MATERIAŁ DLA INSTALATORA

Od okablowania do ciepła.

Podręcznik montażu i uruchomienia sterownika kotłowni Ampernova oraz termostatów ściennych. Przejdź kolejne kroki, a potem zostaw egzemplarz przy systemie.

HeatingMain + WallThermostat Mapa płytki + 8 rozdziałów · Lista kontrolna do wydruku Zaktualizowano 13 września 2026

ZOBACZ CAŁY MONTAŻ

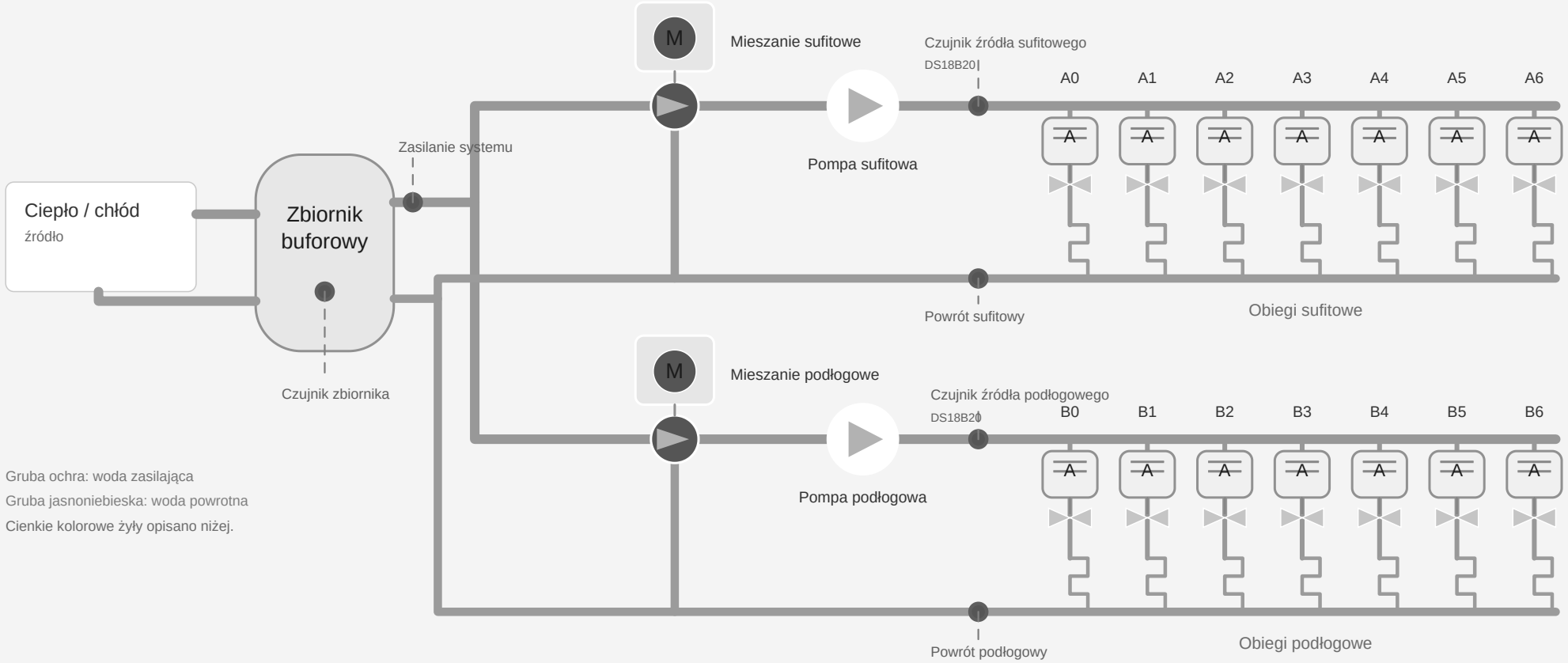
WODA + STEROWANIE

Jeden system. Dwa obiegi.

Prześledź wodę przez bufor, zawory mieszające i obiegi pomieszczeń. Potem prześledź przewody sterujące z powrotem do płytki.

01 / Obiegi wodne

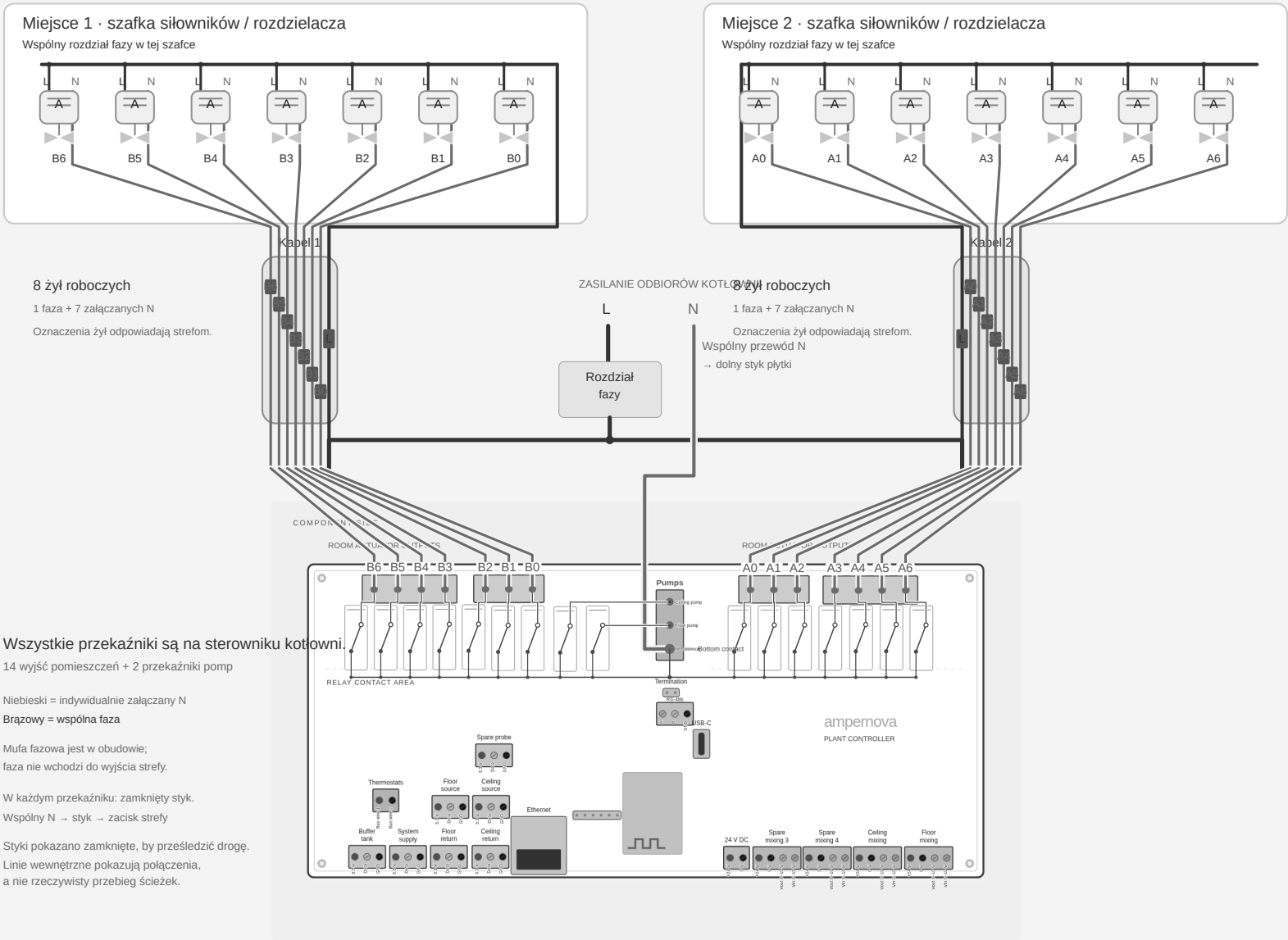
Przykładowy rozdział: siedem pomieszczeń, każde z sufitem A0–A6 i podłogą B0–B6. Strefy dopasuj do rzeczywistego montażu.



Rury, zawory mieszające, pompy i obiegi pomieszczeń. Połączenia elektryczne pokazano w widokach okablowania sterownika kotłowni.

02 / Dwa miejsca siłowników. Dwa kable wielożyłowe.

Jedna żyła fazowa rozchodzi się w każdym miejscu na siedem siłowników. Każdy siłownik wraca własną żyłą strefy do przekaźnika na płytce.



Wszystkie przekaźniki są na sterowniku kotłowni.

