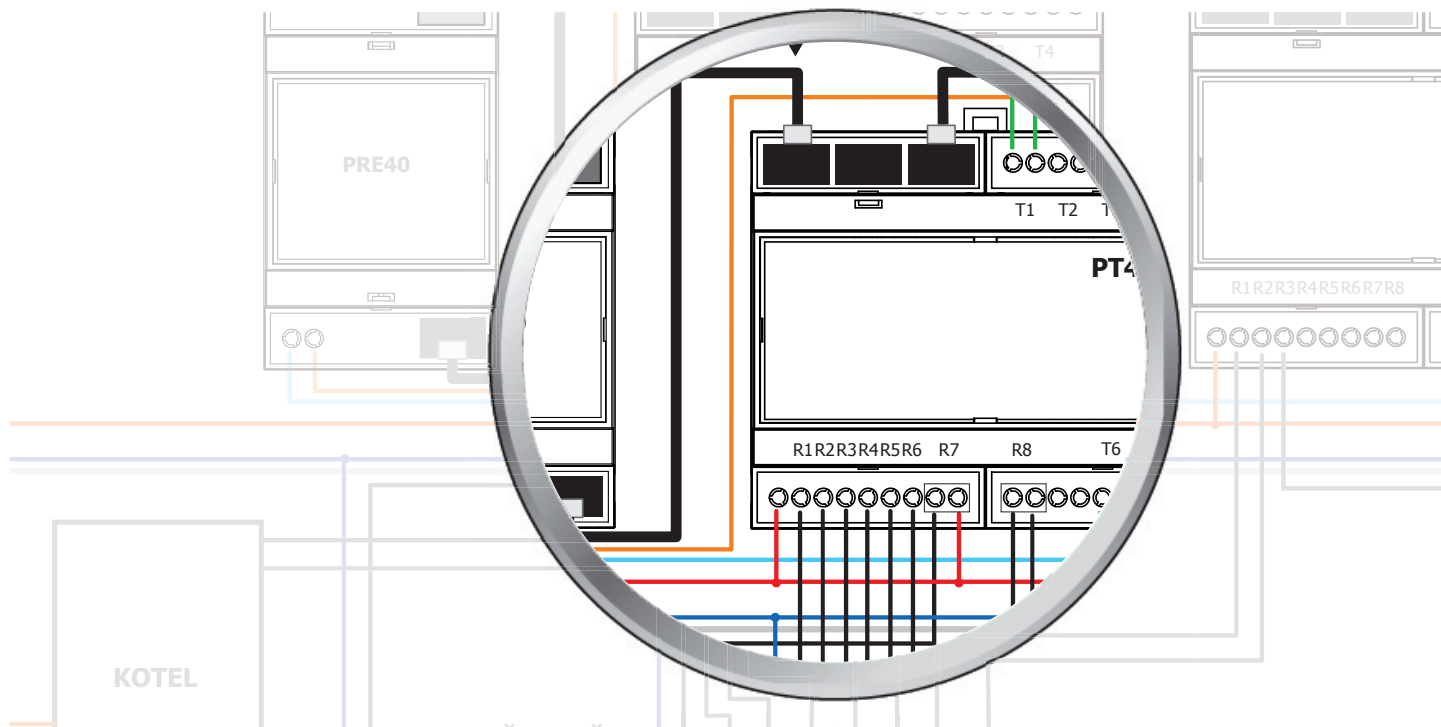




PT41

PRZEWODNIK TECHNICZNY PRZYKŁADY POŁĄCZENIA



Niniejsza instrukcja zawiera szczegółowe informacje na temat schematów instalacji PT41 dla różnych systemów grzewczych. Przykłady mają jedynie charakter informacyjny i w praktyce należy postępować zgodnie z podanymi specyfikacjami systemu ogrzewania.

Przed zaprojektowaniem lub zainstalowaniem systemu zapoznaj się z **INSTRUKCJAMI INSTALACJI** (str.2) i danym schematem podłączenia do twojego systemu grzewczego!

W zależności od rodzaju instalacji grzewczej wybierz następujące przykłady:

1. OGRZEWANIE PODŁOGOWE WODNE

- 1.1 Pojedyncze układy pomp (str. 3-5)
- 1.2 Systemy dwu pompowe, wielopokoleniowe domy (str. 7-9)

2. ELEKTRYCZNE OGRZEWANIE PODŁOGOWE

- 2.1 Systemy z regulacją temperatury w pomieszczeniu lub podłodze (str. 11-13)
- 2.2 Systemy z regulacją temperatury w pomieszczeniu i monitorowaniem temperatury podłogi (str. 15-17)

3. POŁĄCZENIA OBIEGÓW WODNYCH I ELEKTRYCZNYCH (str. 19-21)

INSTRUKCJE INSTALACJI

Zaleca się, aby instalacja została wykonana przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje elektrotechniczne, zgodnie z obowiązującymi standardami!

Zawsze upewnij się, że przewody są wolne od napięcia przed instalacją!

Okablowanie:

- w przypadku czujników należy użyć przewodu CYSY 2x0.75 mm² bez ekranu
- użyj gwiazdowego okablowania czujników, każdy przewód musi być podłączony do urządzenia
- okablowanie musi być przeprowadzone poza instalacją elektryczną przy minimalnym przejściu
- do wyjść należy używać kabli CYSY lub CYKY 1.5 mm²

Lokalizacja czujników:

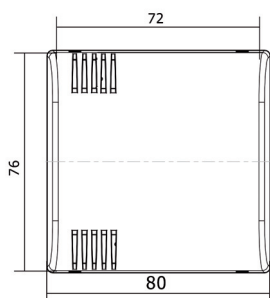
Umieść czujniki podłogowe w odpowiedniej rurze (min. 16 mm), zagłębionej w podłodze jak najbliżej powierzchni (obciąć rurę na końcu, aby uniknąć wniknięcia betonu do środka). Umieść czujniki między łukami kabla grzejnego, w odległości min. 50 cm od ściany.

UWAGA: Koniec rury z czujnikiem nie może dotykać kabla grzejnego. Musi być umieszczony pod matą i pomiędzy kablami w środku.

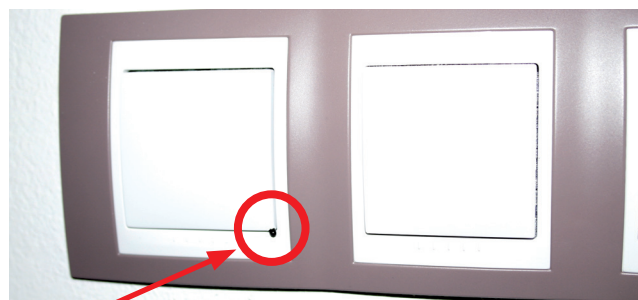
Zainstalować czujniki pokojowe w odpowiednim miejscu, w którym ich działanie nie będzie miało wpływu na bezpośredni przepływ ciepła powietrze z grzejnika, światło słoneczne i inne zakłócające wpływy. Należy również unikać montażu na zewnętrznej ścianie. Wysokość montażu powinna wynosić ok. 1,5 m nad ziemią.

