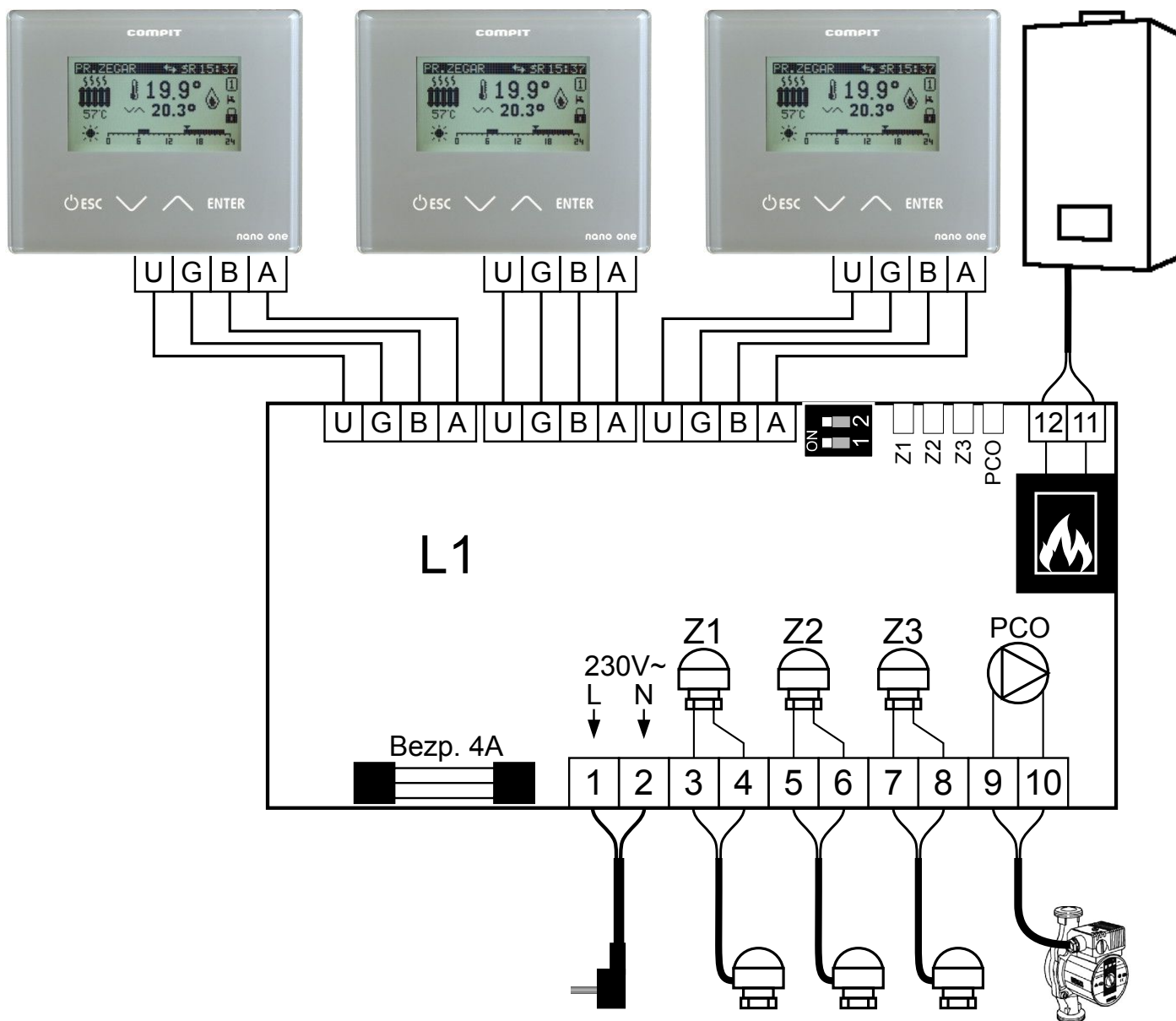


Jeśli są zastosowane 2 listwy to należy je połączyć interfejsem C14



4 Podłączanie listw sterujących

4.1 Podłączanie listwy L1



Schemat łączenia urządzeń do listwy L1

Opis wyprowadzeń:

- | | |
|-------|---|
| 1 | L : Faza zasilania |
| 2 | N : przewód neutralny zasilania |
| 3-4 | Sekcja 1 zaworów termostatycznych |
| 5-6 | Sekcja 2 zaworów termostatycznych |
| 7-8 | Sekcja 3 zaworów termostatycznych |
| 9-10 | Wyjście sterujące pompy obiegowej. UWAGA: pompę podłączyć do listwy gdy pracuje jako MASTER! |
| 11-12 | Wyjście do podłączenia kotła - wyjście przekaźnikowe, bez |

napięciowe, typu ON/OFF

A-B-G-U 3 złącza do podłączenia paneli NANO
Uwaga! Podanie napięcia na zaciski U,G,B,A powoduje uszkodzenie regulatora i grozi porażeniem prądem elektrycznym.