14 wyjść pomieszczeń + 2 przekaźniki pomp

Niebieski = indywidualnie załączany N

Brązowy = wspólna faza

Mufa fazowa jest w obudowie;
faza nie wchodzi do wyjścia strefy.

W każdym przekaźniku: zamknięty styk.
Wspólny N → styk → zacisk strefy

Styki pokazano zamknięte, by prześledzić drogę.
Linie wewnętrzne pokazują połączenia,
a nie rzeczywisty przebieg ścieżek.

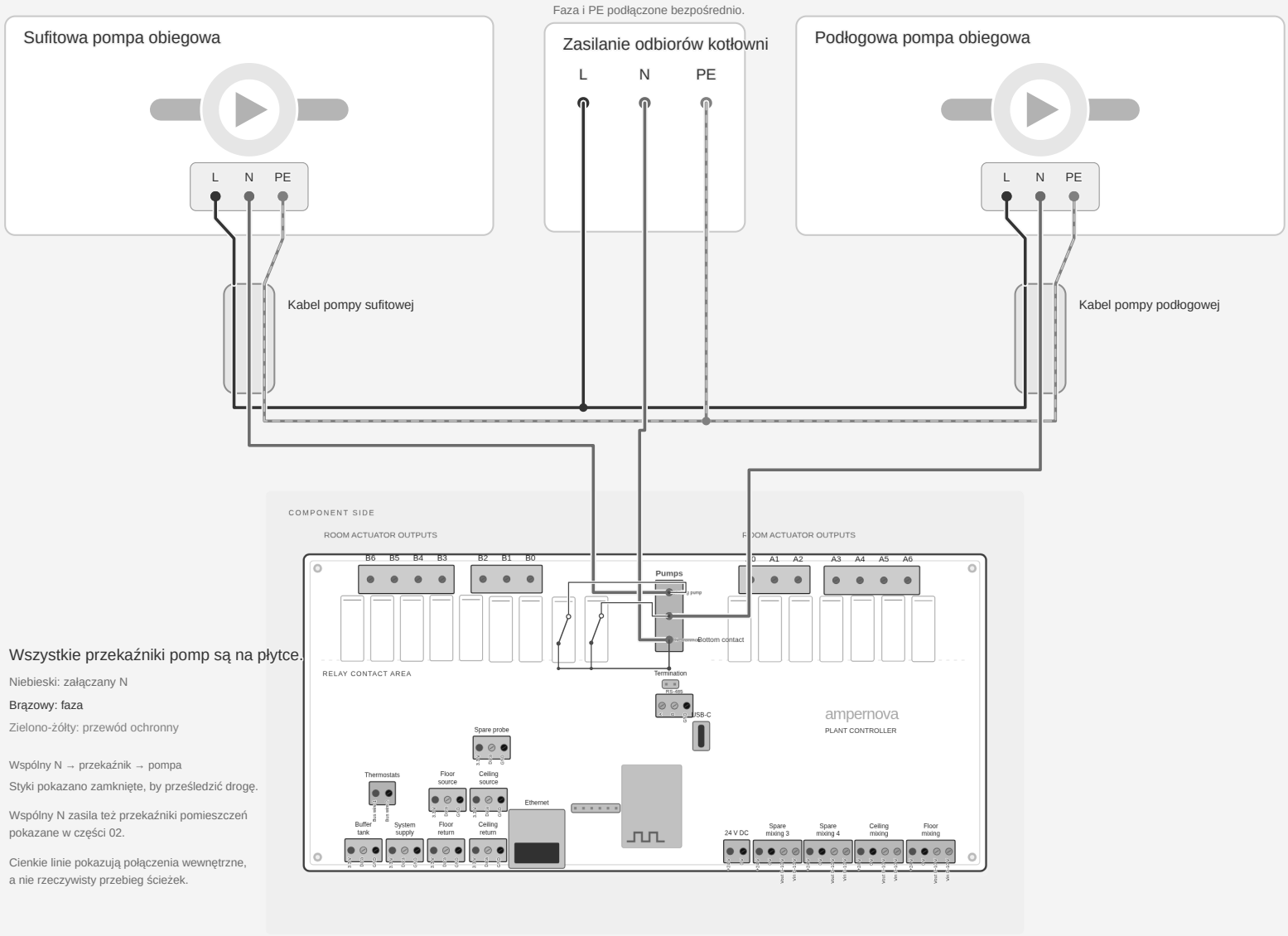
Przykładowy podział odpowiada dwóm siedmiowyjściowym grupom pomieszczeń na płytce. Tam, gdzie zamontowany osprzęt tego wymaga, dodaj do każdego kabla osobną żyłę PE.

Kolory pokazują funkcję elektryczną; rzeczywiste żyły kabla rozpoznaj po strefie. Skrzyżowania bez kropki nie są połączone. Odpadnięty przekaźnik pozostawia fazę podłączoną na siłowniku.

Wszystkie przekaźniki zostają na sterowniku kotłowni. Każde miejsce dostaje jedną fazę i siedem osobno załączanych przewodów neutralnych we własnym kablu wielożyłowym.

03 / Dwie pompy obiegowe. Podłączone do sterownika kotłowni.

Górny styk: pompa sufitowa. Środkowy styk: pompa podłogowa. Dolny styk: wspólny przewód neutralny dla wszystkich przekaźników.



Wszystkie przekaźniki pomp są na płytce.

Niebieski: załączany N

Brązowy: faza

Zielono-żółty: przewód ochronny

Wspólny N → przekaźnik → pompa

Styki pokazano zamknięte, by prześledzić drogę.

Wspólny N zasila też przekaźniki pomieszczeń pokazane w części 02.

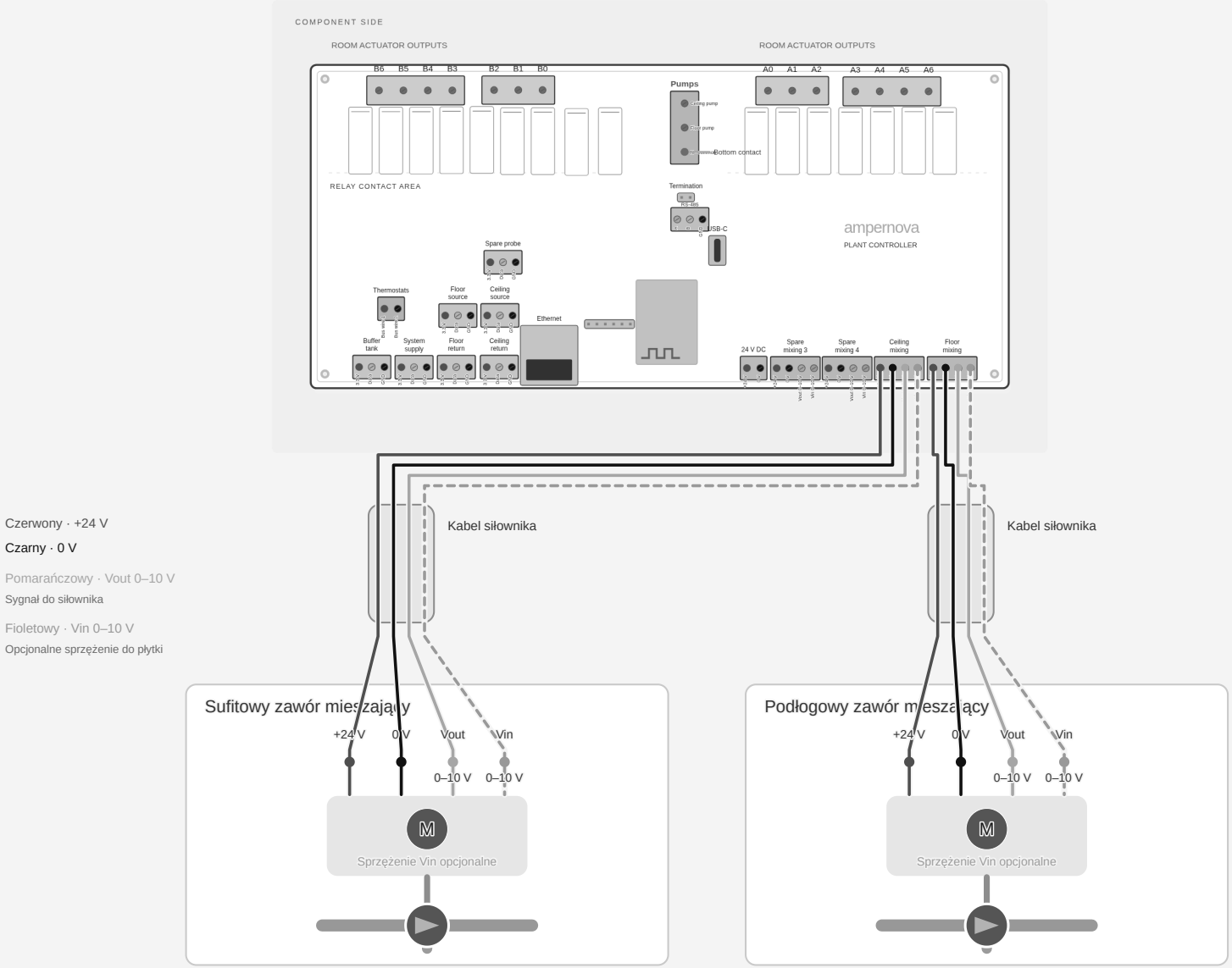
Cienkie linie pokazują połączenia wewnętrzne, a nie rzeczywisty przebieg ścieżek.