Przykład instalacji czujników:

- 1) umieść czujniki w plastikowym pudełku na ścianie (np. THERMO 80)



- 2) umieszczenie czujnika w rogu nieaktywnego wyłącznika



czujnik umieszczony w rogu wyłącznika żaluzjowego
zachowanie projektu wyłączników w budynku



Tabela zalecanych temperatur maksymalnych według składu podłogi:

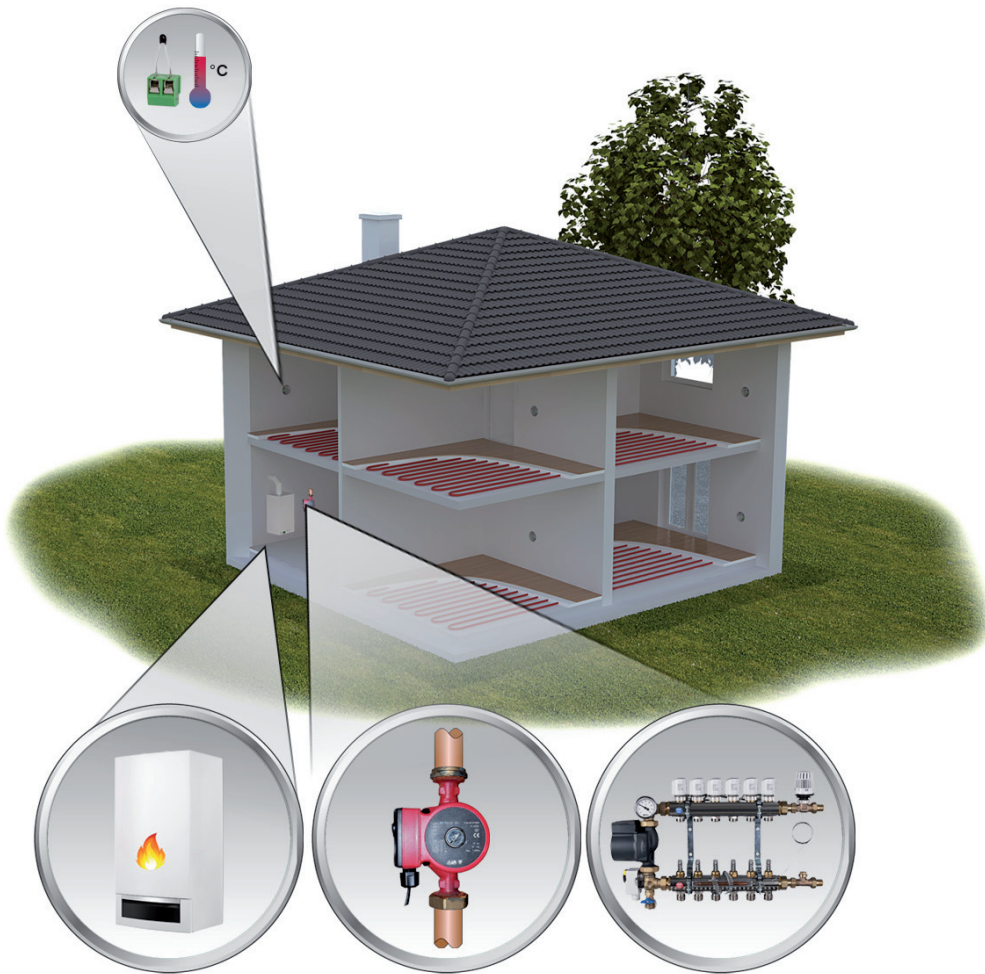
Wiążące informacje o odpowiedniej temperaturze podawane są przez producenta lub sprzedawcę pokryw podłogowych i elastycznego szczeliwa klejowego. Firma ELEKTROBOCK s.r.o. nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez złe ustawienie temperatury.

Pokrycie podłogi	Zalecana temperatura
Beton + parkiet, lamele, płyta wiórowa itp.	27 °C
Płyta wiórowa drewniana + dywan, winyl	35 °C
Beton, samopoziomujący jastrych+ nawierzchnia	45 °C

PRZYKŁADY PODŁĄCZENIA PT41

OGRZEWANIE PODŁOGOWE WODNE

SYSTEMY Z JEDNĄ POMPA



PT41-M steruje kotłem i pompą oraz 6 strefami. Jeśli jest więcej stref, możliwe jest podłączenie rozszerzenia maksimum 3 jednostek PT41-S (każda jednostka może kontrolować kolejne 8 stref). Zapotrzebowanie na ogrzewanie z dowolnej strefy spowoduje otwarcie zaworu strefy, a kocioł i pompa wyłączą się.

CO POTRZEBUJESZ?



jednostka PT41-M
(do sterowania 6 obwodów,
kotła i pompy)



czujniki CT05
(są w zestawie
PT41-M/S)



**konwerter
PRE-USB**
(do komunikacji
z komputerem)



jednostka PT41-S
(do sterowania kolejnych
8 obwodów)



**zasilacz
AD05-DIN**



**konwerter
PRE40**
(dla komunikacji
przez Internet)

Jednostka PT41-M

Do wejścia T1-T6 podłącz:

1) czujniki temperatury CT05 (w zestawie), do umieszczenia w pomieszczeniach, w których będą mierzyć aktualną temperaturę. W zależności od różnicy między temperaturą bieżącą a żadaną z ustawienia zostaje włączona regulacja (wybór regulacji PI lub histerezy). Na przykład, patrz str.2

2) lub termostaty pokojowe (brak w zestawie), do umieszczenia w pokojach gdzie będą czytać aktualną temperaturę. W zależności od ustawionych danych na termostacie, następuje otwarcie lub zamknięcie odpowiedniego zaworu i uruchomienie pompy i kotła. **W takim przypadku nie można sterować tą strefą za pomocą komputera a trzeba ustawić żadaną temperaturę na termostacie.**

Podłącz napędy termoelektryczne do wyjść R1-R6 (do 1 wyjścia można podłączyć 3 napędy termoelektryczne). Wyjścia są przekaźnikowe, bez potencjałowe.

Podłączyć pompę max. 100 VA do wyjścia R7. Jeżeli jedno z wyjść R1 do R6 jest włączone. Jeśli wyjście R7 zostanie wyłączone na cały tydzień, włączy się automatycznie na 1 minutę.