Kontrolki

Z1, Z2, Z3 Kontrolki odpowiadają siłownikom 1, 2, 3.
nie świeci - brak łączności z NANO
mruga - jest łączność z NANO zawór zamknięty
świeci - jest łączność z NANO zawór otwarty 1-100%

PCO praca pompy obiegowej

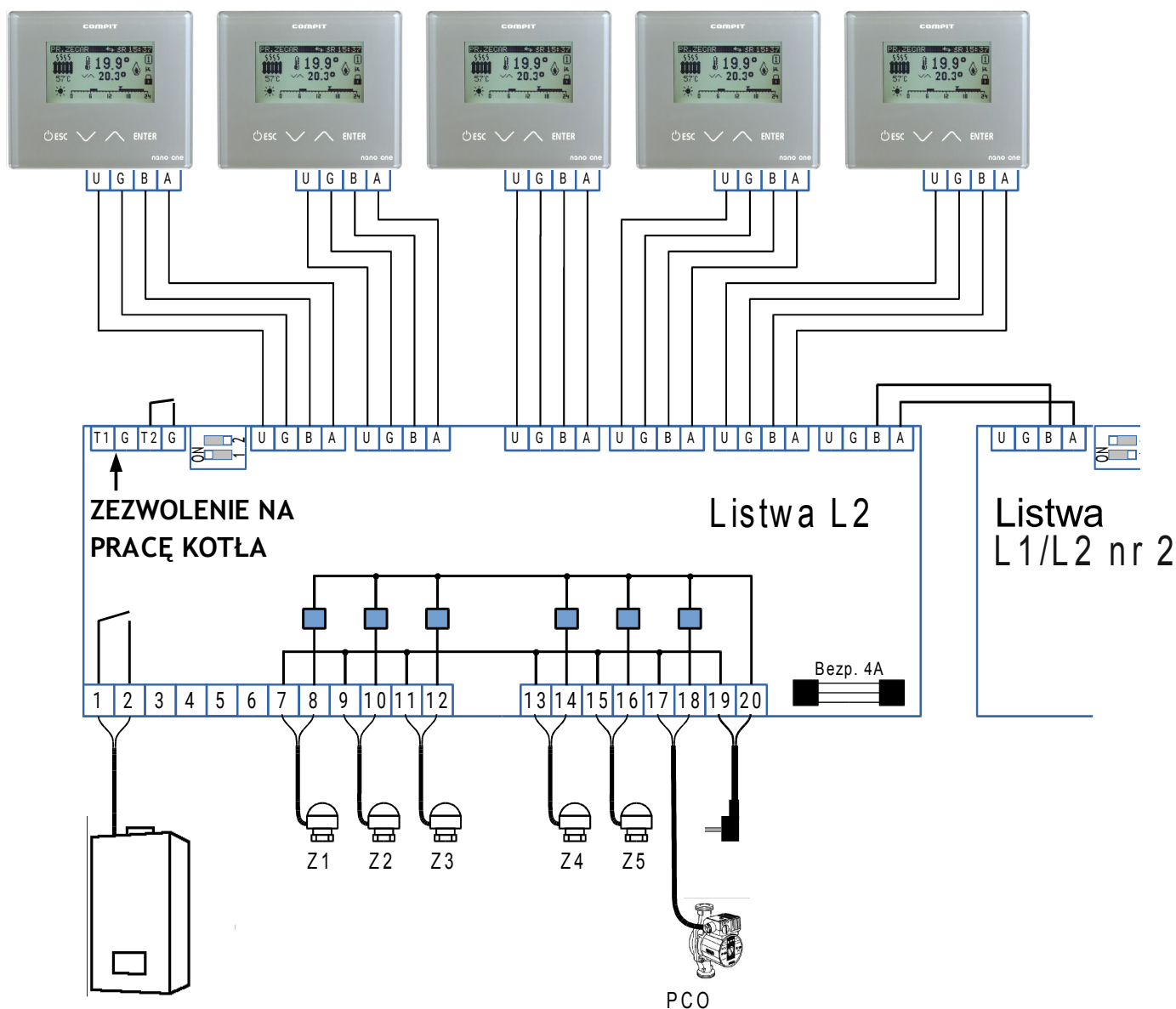
4.2 Dane techniczne listwy L1

Zasilanie:	230V, 50Hz	
Maksymalny pobór mocy:	4W	
Wkładka bezpiecznikowa:	4A	
Stopień ochrony sterownika:	IP20	
Obciążalność maksymalna wyjść.	Siłowniki termiczne	Siłowniki termiczne: 32W (max 4 szt. x 8W na wyjście.)
	Pompa CO	4(2)A (370W)
Opóźnienie załączenia pompy	1 minuta	
Opóźnienie załączenia kotła	1 minuta	
Opóźnienie wyłączenia kotła	1 minuta	
Napięcie zasilania modułów pokojowych	10 - 16V DC	
Maksymalny sumaryczny prąd pobierany przez moduły pokojowe	0,25A	
Temperatura otoczenia:	0..55°C	
Wilgotność względna:	5 - 80% bez kondensacji pary wodnej	
Przyłącza, strona 230V:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²	
Przyłącza, strona niskiego napięcia	Zaciski śrubowe 1x0,5mm ²	
Wymiary	118x89x47mm	
Waga:	0,5kg	