Użyj zasilania kotłowni określonego dla pomp. Skrzyżowania bez kropki nie są połączone.

Wspólny przewód neutralny wchodzi na dolny styk. Rozwarcie przekaźnika odłącza N; przewód fazowy pozostaje podłączony.

04 / Dwa zawory mieszające. Podłączone do sterownika kotłowni.

Każdy siłownik otrzymuje 24 V, 0 V i sygnał sterujący Vout 0–10 V. Sprzężenie zwrotne Vin 0–10 V jest opcjonalne.



Oba kable podłącza się do rzeczywistych styków mieszania sufitowego i podłogowego na dole płytki.

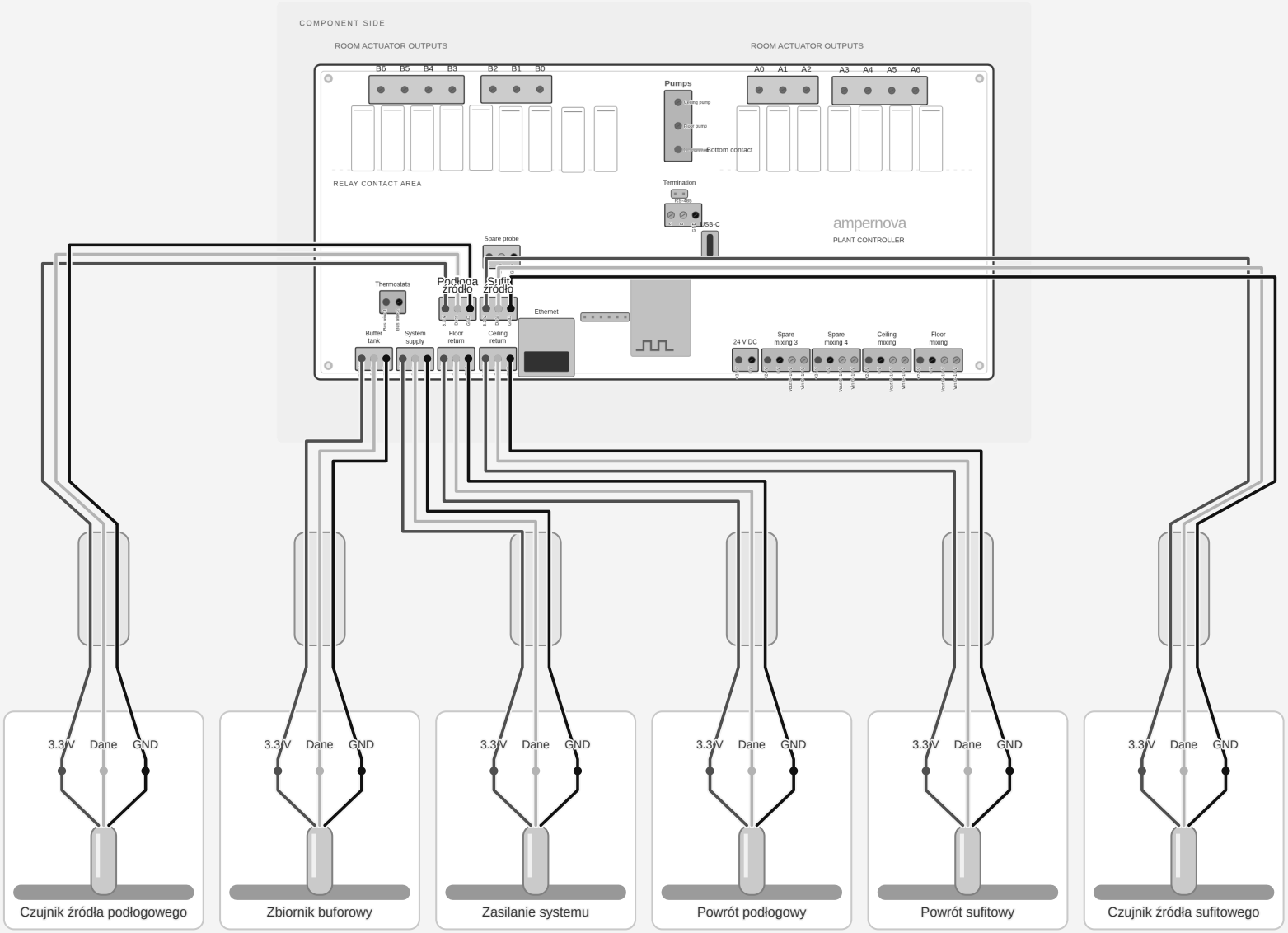
Fiolet przerywany jest opcjonalny. Gdy sprzężenie nie jest używane, pozostaw Vin niepodłączony. Kolory żył oznaczają funkcję.

Montaż zaworu mieszającego i siłownika: instrukcja krok po kroku →

05 / Sześć czujników temperatury. Podłączonych do sterownika kotłowni.

Od każdego czujnika DS18B20 biegnie osobny kabel trójżyłowy do wejścia płytki dla jego rury lub zbiornika.

Czerwony: zasilanie 3,3 V · Żółty: dane · Czarny: masa

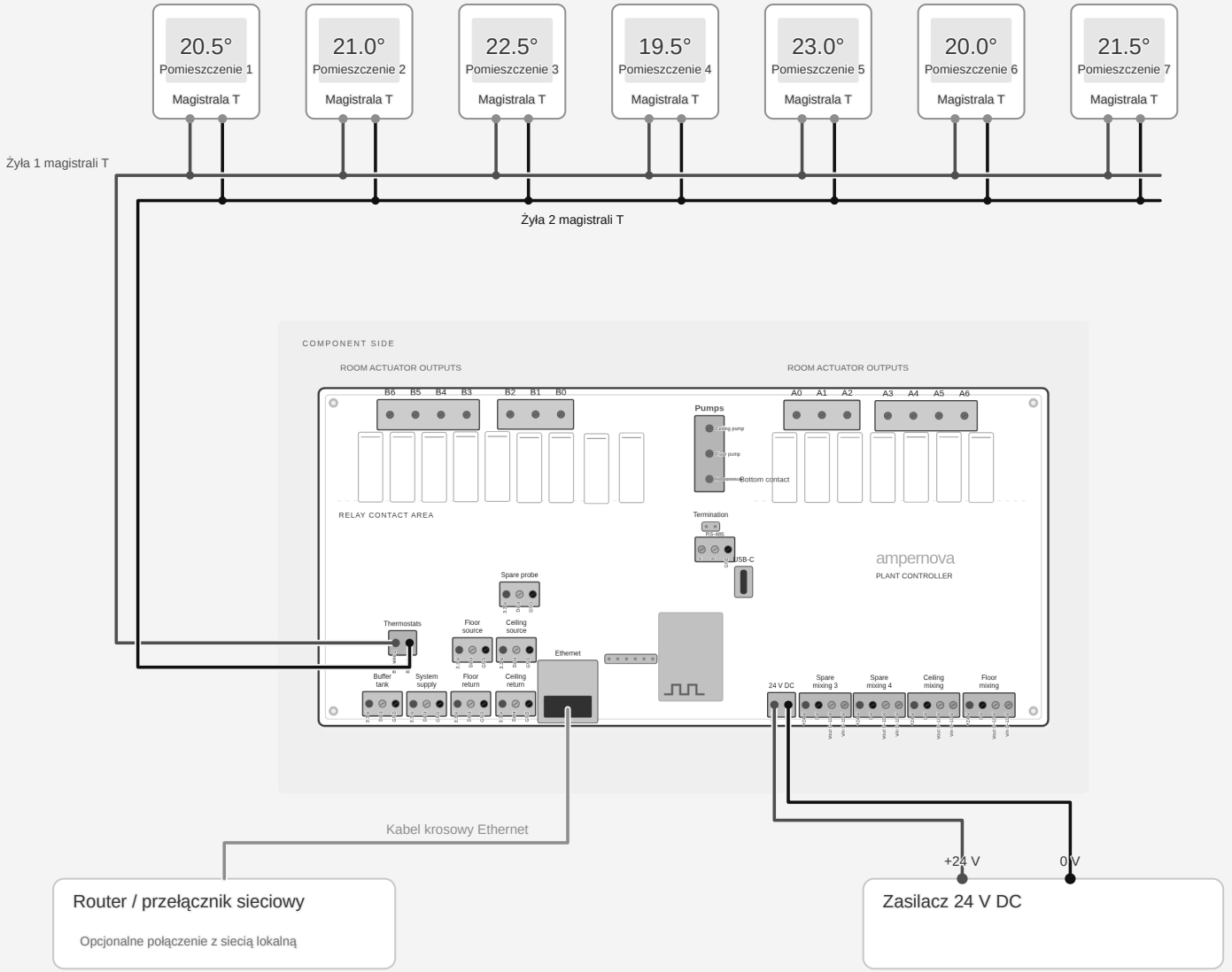


Wejścia zasilania górnego rzędu poprowadzono wokół styków dolnego rzędu. Każda kolorowa żyła kończy się na własnym rzeczywistym pinie płytki.