Podłączyć wyjście R8 do zacisków sterujących kotła. Wyjście to zostanie włączone w ciągu 5 sekund po włączeniu R7. Wyłączanie R8 i R7 jest ustawione zgodnie z ustawioną regulacją. Najpierw wyłącza się R8 i w ciągu 5 sekund wyłącza R7.

Jednostka PT41-S (do rozbudowy systemu)

Podłącz inne czujniki temperatury lub termostaty do wejść T1-T8 jak dla PT41-M

Podłącz napędy termoelektryczne do wyjść R1-R8 (dla 1 wyjścia możliwe jest podłączenie do 3 napędów termoelektrycznych). Wyjścia są przekaźnikowe, bez potencjałowe.

Źródło AD05-DIN

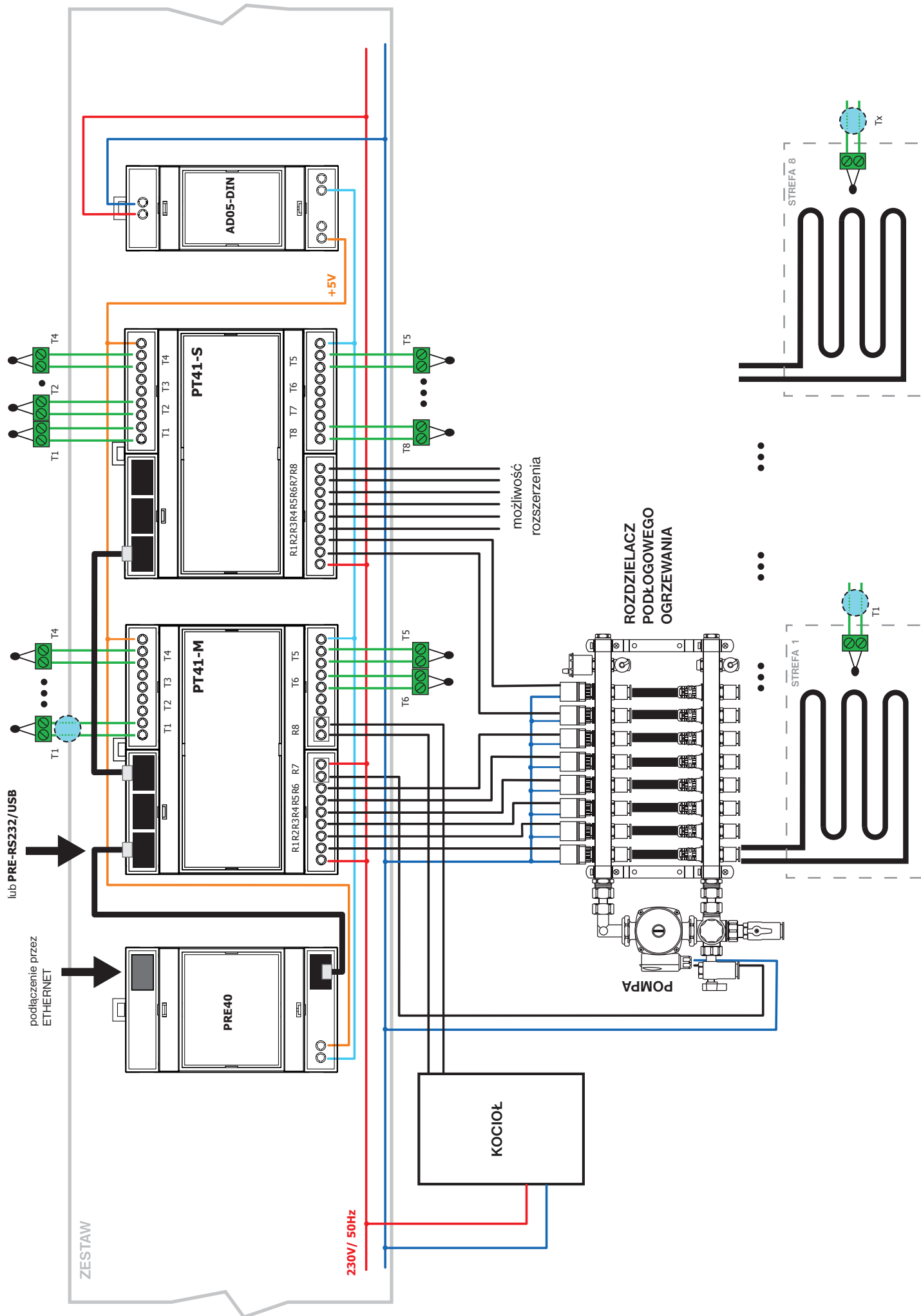
To źródło zasilania jest przeznaczone do zasilania jednostek. Wejście 230 V AC, wyjście 5 VDC.

Konwerter PRE-USB

Służy do kontrolowania jednostek za pomocą komputera. Pozwala ustawić typ kontroli, programy temperaturowe i sterowanie systemem.

Konwerter PRE40

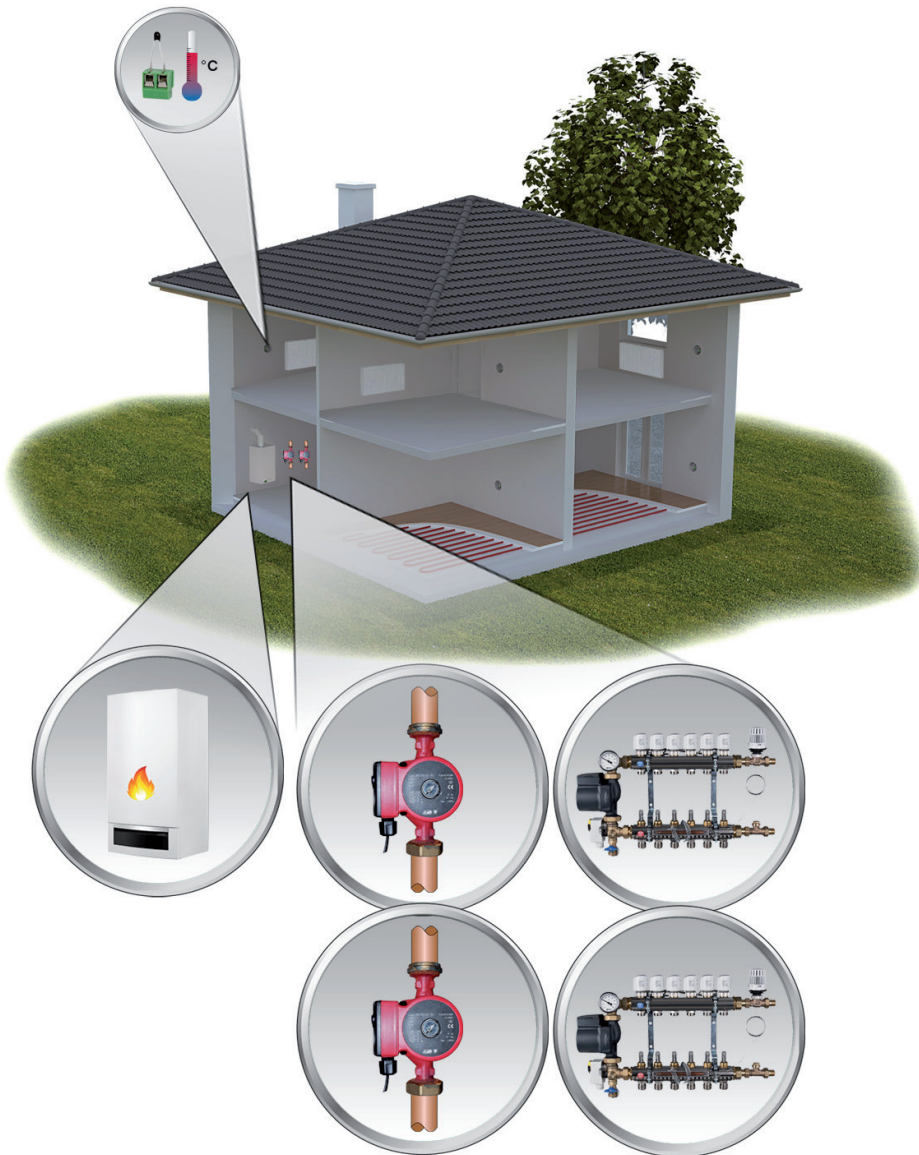
Umożliwia połączenie z siecią ETHERNET lub WiFi, a po skonfigurowaniu można sterować całym systemem z aplikacji przez Internet.



