



## Zastosowanie

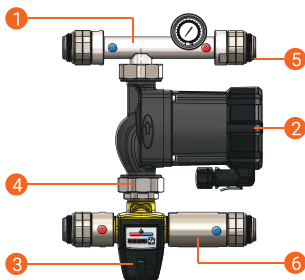
Dwufunkcyjny układ mieszający Duro System przeznaczony jest do montażu w instalacjach grzewczych wodnych. Konstrukcja układu umożliwi połączenie w jednym zespole elementów zasilania układu ogrzewania płaszczyznowego i grzejnikowego. Mieszacz dwufunkcyjny łączy ze sobą dwa rodzaje instalacji: instalację wysokotemperaturową (np. grzejnikową) i instalację ogrzewania płaszczyznowego, gdzie wymagane jest obniżenie temperatury czynnika grzewczego do zadanego poziomu (w zakresie 20÷43°C).

Układy mieszające znajdują zastosowanie zarówno w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, jak i w budynkach użyteczności publicznej.

Układ mieszający może być stosowany z rozdzielaczami o rozstawie osi belek kolektora zasilającego i powrotnego wynoszącym 210 mm.



## Opis elementów



LP	Nazwa
1	Kolektor górny
2	Pompa elektroniczna (opcjonalnie)
3	Zawór termostatyczny ESBE
4	Półśrubunek pompy 1x1.1/2
5	Dwustronny łącznik obrotowy
6	Kolektor dolny



## Dane techniczne

Maksymalne ciśnienie statyczne: **10 bar (1,0 MPa)**

Maksymalna temperatura pracy: **90°C**

Zakres regulacji temperatury zaworu termostatycznego: **20÷43°C**

Dokładność regulacji: **± 4°C**

Kv zaworu termostatycznego: **3,2 m<sup>3</sup>/h**

Maksymalna liczba obwodów ogrzewania płaszczyznowego \*: **10 obwodów**

Maksymalna liczba grzejników \*: **10 grzejników**

Dopuszczalne media: **woda nieagresywna zgodnie z PN-C-04607: 1993 oraz stężenie glikolu do 50%**

\* liczba obwodów ogrzewania płaszczyznowego i grzejników powinna być dobrana na etapie projektowania instalacji z uwzględnieniem parametrów hydraulicznych instalacji, układu mieszającego oraz mocy źródła zasilającego.



## Zasada działania

Układ mieszający dwufunkcyjny jest urządzeniem umożliwiającym połączenie układu ogrzewania płaszczyznowego i grzejnikowego w jednym zespole elementów. Zastosowanie układu dwufunkcyjnego pozwala zaoszczędzić miejsce w szafce instalacyjnej oraz zoptymalizować budowę instalacji grzewczej.

W celu zapewnienia odpowiedniego rozkładu temperatury po stronie nisko- i wysokotemperaturowej w dwufunkcyjnym układzie mieszającym Duro System zastosowany został trójdrogowy termostatyczny zawór mieszający ESBE VTA 552. Zawór termostatyczny miesza medium z kolektora zasilającego układu wysokotemperaturowego z medium z kolektora niskotemperaturowego uzyskując po stronie ssącej pompy temperaturę medium w zakresie wymaganym do zasilania układu ogrzewania płaszczyznowego.

W układach zostały zastosowane energooszczędne elektroniczne pompy obiegowe (opcjonalnie). W celu kontroli poprawności działania układu mieszającego (zaworu termostatycznego mieszającego) w górnym kolektorze zainstalowany został termometr wskazujący aktualną temperaturę pracy układu.



## Bezpieczeństwo i montaż

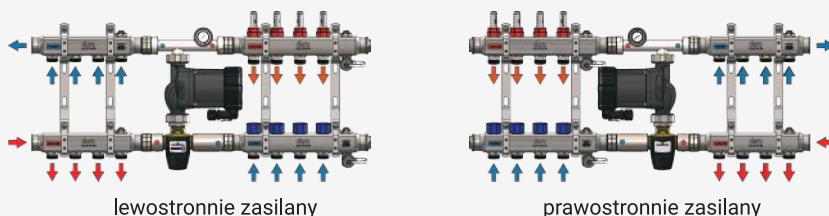
Montażu dwufunkcyjnego układu mieszającego Duro System może dokonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa.

Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że wszystkie media (woda, prąd) są odcięte.

Należy zapoznać się także z instrukcją obsługi zastosowanej pompy obiegowej i stosować się do zaleceń w niej zawartych. Montażu układu mieszającego wraz z rozdzielaczem należy dokonywać w szafce instalacyjnej dobranej tak, aby zachować swobodny dostęp do wszystkich elementów regulacyjnych, odpowietrzników i przyłączy. W celu ułatwienia połączenia układu mieszającego z rozdzielaczami, zastosowano specjalne dwustronne złączki obrotowe wyposażone w o-ringi.

Układ mieszający można instalować jako „lewy i prawy”, zgodnie z oznaczeniem umieszczonym na zaworze mieszającym oraz przyłączach układu. Termometr bimetaliczny należy umieścić po odpowiedniej stronie w kieszeni górnej belki.

### Schemat przepływów układu mieszającego dwufunkcyjnego



## Uruchomienie i eksploatacja

Uruchomienia dwufunkcyjnego układu mieszającego Duro System powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

- przed uruchomieniem instalacji układ napełnić odpowiednim medium (patrz: dane techniczne) i sprawdzić szczelność połączeń,
- uruchomić pompę układu mieszającego postępując zgodnie z instrukcją pompy dbając o jej odpowiednie odpowietrzenie,
- po odpowietrzeniu całej instalacji nastawić żądaną temperaturę na zaworze termostatycznym oraz dokonać regulacji przepływów medium grzewczego w poszczególnych pętlach zgodnie z wytycznymi projektu instalacji.

Przykładowy schemat podłączenia.  
**Źródło ciepła musi być wyposażone we własną pompę cyrkulacyjną.**