Zapasowe wejście temperatury pozostaje wolne. Kieruj się rzeczywistymi oznaczeniami żył czujników; kolory kabli na tym rysunku oznaczają funkcję.

06 / Zasilanie, termostaty ścienne i Ethernet.

Siedem termostatów ściennych korzysta z jednej zasilanej pary magistrali T. Na termostacie dowolną żyłę można podłączyć do dowolnego zacisku.



Zaciski termostatu nie mają biegunowości: parę podłącz w dowolnym kierunku. Sterownik zasilany jest z osobnego wejścia 24 V DC.

Kolory żył oznaczają funkcję; kieruj się oznaczeniami zacisków. Osobny widok czujników pokazuje wszystkie sześć kabli temperaturowych.

Każdy styk ma opisaną własną funkcję — 3,3 V, dane, GND, Vout i pozostałe. Powiększ dowolne złącze, aby je odczytać. W menu termostatu wybierz strefę nadrukowaną na płytce: A0 to A0, a B6 to B6. Zaciski termostatu działają w obie strony. Powrót DC, powrót magistrali i przewód neutralny są rozdzielone; rzeczywiste kolory kabli mogą się różnić.

01 / PRZYGOTUJ SIĘ

Zanim zaczniesz

Ta instrukcja obejmuje planowanie systemu i elementy obsługi używane przy uruchamianiu zamontowanego sprzętu Ampernova. Sterownik kotłowni prowadzi siłowniki zaworów, pompy obiegowe i zawory mieszające; każdy termostat ścienny przesyła magistralą T temperaturę pomieszczenia, wilgotność i zapotrzebowanie.

> **Miej pod ręką schemat okablowania sprzętu.**
>
> Mapa złączy sterownika kotłowni nazywa złącza dostarczonej płytki, funkcje pinów i oznaczenia stref. Obciążalność przekaźników, zewnętrzne okablowanie wspólnego przewodu przekaźników, długości kabli i analogowe zakresy sygnałów nadal wymagają odpowiedniej specyfikacji elektrycznej. Wyjaśnij je przed wykonaniem połączeń elektrycznych. Montaż i sprawdzenia elektryczne powinien wykonać wykwalifikowany instalator przy odłączonym zasilaniu.

Sterownik & termostaty

Sterownik kotłowni, termostaty ścienne, wymagane zasilania i odpowiednie oprogramowanie układowe dla zamontowanego sprzętu.

Wyposażenie kotłowni

Zaprojektowane źródło ciepła/chłodu, siłowniki zaworów, zawory mieszające, pompy obiegowe oraz czujniki rur i zbiornika.

Dokumentacja montażowa

Plan hydrauliczny, schemat okablowania płytki, wykaz przekaźników i lista obiegów sufitowych i podłogowych w poszczególnych pomieszczeniach.

Do integracji opcjonalnej

Zgodny sterownik Matter i wymagana przez niego sieć, albo konfiguracja sieciowa dla portalu lub lokalnego MQTT.

---

02 / UMIEŚĆ W PLANIE KAŻDY OBIEG

Zaplanuj obiegi

Zapisz, który fizyczny przekaźnik napędza siłownik sufitowy i podłogowy każdego pomieszczenia. Do okablowania użyj opisów pinów stref, a do wyboru w termostacie tej samej nazwy strefy. Adres składa się z banku, `A` lub `B`, i kanału, od `0` do `6`.

Rozdział wyjść sterownika

Adres	Przeznaczenie	Na termostacie?
`A0–A6`	Siedem przekaźnikowych wyjść siłowników	Tak, dla podłączonego obiegu
`B0–B6`	Siedem przekaźnikowych wyjść siłowników	Tak, dla podłączonego obiegu
`A7`	Sufitowa pompa obiegowa	Nie — zarezerwowane dla pompy
`B7`	Podłogowa pompa obiegowa	Nie — zarezerwowane dla pompy
`NC`	Obieg niepodłączony	Dla niewykorzystanego sufitu lub podłogi

Jest 14 wyjść siłowników i do 14 tożsamości termostatów. Osobny siłownik sufitowy i podłogowy w jednym pomieszczeniu zajmują dwa wyjścia. Siedem pomieszczeń z dwoma osobnymi obiegami wykorzysta na przykład wszystkie 14 wyjść.

Zaplanuj dokładnie jeden termostat koordynujący

Tożsamością termostatu jest mniejszy z jego dwóch adresów obiegów różny od zera. Urządzenie, któremu na którymkolwiek obiegu przypisano `A0`, staje się **leaderem**. Jego menu zawiera ogólnosystemowe ustawienia Mode, Fabric i Dew. Zaplanuj dokładnie jeden leader i nigdy nie przypisuj jednego wyjścia kilku termostatom.

Tylko przykład — dopasuj do rzeczywistego okablowania przekaźników

Pomieszczenie	Sufit	Podłoga	Rola
Salon	`A0`	`B0`	Leader; oba obiegi
Sypialnia	`A1`	`B1`	Follower; oba obiegi
Łazienka	`NC`	`B2`	Follower; tylko ogrzewanie podłogowe

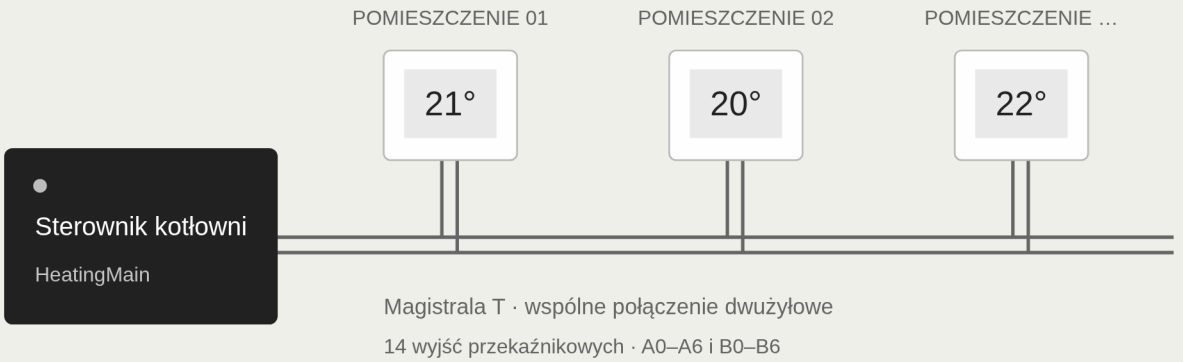
Menu Ceiling i Floor określają przeznaczenie obiegu; bank i kanał określają jego fizyczny przekaźnik. Nie wnioskuj o funkcji obiegu wyłącznie z litery banku.

---

03 / POŁĄCZ TO W CAŁOŚĆ

Podłącz system

Zacznij od schematu całego systemu, a potem skorzystaj z opisów okablowania urządzeń dla zasilania 24 V, magistrali termostatów, czujników i zaworów mieszających. Dla siłowników pomieszczeń kieruj się przypisaniem stref, a dla wspólnego punktu przekaźników opisem pomp i przewodu neutralnego.



Logiczny przegląd połączeń. To nie jest schemat zaciskowy; układ odgałęzień musi być zgodny ze schematem okablowania sprzętu.