TWOJE ROZWIĄZANIE:

OGRZEWANIE PODŁOGOWE WODNE

SYSTEMY Z DWOMA POMPAMI



Dla domów wielorodzinnych. Dopuszczalne są dwie pompy krążąca woda grzewcza na danym piętrze. Każda jednostka PT41-M steruje kotłem, pompą i 6 stref. Dla właściwej pracy wymagane w oprogramowaniu kontrolnym zaznaczenie wyboru funkcji: **Wyłączanie tylko pompy zgodnie z aktualną jednostką.**

Uwaga: Sterować jest również systemy, w których ogrzewanie podłogowe na jednym piętrze i grzejniki na drugim piętrze lub tylko grzejniki.

CO POTRZEBUJESZ?



jednostka PT41-M
(do sterowania 6 obwodów, kotła i pompy)



czujniki CT05
(są w zestawie PT41-M/S)



konwerter PRE-USB
(do komunikacji z komputerem)



jednostka PT41-S
(do sterowania kolejnych 8 obwodów)



zasilacz AD05-DIN



konwerter PRE40
(dla komunikacji przez Internet)

Jednostka PT41-M

Do wejścia T1-T6 podłącz:

1) czujniki temperatury CT05 (w zestawie), do umieszczenia w pomieszczeniach, w których będą mierzyć aktualną temperaturę. W zależności od różnicy między temperaturą bieżącą a żadaną z ustawienia zostaje włączona regulacja (wybór regulacji PI lub histerezy). Na przykład, patrz str.2

2) lub termostaty pokojowe (brak w zestawie), do umieszczenia w pokojach gdzie będą czytać aktualną temperaturę. W zależności od ustawionych danych na termostacie, następuje otwarcie lub zamknięcie odpowiedniego zaworu i uruchomienie pompy i kotła. **W takim przypadku nie można sterować tą strefą za pomocą komputera a trzeba ustawić żadaną temperaturę na termostacie.**

Podłącz napędy termoelektryczne do wyjść R1-R6 (do 1 wyjścia można podłączyć 3 napędy termoelektryczne). Wyjścia są przekaźnikowe, bez potencjałowe.

Podłączyć pompę max. 100 VA do wyjścia R7. Jeżeli jedno z wyjść R1 do R6 jest włączone. Jeśli wyjście R7 zostanie wyłączone na cały tydzień, włączy się automatycznie na 1 minutę.

Podłączyć wyjście R8 do zacisków sterujących kotła. Wyjście to zostanie włączone w ciągu 5 sekund po włączeniu R7. Wyłączanie R8 i R7 jest ustawione zgodnie z ustawioną regulacją. Najpierw wyłącza się R8 i w ciągu 5 sekund wyłącza R7.

Jednostka PT41-S (do rozbudowy systemu)

Podłącz inne czujniki temperatury lub termostaty do wejść T1-T8 jak dla PT41-M

Podłącz napędy termoelektryczne do wyjść R1-R8 (dla 1 wyjścia możliwe jest podłączenie do 3 napędów termoelektrycznych). Wyjścia są przekaźnikowe, bez potencjałowe.

Źródło AD05-DIN

To źródło zasilania jest przeznaczone do zasilania jednostek. Wejście 230 V AC, wyjście 5 VDC.

Konwerter PRE-USB

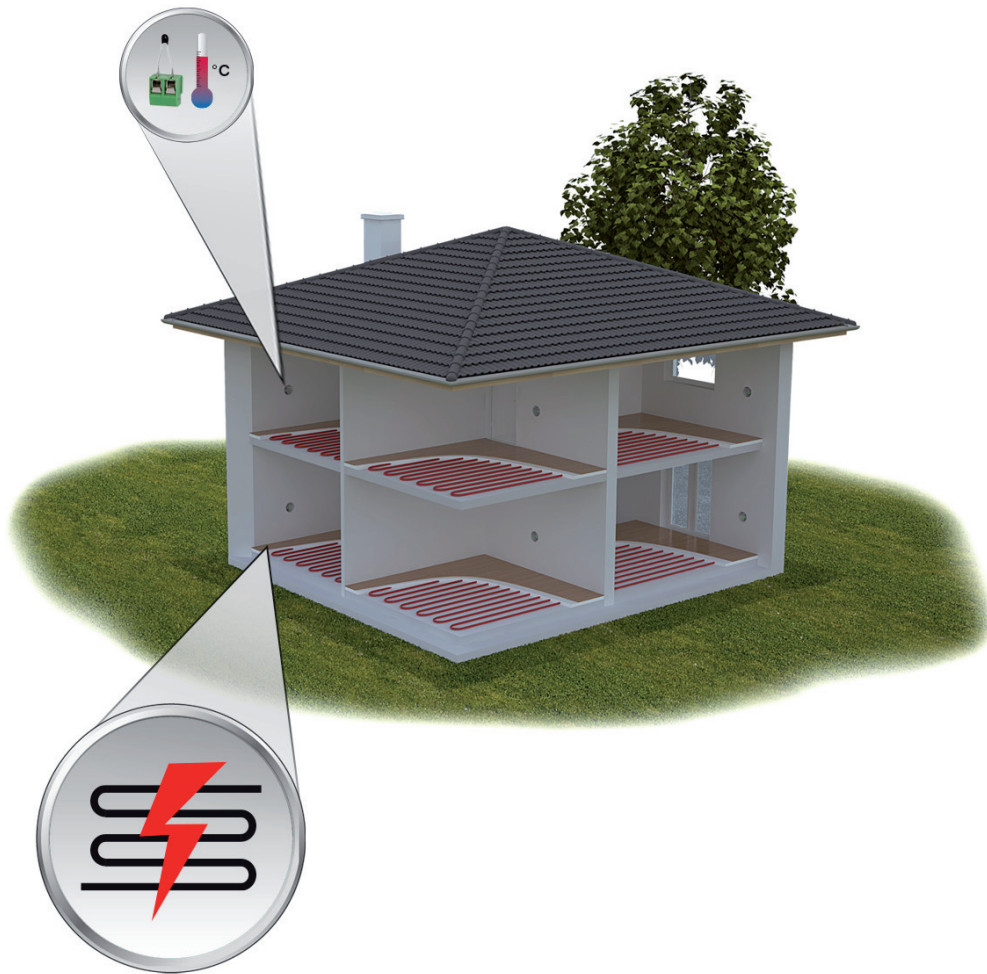
Służy do kontrolowania jednostek za pomocą komputera. Pozwala ustawić typ kontroli, programy temperaturowe i sterowanie systemem.