4.3 Podłączanie listwy L2

Schemat łączenia urządzeń do listwy L2

Opis wyprowadzeń:



- 1-2 Wyjście do podłączenia kotła - wyjście przekaźnikowe, bez napięciowe, typu ON/OFF. Pracuje tylko gdy jest założona zworka na wejścia T2-G
- 3 - 6 Nie podłączone
- 7-8 Sekcja 1 zaworów termostatycznych
- 9-10 Sekcja 2 zaworów termostatycznych
- 11-12 Sekcja 3 zaworów termostatycznych
- 13-14 Sekcja 4 zaworów termostatycznych
- 15-16 Sekcja 5 zaworów termostatycznych
- 17-18 18 Faza (L) zasilania pompy CO, 17 przewód neutralny (N) pompy CO. **UWAGA:** pompę podłączyć do listwy gdy

pracuje jako MASTER!

19 N : przewód neutralny zasilania

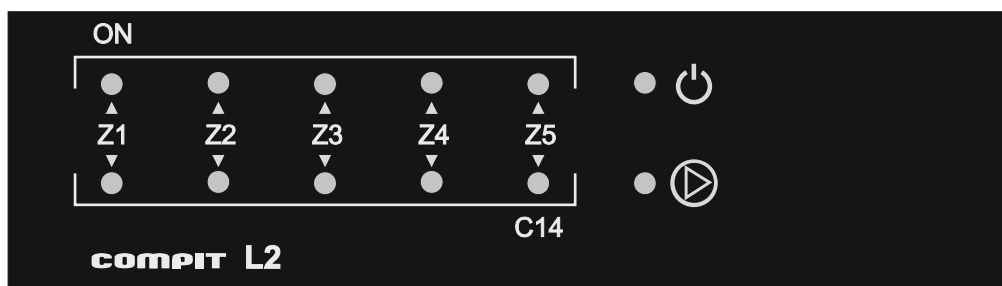
20 L : Faza zasilania

A-B-G-U 5 złącz do podłączenia paneli NANO

Uwaga! Podanie napięcia na zaciski U,G,B,A powoduje uszkodzenie regulatora i grozi porażeniem prądem elektrycznym.

T1-G **ZEWRZEĆ ABY ZEZWOLIĆ NA ZAŁĄCZANIE KOTŁA!**

Kontrolki



⏻ - kontrolka zasilania.

Z1 - Z5 - oznaczenia numerów sekcji siłowników

jeśli L2 jest ustawiony jako MASTER (nr 1):

Z1 - NANO 1

Z2 - NANO 2

Z3 - NANO 3

Z4 - NANO 4

Z5 - NANO 5

jeśli L2 jest ustawiony jako SLAVE (nr 2):

Z1 - NANO 6

Z2 - NANO 7

Z3 - NANO 8

Z4 - NANO 9

Z5 - NANO 10

Górna linijka kontrolki (ON): sygnalizacja załączenia wyjścia siłownika. Jeśli jest załączony to kontrolka świeci

Dolna linijka kontrolki (C14): sygnalizacja wykrycia podłączonego NANO

⏻PCO - kontrolka pracy pompy CO

4.4 Dane techniczne listwy L2

Zasilanie:	230V, 50Hz
Maksymalny pobór mocy:	6W
Wkładka bezpiecznikowa:	4A
Stopień ochrony sterownika:	IP20
Obciążalność maksymalna wyjść.	Siłowniki termiczne: 32W (max 4 szt. x 8W na wyjście.) Pompa CO: 2A
Opóźnienie załączenia pompy	1 minuta
Opóźnienie załączenia kotła	1 minuta
Opóźnienie wyłączenia kotła	1 minuta
Napięcie zasilania modułów pokojowych	10 - 16V DC
Maksymalny sumaryczny prąd pobierany przez moduły pokojowe	0,4A
Temperatura otoczenia:	0..55° C
Wilgotność względna:	5 - 80% bez kondensacji pary wodnej
Przyłącza, strona 230V:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²
Przyłącza, strona niskiego napięcia	Zaciski śrubowe 1x0,5mm ²
Wymiary	144x104x65mm
Waga:	0,6kg