1. **Sprawdź zamontowaną kotłownię.** Porównaj obiegi hydrauliczne, siłowniki zaworów, zawory mieszające, pompy i czujniki temperatury z projektem. Przy napełnianiu, odpowietrzaniu i sprawdzeniach elektrycznych kieruj się instrukcjami producenta.
2. **Podłącz i opisz wyjścia sterownika.** Przy odłączonym zasilaniu kieruj się schematem okablowania płytki i wykazem przekaźników. Dolny styk złącza pomp przyjmuje wspólny przewód neutralny wszystkich przekaźników. Dwa wyjścia pomp podłącz według ich numerowanych pinów z opisu pomp. Napięciowe sprzężenie zwrotne zaworów mieszających jest opcjonalne. Do montażu, układu rur lewo/prawo i sprawdzenia kierunku użyj instrukcji montażu zaworu mieszającego i siłownika.
3. **Podłącz termostaty do magistrali T.** Dowolną żyłę magistrali podłącz do dowolnego zacisku termostatu; podłączenie termostatu działa w obie strony. Zachowaj wymagane dla Twoich płytek wymagania co do kabla, zasilania i terminacji. Magistrala T używa własnego protokołu; zwykły sterownik Modbus nie zastąpi HeatingMain.

4. **Zamontuj termostaty pokojowe i czujniki kotłowni.** Kieruj się instrukcją montażu sprzętu i zaplanowanymi miejscami czujników. Opisz każdy termostat jego pomieszczeniem, a każdy siłownik jego wyjściem.
5. **Sprawdź przed podaniem zasilania.** Wykonaj sprawdzenia elektryczne właściwe dla sprzętu, a potem załącz system zgodnie z jego schematem okablowania. Sprawdź, czy termostaty odświeżają obraz i reagują na dotyk.

> **Obraz na e-papierze nie jest wskaźnikiem zasilania.**
>
> Wyświetlacz zachowuje ostatni obraz także bez zasilania. Sprawdź świeże odświeżenie wyświetlacza i reakcję na dotyk, zamiast polegać na samej widocznej temperaturze.

---

04 / SKONFIGURUJ KAŻDE POMIESZCZENIE

Przypisz termostaty

Skorzystaj z samego ekranu termostatu. Dotknij ikony menu, aby otworzyć menu na pozycji **Info**. Przyciskami **Up** i **Down** w lewej kolumnie nawigacji przechodzisz między ekranami; ikony obok pokazują, gdzie jesteś. Dotknij **Home**, aby wrócić do temperatury pomieszczenia.

> **Wybierz strefę nadrukowaną na płytce**
>
> Na termostacie wybierz ten sam bank i kanał: płytka A0 to termostat A0, a płytka B6 to termostat B6.

☰ Menu → Up / Down → Sufit lub Podłoga

1. **Otwórz Ceiling.** Wybierz bank i kanał nadrukowane na płytce dla wyjścia sufitowego tego pomieszczenia. Na przykład wybierz `A`, a potem `3` dla `A3`. Wybierz `NC`, jeśli obieg sufitowy nie jest podłączony.
2. **Otwórz Floor.** Wybierz strefę nadrukowaną na płytce dla obiegu podłogowego tego pomieszczenia albo `NC`, jeśli nie jest podłączony.
3. **Po każdej zmianie sprawdź wyświetlany adres.** Pełny wybór banku i kanału zapisuje się natychmiast. Bank wybrany bez kanału nie zapisuje nowego adresu; NC działa od razu. Jeśli kanał jest już wybrany, zmiana banku natychmiast zmienia cały adres.
4. **Potwierdź leadera.** Na termostacie z przypisanym A0 sprawdź, czy w menu pojawiają się Mode, Fabric i Dew. U leadera górny pasek ekranu głównego jest w negatywie. Pozostałe termostaty mają Info, Version, Ceiling i Floor.

5. **Zapisz dane pomieszczenia.** Otwórz Version, aby odczytać wersję oprogramowania układowego, parę adresów przekaźników i UID sprzętu. Zapisz je wraz z opisami pomieszczenia i siłownika, a potem powtórz dla każdego termostatu.

> **Duplikat musi poprawić instalator.**
>
> Sterownik zgłasza sprzeczne adresy; nie wybiera zastępczego przypisania przekaźników. Sprawdź oba adresy obiegów na objętych termostatach i popraw duplikat zgodnie z rzeczywistym okablowaniem.

---

05 / WYKAŻ DZIAŁANIE

Uruchom kotłownię

Ustaw tryb pracy na leaderze

Na termostacie A0 otwórz **Mode** i wybierz Heat, Cool, Auto lub Off odpowiednio do zamontowanej kotłowni i zadania uruchomieniowego. To wybór ogólnosystemowy: termostaty follower podążają za porą roku kotłowni. Każde pomieszczenie zachowuje własne wartości zadane.

Sprawdź odczyty i każdy obieg

1. **Sprawdź odczyty pomieszczeń i kotłowni.** Potwierdź wiarygodną temperaturę i wilgotność w każdym pomieszczeniu. Otwórz Info, by obejrzeć zbiornik buforowy i oba zawory mieszające. Brakujące lub niewiarygodne odczyty czujników wyjaśnij przed próbą ogrzewania czy chłodzenia.
2. **Zażądaj ciepła w jednym pomieszczeniu.** W trybie Heat dotknij temperatury lub wartości zadanej w prawym dolnym rogu, aby otworzyć pokrętło wartości zadanej. Podnieś ją na tyle, by powstało zapotrzebowanie. Potwierdź, że reaguje zamierzony siłownik i że nie jest sterowane wyjście innego pomieszczenia.
3. **Daj systemowi czas na reakcję.** Termostaty komunikują się w 60-sekundowej rundzie magistrali. Pompa obiegu rusza dopiero wtedy, gdy jeden z jego zaworów otrzymuje polecenie otwarcia nieprzerwanie przez trzy minuty. Zmiany zapotrzebowania mają też podtrzymanie przeciw częstemu załączaniu, więc szybkie, powtarzane zmiany wartości zadanej nie są użyteczną próbą.
4. **Tam, gdzie są, sprawdź oba obiegi.** Główne zapotrzebowanie na ciepło niesie podłoga; sufit dołącza przy większym zapotrzebowaniu. Potwierdź, że opisy siłowników, przypisania termostatów i rzeczywisty przepływ zgadzają się dla każdego obiegu.
5. **Tam, gdzie jest obsługiwane, sprawdź chłodzenie.** Przy kotłowni zdolnej do chłodzenia wybierz na leaderze Cool i obniż wartość zadaną pomieszczenia z sufitem, by powstało zapotrzebowanie. Sprawdź pracę sufitu. Pompa podłogowa musi pozostać wyłączona; pomieszczenia tylko podłogowe nie chłodzą.

6. **Przywróć zamierzone ustawienia.** Wróć do uzgodnionego trybu pracy i wartości zadanych pomieszczeń. Przed przekazaniem sprawdź, czy nie ma aktywnych błędów.

> **Zostaw ochronę przed kondensacją w sprawdzeniach uruchomieniowych.**
>
> Menu Dew na leaderze ustawia margines bezpieczeństwa; udokumentowana wartość domyślna to 1,5 °C. Kotłownia może podnieść zadaną temperaturę wody sufitowej lub odrzucić żądanie chłodzenia pomieszczenia po osiągnięciu granicy punktu rosy. Odrzucenie obowiązuje 10 minut. Nie zmniejszaj marginesu tylko po to, by wymusić próbę chłodzenia.

Stan zaworów i pomp obejrzysz za pomocą wskaźników obiegów w lewym dolnym rogu termostatu. Dotknięcie przełącza między widokiem zwykłym, adresami przekaźników i 48-godzinnym widokiem procentu otwarcia.

---

06 / POŁĄCZENIA OPCJONALNE

Dodaj połączone dodatki

Do pracy lokalnej te kroki nie są potrzebne. Najpierw wykonaj sprawdzenia kotłowni i pomieszczeń. Termostaty ścienne komunikują się magistralą T; mostek Matter zapewnia sterownik kotłowni.

Konfiguracja inteligentnego domu z Matter

Menu leadera → Fabric → MASTER → START COMMISSIONING

1. Przygotuj zgodny sterownik Matter i wymaganą przez niego sieć dla zamontowanego sterownika kotłowni.
2. Na termostacie A0 wybierz **Fabric**, a potem kartę **MASTER**. W obszarze treści dotknij **START COMMISSIONING**. Sam wybór karty nie rozpoczyna parowania.
3. Zaczekaj na kod QR i ręczny kod parowania sterownika kotłowni, a potem wykonaj procedurę dodawania urządzenia w aplikacji inteligentnego domu. Żądanie ma limit 70 sekund; jeśli upłynie, użyj **TAP TO RETRY**.
4. Sprawdź, czy pojawiają się oczekiwane fizyczne termostaty, i opisz ich pomieszczenia. Trybem systemu nadal steruje leader; pozostałe pomieszczenia podążają za kotłownią.