Konwerter PRE40

Umożliwia połączenie z siecią ETHERNET lub WiFi, a po skonfigurowaniu można sterować całym systemem z aplikacji przez Internet.

TWOJE ROZWIĄZANIE:

SYSTEMY STERUJĄCE WEDŁUG TEMPERATURY POKOJOWEJ LUB PODŁOGOWEJ



Urządzenia PT41-S przełączają obwody elektryczne (maks. 32) w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie z ustawieniami wymaganej temperatury w pomieszczeniu. Do podłączenia wyjść należy użyć przekaźników pomocniczych. Wymiarowane zgodnie z el. ogrzewaniem podłogowym.

CO POTRZEBUJESZ?



jednostka PT41-S
(do sterowania 8 obwodów, można użyć max 3 jednostki)



czujniki CT05
(są w zestawie PT41-M/S do pomieszczenia)



konwerter PRE-USB
(do komunikacji z komputerem)



czujniki CT04
(do umieszczenia w podłodze)



zasilacz AD05-DIN



konwerter PRE40
(dla komunikacji przez Internet)

Jednostka PT41-S

Do wejścia T1-T8 podłącz:

1) czujniki temperatury CT05 (w zestawie) **DO KONTROLI REGULACJI TEMPERATURY**. Umieszczasz je w pokojach, w których będą czytać aktualną temperaturę. Różnica aktualnej i wymaganej temperatury, ustawiona regulacja (opcja sterowania PI lub histereza). Na przykład, patrz str.2.

2) czujniki temperatury CT04 (brak w zestawie) **DO KONTROLI TEMPERATURY PODŁOGI**. Umieszczone w podłodze, gdzie będą czytać aktualną temperaturę. Różnica aktualnej i wymaganej temperatury, ustawiona regulacja (opcja sterowania PI lub histereza).

Podłącz przekaźniki pomocnicze **do wyjść R1-R8**, aby podłączyć odpowiedni obieg grzewczy. Wyjścia są przekaźnikowe, bez potencjałowe. Zastosuj przekaźnik pomocniczy zgodnie z użytą mocą elektrycznego ogrzewania podłogowego!

Źródło ADO5-DIN

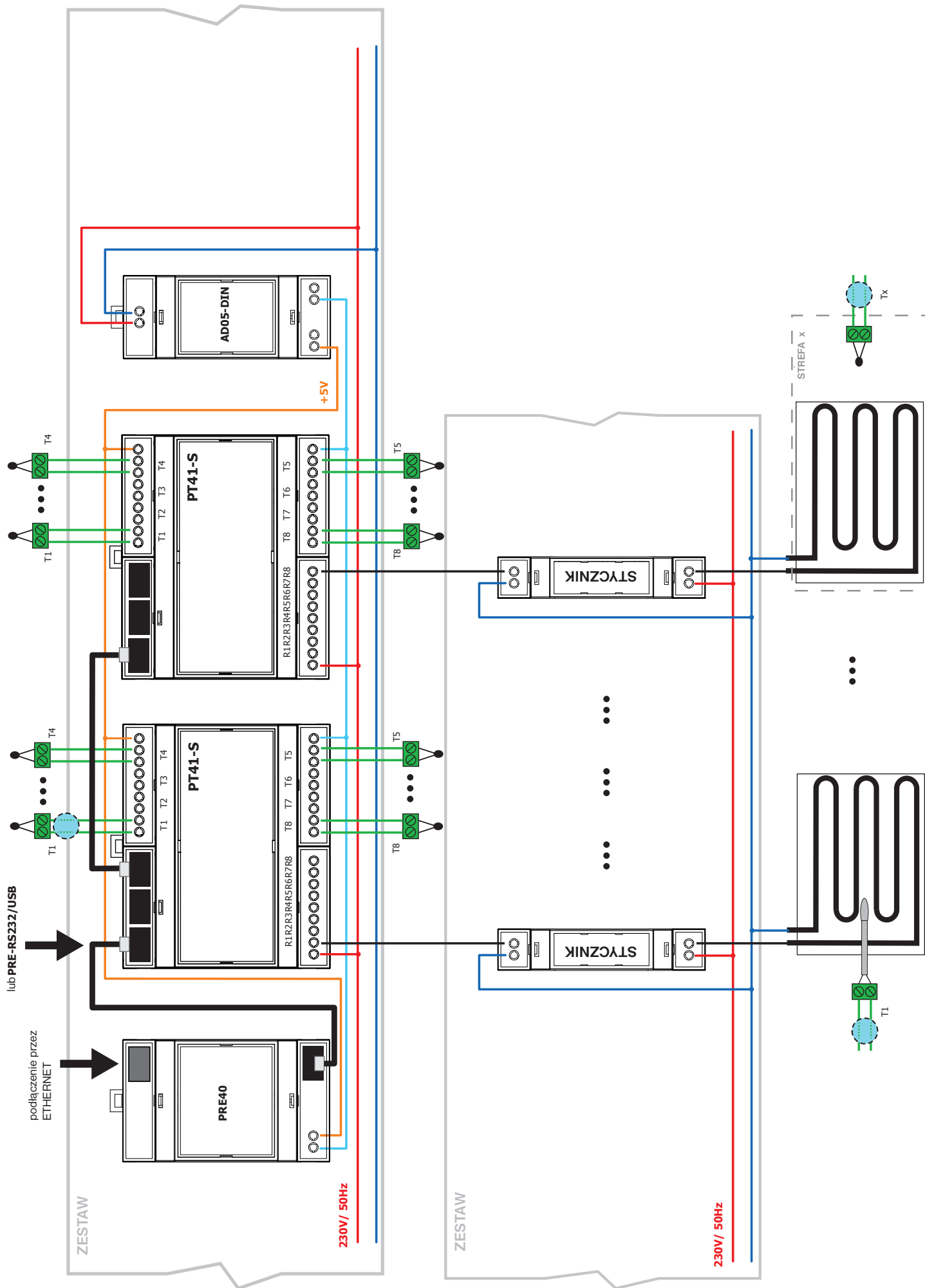
To źródło zasilania jest przeznaczone do zasilania jednostek. Wejście 230 V AC, wyjście 5 VDC.

Konwerter PRE-USB

Służy do kontrolowania jednostek za pomocą komputera. Pozwala ustawić typ kontroli, programy temperaturowe i sterowanie systemem.

Konwerter PRE40

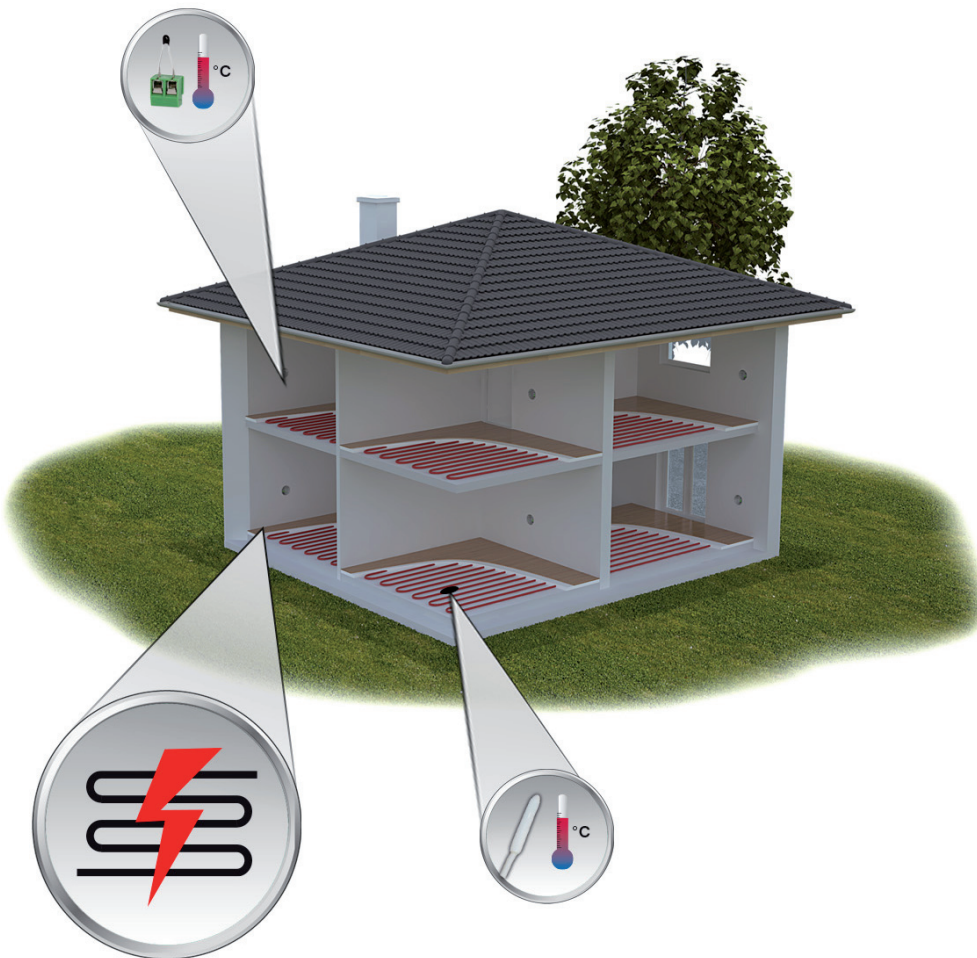
Umożliwia połączenie z siecią ETHERNET lub WiFi, a po skonfigurowaniu można sterować całym systemem z aplikacji przez Internet.



TWOJE ROZWIĄZANIE:

ELEKTRYCZNE OGRZEWANIE PODŁOGOWE

SYSTEMY Z REGULOWANYMI SYSTEMAMI TEMPERATURY I KONTROLI TEMPERATURY PODŁOGOWEJ



Wyjścia PT41-S mogą być tak wykorzystane, że na jeden pokój używane są 2 wejścia i 2 wyjścia. Pierwsze wejście dla czujnika powietrznego drugie wejście dla czujnika podłogowego. Wszystkie wyjścia łączy się z przekaźnikiem pomocniczym. Styki przekaźnika złącza się razem a potem te styki przełączają obciążenie (grzałkę).

Program czujnika pokojowego należy ustawić zgodnie z wymaganiami temperatury dla strefy a czujnik podłogowy, przełączyć na tryb MANU i wprowadzić temperaturę podłogi. Po osiągnięciu temperatury pokoju lub temperatury podłogi nastąpi wyłączenie obwodu.

CO POTRZEBUJESZ?



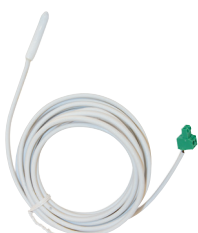
jednostka PT41-S
(do sterowania 8 obwodów, można użyć max 3 jednostki)



czujniki CT05
(są w zestawie PT41-M/S do pomieszczenia)



konwerter PRE-USB
(do komunikacji z komputerem)



czujniki CT04
(do umieszczenia w podłodze)



zasilacz AD05-DIN



konwerter PRE40
(dla komunikacji przez Internet)

Jednotka PT41-S

Podłączyć czujnik temperatury CT05 (w zestawie) do **wejścia T1** w celu **KONTROLI REGULACYJNEJ TEMPERATURY POMIESZCZENIA**. Umieść go w pokoju, w którym zostanie mierzona aktualna temperatura. W zależności od różnicy pomiędzy temperaturą bieżącą a pożądaną, następuje regulacja (opcja PI lub histereza).