Portal właściciela

Na ekranie Fabric leadera wybierz **PORTAL**, a potem dotknij **GET PORTAL QR**. Gdy kod QR nadejdzie, zeskanuj go albo otwórz wyświetlony adres `apnv.cc/p/…` i wykonaj kroki portalu. Ta usługa

internetowa wymaga odpowiedniej łączności sieciowej. Link dostępu do portalu przechowuj w dokumentacji właściciela, a nie na publicznym zdjęciu z montażu.

Lokalna integracja z Home Assistant

Sterownik obsługuje też MQTT z wykrywaniem Home Assistant w sieci lokalnej. Wymaga to dostępnego brokera MQTT oraz konfiguracji sieciowej/brokera w sterowniku. Użyj konfiguracji zamontowanego oprogramowania układowego; ekran Fabric termostatu nie konfiguruje MQTT.

---

07 / ZNAJDŹ PRZYCZYNĘ

Rozwiązywanie problemów na budowie

Zapisz pomieszczenie, oba adresy przekaźników, wersję oprogramowania układowego i UID sprzętu z ekranu Version wraz z wyświetlonym błędem. Kod QR błędu na ekranie głównym prowadzi do odpowiedniego adresu diagnostycznego.

Ekran jest widoczny, ale nie reaguje

E-papier może pokazywać stary obraz także bez zasilania. Sprawdź zasilanie i połączenie magistrali według schematu okablowania sprzętu i potwierdź świeże odświeżenie. Jeśli trwa aktualizacja, pozwól jej się zakończyć, zanim zaczniesz badać dotyk.

Termostat pokazuje NO CON albo kod QR Nocom

Termostat stracił łączność ze sterownikiem kotłowni. Sprawdź zasilanie sterownika, połączenie magistrali T i adresy obiegów termostatu. Potwierdź zgodne oprogramowanie układowe po obu stronach i po usunięciu przyczyny odczekaj pełną 60-sekundową rundę.

Brakuje Mode, Fabric lub Dew

Te menu są tylko na leaderze A0. Sprawdź przypisania Ceiling i Floor: tożsamością urządzenia jest mniejszy adres różny od zera. Zaplanuj jeden termostat z A0 przypisanym jego rzeczywistemu obiegowi, a potem sprawdź rozszerzone menu na tym urządzeniu.

Zgłaszany jest duplikat adresu

Bit błędu 7 oznacza konflikt adresów (wyświetlany jako ERROR:128, gdy jest jedynym błędem). Sprawdź adresy sufitowe i podłogowe na objętych urządzeniach, w tym współdzielone wyjścia dodatkowe. Przypisania popraw ręcznie. Wskazanie konfliktu może utrzymywać się 3–10 minut zależnie od drogi wykrycia; trwałe błędy zapisz, zamiast zakładać, że nowy adres wystarczy.

Pompa nie ruszyła

Najpierw potwierdź, że właściwy obieg ma polecenie otwarcia zaworu i rzeczywiste zapotrzebowanie. Jego pompa czeka, aż zawór będzie otrzymywał polecenie otwarcia nieprzerwanie przez trzy minuty. Pompa podłogowa jest zablokowana podczas chłodzenia. Jeśli po opóźnieniu polecenie jest obecne, a pompa nie pracuje, sprawdź wyjście i okablowanie kotłowni według procedury sprzętowej.

Chłodzenie się zatrzymuje albo pojawia się znacznik kondensacji

Kotłownia może na granicy punktu rosy podnieść zadaną temperaturę wody sufitowej albo wstrzymać chłodzenie. Sprawdź wilgotność w pomieszczeniu, temperaturę rury sufitowej i ustawiony margines bezpieczeństwa; odrzucenie chłodzenia trwa 10 minut. Pomieszczenia tylko podłogowe nie mogą chłodzić. Nie omijaj ochrony, by przywrócić zapotrzebowanie.

Grzeje nie to pomieszczenie albo obieg pozostaje wyłączony

Porównaj rzeczywiste okablowanie siłowników z obydwoma wyborami przekaźników na każdym termostacie. Sprawdź, czy NC użyto wyłącznie dla nieistniejącego obiegu i czy żadne wyjście nie jest zajęte przez inne urządzenie. W pomieszczeniu łączonym umiarkowane żądanie ciepła może uruchomić tylko podłogę; sufit dołącza przy większym zapotrzebowaniu.

Kod QR parowania lub portalu nie nadchodzi

Użyj termostatu leader. Otwórz Fabric, wybierz MASTER albo PORTAL, a potem naciśnij osobny przycisk akcji. Sprawdź komunikację magistralą i wymagane połączenie sieciowe sterownika. Odczekaj 70-sekundowy licznik, a w razie potrzeby użyj TAP TO RETRY.

08 / ZOSTAW GOTOWE DO ŻYCIA

Lista kontrolna przekazania

Przejdź te sprawdzenia razem z użytkownikiem i zostaw wypełniony wydruk wraz z wykazem pomieszczeń. Zaznaczenia dotyczą tylko tej sesji strony; nie są zapisywane jako dokument montażowy.

0 z 7 sprawdzeń wykonanych

- [ ] Okablowanie i sprawdzenia hydrauliczne wykonane; opisy urządzeń i czujników zapisane.

- [ ] Przypisanie przekaźników sufitowych i podłogowych sprawdzone w każdym pomieszczeniu, z dokładnie jednym leaderem A0 i bez duplikatów.
- [ ] Temperatury pomieszczeń, wilgotność i odczyty kotłowni sprawdzone; aktywne błędy usunięte.
- [ ] Ogrzewanie, obsługiwane chłodzenie i trzyminutowe opóźnienie pompy sprawdzone względem zamontowanego układu obiegów.
- [ ] Ochrona przed kondensacją przejrzana oraz uzgodniony tryb pracy i wartości zadane pomieszczeń przywrócone.
- [ ] Użytkownikowi pokazano, jak zmienić wartość zadaną, wrócić na Home, rozpoznać leadera i odczytać błąd.
- [ ] Wykaz pomieszczeń, wersje oprogramowania układowego, UID sprzętu i dane integracji opcjonalnej przekazane wraz z tym podręcznikiem.

Wykaz złączy

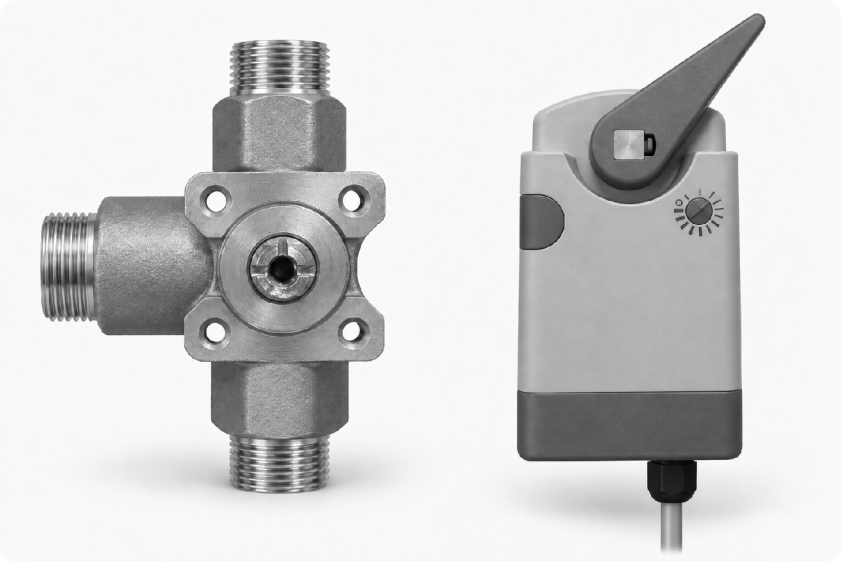
Każdy styk sterownika kotłowni, według złącza. Gdzie się znajduje, pokazują arkusze schematu.