Podłączyć czujnik temperatury CT04 (brak w zestawie) do **wejścia T2** dla **KONTROLI TEMPERATURY PODŁOGI**. Umieścić w podłodze, gdzie odczyta aktualną temperaturę. Przekroczenie temperatury podłogi jest ustawiona tak, aby wyłączyć wyjście R2 i tym samym wyłączyć grzałkę. Na przykład, patrz str.2

Podłączyć przełącznik dodatkowy nr. 1 do **wyjścia R1**. Podłączyć przełącznik dodatkowy nr. 2 do **wyjścia R2**. Następnie do wyjścia podłącz przełącznik szeregowo. Styk przełącznika pomocniczego przełącza obciążenie (obieg grzewczy).

Jeśli żądana temperatura pomieszczenia zostanie osiągnięta lub zostanie osiągnięta maksymalna temperatura podłogi spowoduje to wyłączenie grzałki.

Wyjścia R1-R8 są przełącznikowe, bez potencjałowe. Dostosuj przełączniki pomocnicze do mocy elektrycznego ogrzewania podłogowego!

Użyj tej procedury podłączania dla kolejnych stref grzewczych!

Źródło AD05-DIN

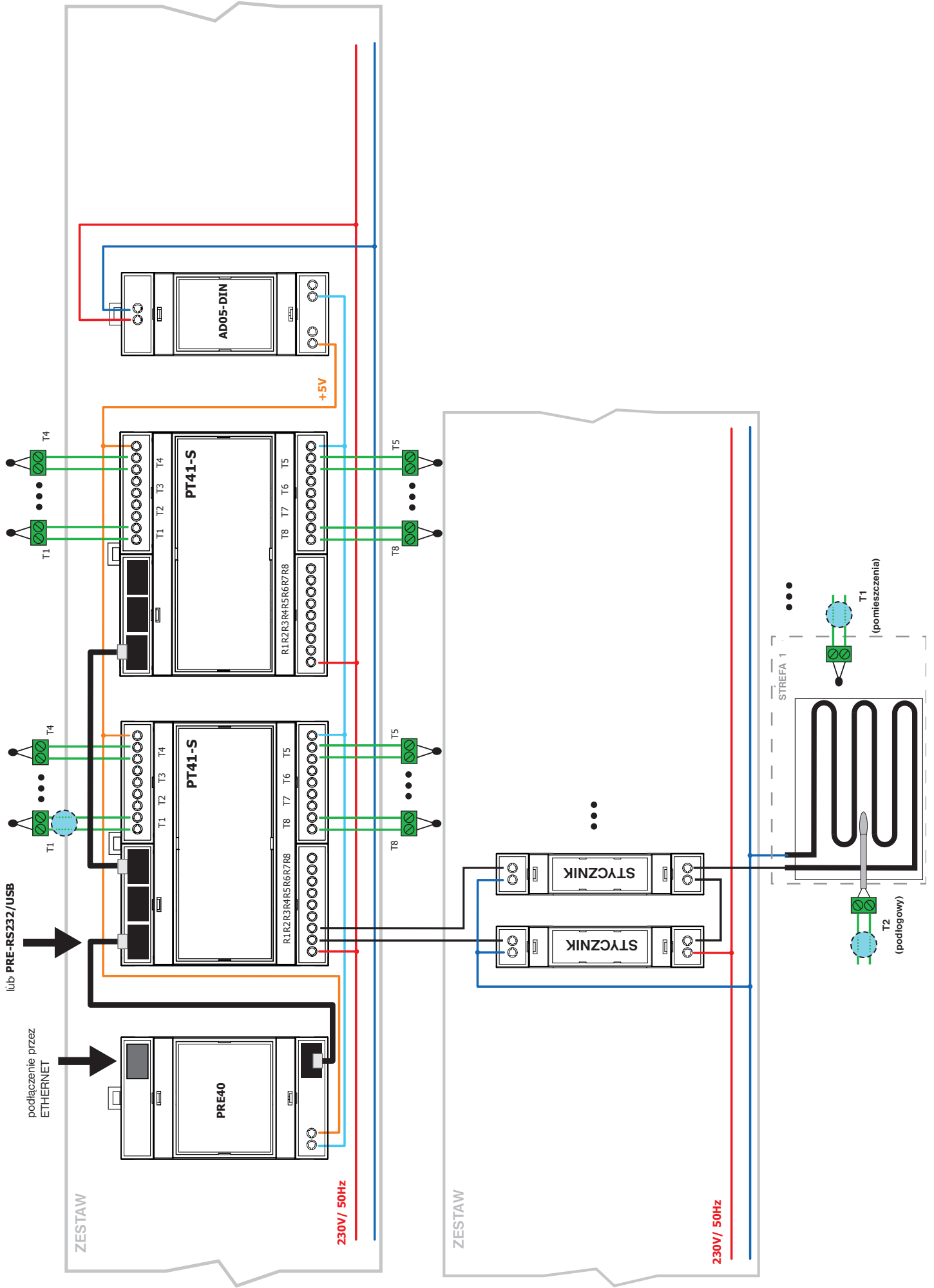
To źródło zasilania jest przeznaczone do zasilania jednostek. Wejście 230 V AC, wyjście 5 VDC.

Konwerter PRE-USB

Służy do kontrolowania jednostek za pomocą komputera. Pozwala ustawić typ kontroli, programy temperaturowe i sterowanie systemem.

Konwerter PRE40

Umożliwia połączenie z siecią ETHERNET lub WiFi, a po skonfigurowaniu można sterować całym systemem z aplikacji przez Internet.



TWOJE ROZWIĄZANIE:

POŁĄCZENIE OGRZEWANIA WODNEGO I OGRZEWANIA ELEKTRYCZNEGO



System może być również stosowany do różnych różnych systemów grzewczych. Na przykład jeśli tak w budynku (garaż, domek ogrodowy) chcesz ogrzać tylko wtedy, gdy jest uruchomiony kocioł grzewczy dla nagrzania pomieszczeń głównych, wystarczy wcześniej ustawić jednostkę PT41-S przed urządzeniem PT41-M i / lub dla tych stref usunąć priorytet (patrz str 5). Te pokoje również nie będą włączać kotła i pompa. Zawsze wskazane jest konsultowanie się ze specjalistą w zakresie systemu regulacji i rozwiązań . Schemat przedstawia połączenie ogrzewania wodnego i elektrycznego.

CO POTRZEBUJESZ?