OZNACZENIE	URZĄDZENIE	STYKI
CN38	Wejście 24 V DC	**1** +24 V **2** 0 V
CN68	Para magistrali T	**1** Żyła magistrali 1 **2** Żyła magistrali 2
CN1	T1 · powrót podłogowy	**1** 3.3 V **2** Dane **3** GND
CN82	T2 · czujnik źródła sufitowego	**1** 3.3 V **2** Dane **3** GND
CN83	T3 · zbiornik buforowy	**1** 3.3 V **2** Dane **3** GND
CN84	T4 · powrót sufitowy	**1** 3.3 V **2** Dane **3** GND
CN85	T5 · zapas	**1** 3.3 V **2** Dane **3** GND
CN2	T6 · czujnik źródła podłogowego	**1** 3.3 V **2** Dane **3** GND
CN86	T7 · zasilanie systemu	**1** 3.3 V **2** Dane **3** GND
CN64	Sufitowy zawór mieszający	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN63	Podłogowy zawór mieszający	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN90	Kanał zapasowy 3	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN91	Kanał zapasowy 4	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN3	Górny lewy zewnętrzny blok siłowników	**4** B6 **3** B5 **2** B4 **1** B3
CN4	Górny lewy wewnętrzny blok siłowników	**3** B2 **2** B1 **1** B0
CN5	Górny prawy zewnętrzny blok siłowników	**4** A3 **3** A4 **2** A5 **1** A6
CN6	Górny prawy wewnętrzny blok siłowników	**3** A0 **2** A1 **1** A2
CN77	Pompy / wspólny	**1** Pompa sufitowa **2** Pompa podłogowa **3** N · wspólny
CN89	RS-485 · nie magistrala T	**1** A **2** B **3** GND
H2	Złącze programujące	**6** GND **5** BOOT **4** EN **3** RX **2** TX **1** 3.3 V

MONTAŻ ZAWORU MIESZAJĄCEGO

Ustaw położenie. Zamontuj. Podłącz.

Zacznij od zaworu po prawej: strona bez nacięcia w dół, siłownik całkiem w lewo na 0%, tryb CW. Złóż je, a potem podłącz kabel. Układ lewostronny jest lustrzanym odbiciem tego.

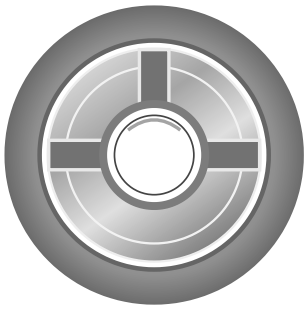


Zawór i siłownik · identyfikacja elementów

01 / USTAW ZAWÓR

Zacznij od strony bez nacięcia skierowanej w dół.

Obróć trzpień zaworu tak, by jego **trzy nacięcia wskazywały w górę, w lewo i w prawo**. Strona **bez nacięcia wskazuje w dół**, ku wlotowi źródła. To jest **0%: maksymalna recyrkulacja**.



Położenie początkowe 0% · na dole bez nacięcia.

Odczytaj od przodu.

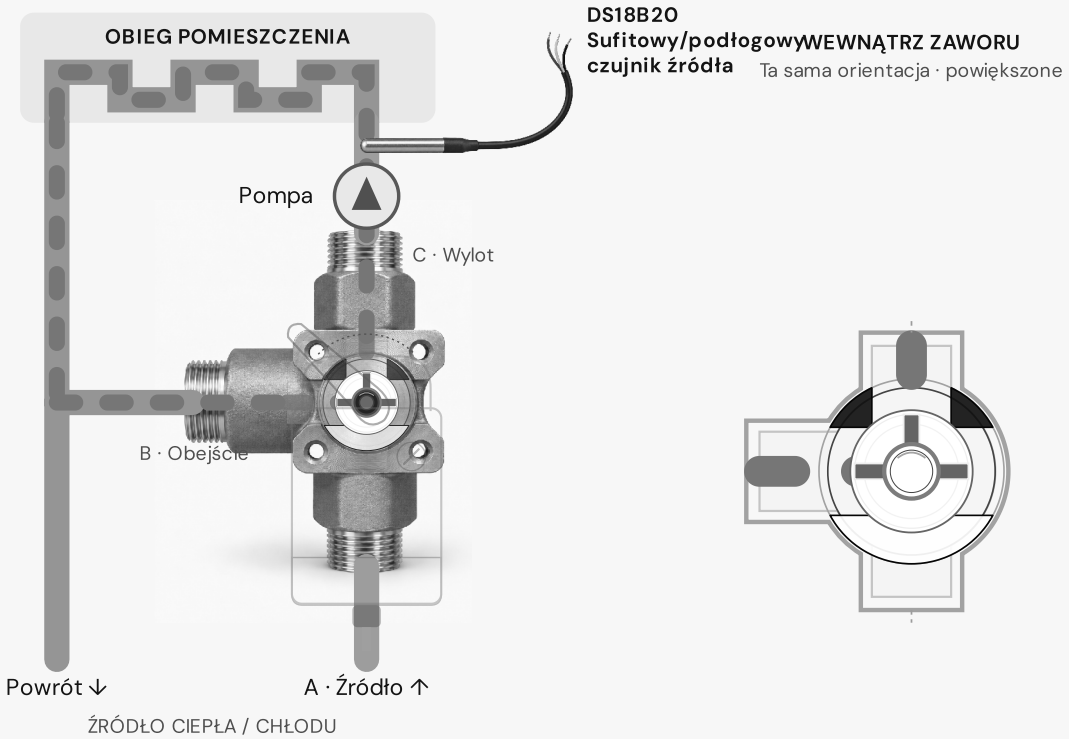
Patrz prosto na odsłonięty trzpień. Obieg pomieszczenia trzymaj u góry, a zasilanie i powrót źródła na dole.

Zachowaj to położenie zaworu podczas montażu siłownika. W pierwszym układzie poniżej zawór jest po prawej, a siłownik obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara wraz ze wzrostem sygnału.

CW ↻ / CCW ↺ · OBA UKŁADY

Zobacz, jak porusza się zawór i trzpień.

Obserwuj obrót zaworu i porównaj widok w głąb każdego króćca.



SYGNAŁ ZAWORU · Vout

0% 0.0 V

Źródło zamknięte · powrót otwarty

Woda źródła
Powrót obiegu
Kierownica na źródle (A)

ZAWÓR PO PRAWEJ CW ↻ | **ZAWÓR PO LEWEJ CCW ↺**

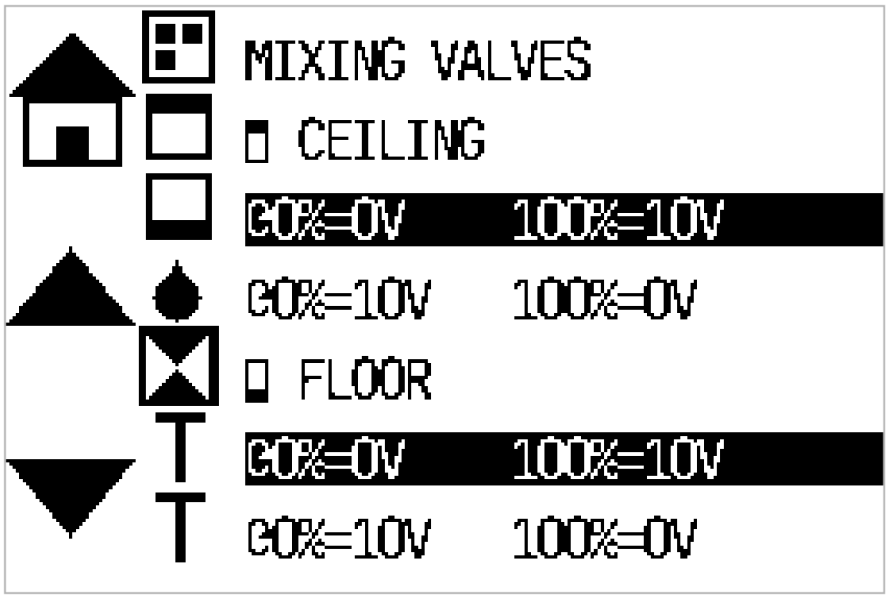
Wybierz kierunek, aby go powtarzać.

Siłownik nie ma przełącznika CW / CCW?

Kierunek ustaw na **termostacie leader A0**. Otwórz **Mixing valves**, a potem znajdź **Ceiling** lub **Floor**.

Aby odwrócić to wyjście kotłowni, dotknij **0% = 10 V · 100% = 0 V**, drugiego wiersza pod nazwą obiegu. Sufit i podłogę ustawia się niezależnie.

Podświetlony wiersz to ustawienie aktywne. Odwróconego przypisania użyj, gdy siłownik musi obracać się w przeciwną stronę.



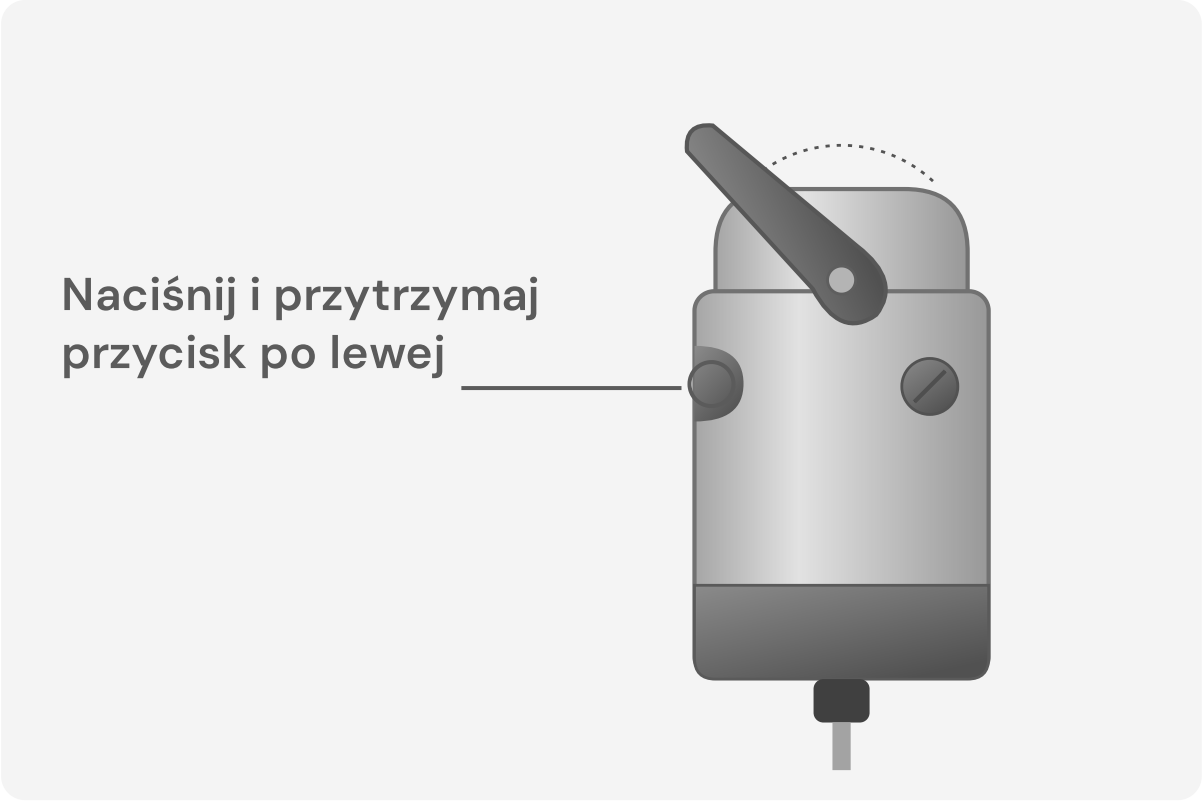
Termostat leader · Mixing valves. Pokazano zwykłe przypisania; aby odwrócić, dotknij drugiego wiersza obiegu.

---

02 / USTAW SIŁOWNIK

Użyj przycisku ręcznego zwalniania.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk po lewej stronie siłownika, aby zwolnić napęd, i przesuń dźwignię do położenia początkowego. Zwolnij przycisk, aby przywrócić pracę silnika.



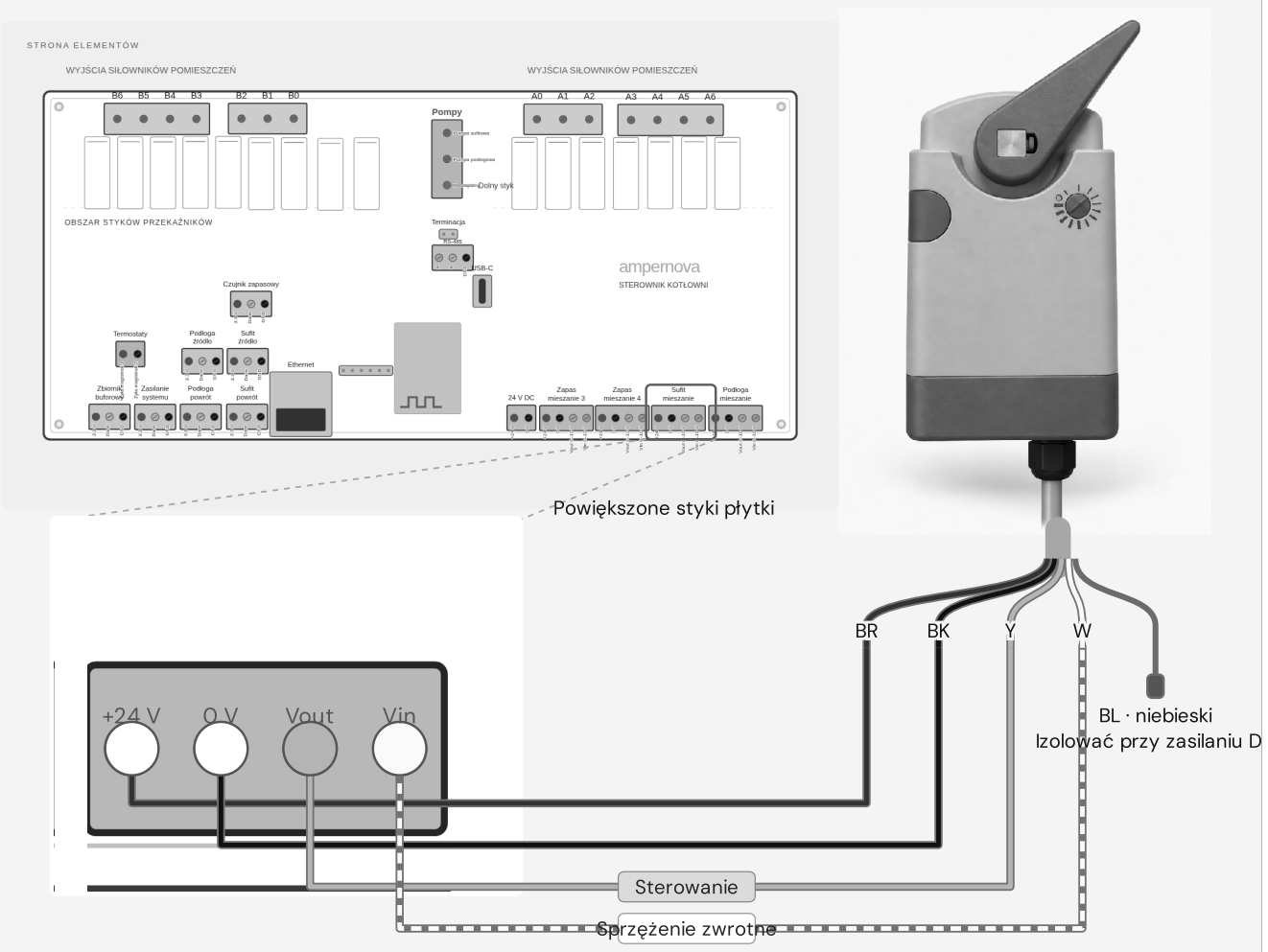
03 / PODŁĄCZ KABEL

Trzy żyły do poprowadzenia. Sprzężenie zwrotne jest opcjonalne.

Przy odłączonym zasilaniu podłącz pokazany siłownik do **Ceiling mixing** lub **Floor mixing** na sterowniku kotłowni. Ten przykład używa jego okablowania **24 V DC**.

Sterownik → siłownik obrotowy

Przykład 24 V DC · blok Ceiling mixing



Biały przerywany = opcjonalne sprzężenie zwrotne. Ta sama kolejność styków w bloku Floor mixing.

Pokazany siłownik · połączenie 24 V DC

Żyła siłownika	Styk sterownika	Do czego służy
● Brązowy · BR	**24 V**	Dodatnie zasilanie DC
● Czarny · BK / COM	**0 V**	Wspólny punkt DC i sygnału
● Żółty · Y / wejście	**Vout 0–10 V**	Sygnał: płytka → siłownik
○ Biały · W / FB	**Vin 0–10 V** · opcjonalnie	Sprzężenie: siłownik → płytka
● Niebieski · BL	**Niepodłączony przy zasilaniu DC**	Żyła zasilania AC; izolować osobno

Nieużywaną niebieską żyłę zaizoluj osobno. Jeśli sprzężenie zwrotne nie jest wykonane, zaizoluj również białą żyłę i zostaw Vin pusty. Kolory porównaj z etykietą zamontowanego siłownika.

Jeszcze jedno, ostatnie sprawdzenie.

Na leaderze otwórz **Test mixing valves**. Sprawdź zamontowany obieg przy **0%: maksymalna recyrkulacja**, a potem przy **100%: maksymalny przepływ źródła**. Poczekaj, aż siłownik dojedzie, a potem wybierz **Exit test**, aby przywrócić regulację automatyczną.

Wejście w próbę mieszania najpierw ustawia oba zawory mieszające na 0%. Dla drugiego obiegu powtórz sekwencję montażu.