2 jednostki PT41-M
(do sterowania 6 obwodów, kotła i pompy)



czujniki CT05
(są w zestawie PT41-M/S)



czujniki CT04
(do umieszczenia w podłodze)



konwerter PRE-USB
(do komunikacji z komputerem)



jednostka PT41-S
(przy więcej niż 6 strefach)



zasilacz AD05-DIN



konwerter PRE40
(dla komunikacji przez Internet)

Jednostka PT41-M

Do wejścia T1-T6 podłącz:

- 1) **czujniki temperatury CT05** (w zestawie), do umieszczenia w pomieszczeniach, w których będą mierzyć aktualną temperaturę. W zależności od różnicy między temperaturą bieżącą a żadaną następuje regulacja (wybór regulacji PI lub histerezy). Przykład lokalizacji czujnika na str.2
- 2) lub **termostatów pokojowych** (brak w zestawie) do umieszczenia w pokojach gdzie będą mierzyć aktualną temperaturę. W zależności od ustawionych danych na termostacie, występuje następuje otwarcie lub zamknięcie odpowiedniego zaworu i uruchomienie pompy i kotła. **W takim przypadku nie można sterować tą strefą za pomocą komputera i bezpośrednio należy ustawić żadaną temperaturę na termostacie.**

Podłącz napędy termoelektryczne do **wyjść R1-R6** (dla 1 wyjścia możliwe jest podłączenie do 3 napędów). Wyjścia są przekaźnikowe, bez potencjałowe.

Podłączyć pompę max. 100 VA do **wyjścia R7**. Jeżeli jedno z wyjść R1 do R6 jest podłączone, wyjście R7 zostanie wyłączone raz na tydzień, włączy się automatycznie na 1 minutę.

Podłączyć **wyjście R8** do zacisków sterujących kotła. Wyjście to zostanie włączone w ciągu 5 sekund po włączeniu R7. Wyłączanie R8 i R7 jest ustawione zgodnie z ustawioną regulacją. Najpierw wyłącza R8 i w ciągu 5 sekund wyłącza się R7.

Jednostka PT41-S

Do wejścia T1-T8 podłącz :

czujniki temperatury CT04 (brak w zestawie) **DO KONTROLI TEMPERATURY PODŁOGI**. Ułóżysz je w podłodze, gdzie będą czytać aktualną temperaturę. Różnica aktualnej i wymagana temperatury, następnie ustawiona regulacja (opcja sterowania PI lub histereza).

Podłącz przekaźniki pomocnicze do **wyjść R1-R8**, aby przełączyć odpowiedni obieg grzewczy. Wyjścia są przekaźnikowe, bez potencjałowe. Zastosuj przekaźniki pomocnicze zgodnie z użytą mocą elektrycznego ogrzewania podłogowego!

Źródło ADO5-DIN

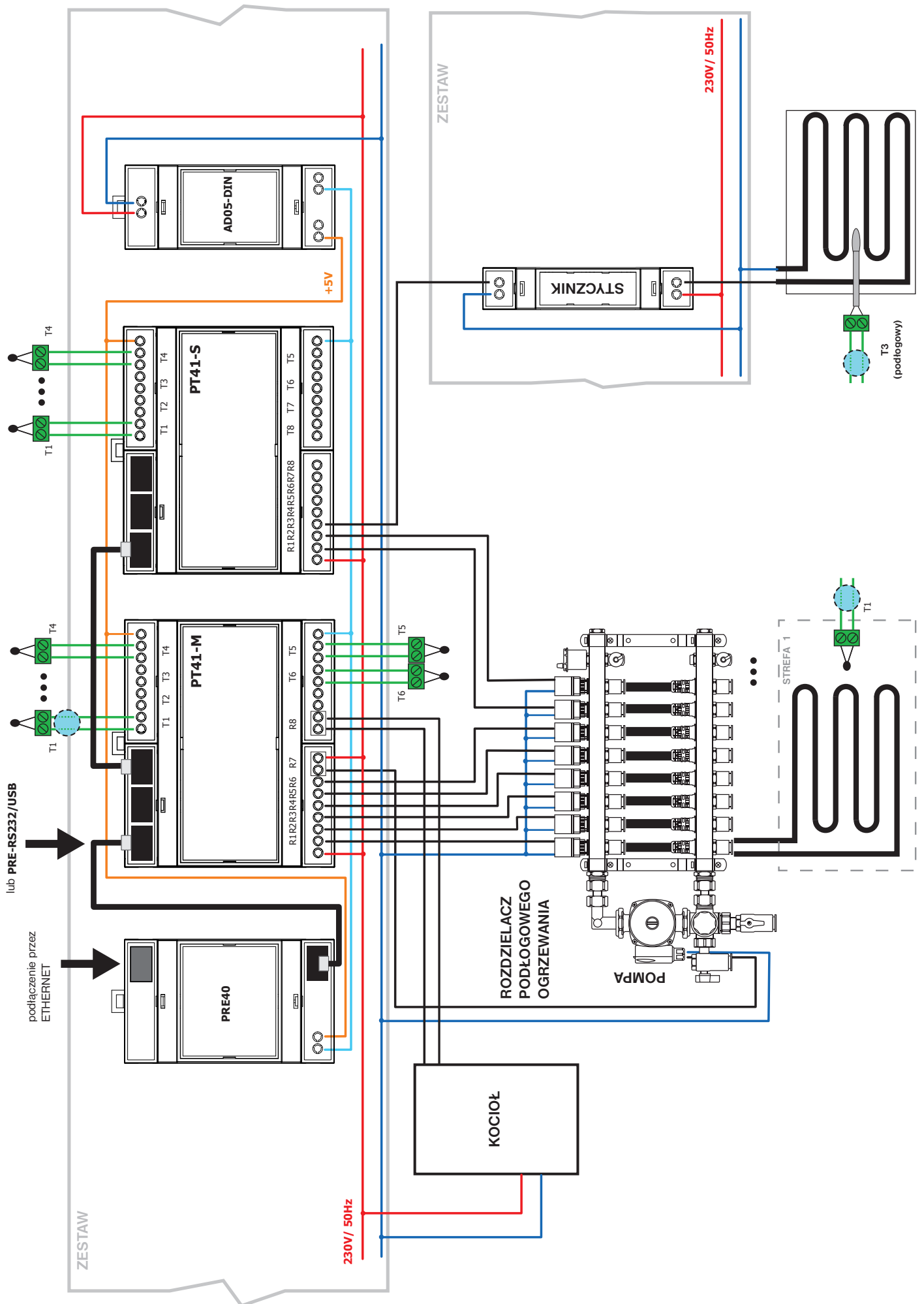
To źródło zasilania jest przeznaczone do zasilania jednostek. Wejście 230 V AC, wyjście 5 VDC.

Konwerter PRE-USB

Służy do kontrolowania jednostek za pomocą komputera. Pozwala ustawić typ kontroli, programy temperaturowe i sterowanie systemem.

Konwerter PRE40

Umożliwia połączenie z siecią ETHERNET lub WiFi, a po skonfigurowaniu można sterować całym systemem z aplikacji przez Internet.



TWOJE ROZWIĄZANIE:

TWOJE ROZWIĄZANIE:



Dystrybutor
Elektrobok PL
ul. Bielowicza 46
32-040 Świątniki Górne
tel./ fax: 12 2704139

e-mail: elbock@poczta.fm

www.elbock.cz