



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2017/0332 wydanie 2

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

K&B Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Krakowska 32, 43-353 Porąbka

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0332 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:


Rozdzielacze i zespoły pompowo-mieszające BŁASIAK do instalacji ogrzewania grzejnikowego i płaszczyznowego

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

8 grudnia 2027 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 8 grudnia 2022 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są rozdzielacze i zespoły pompowo-mieszające BŁASIAK do instalacji ogrzewania grzejnikowego i płaszczynowego, produkowane w Polsce, przez K&B Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Krakowska 32, 43-353 Porąbka.

Rozdzielacze BŁASIAK składają się z dwóch belek: zasilającej i powrotnej, zamocowanych za pomocą obejm na wspornikach montażowych, wykonanych z blachy stalowej, z powłoką cynkową. Belki rozdzielaczy są wykonane z kształtowników mosiężnych lub ze stali odpornej na korozję. W zależności od typu i przeznaczenia, belki są wyposażone w łączniki, korki, odpowietzniki (ręczne lub automatyczne), przepływomierze, zawory spustowe, zawory odcinające lub wkładki termostacyjne. Belki rozdzielaczy przedstawiono na rys. B1 ÷ B5. Boczne króćce rozdzielaczy są przeznaczone do połączenia z rurami miedzianymi, stalowymi albo z tworzyw sztucznych, za pomocą połączeń gwintowych i przy użyciu połączeń śrubunkowych. Uszczelnienia połączeń elementów rozdzielaczy typu O-ring są wykonane z EPDM. Rozdzielacze mosiężne umożliwiają podłączenie od 2 do 16 obwodów instalacji, a rozdzielacze stalowe – od 2 do 12 obwodów instalacji.

Zespoły pompowo-mieszające BŁASIAK składają się z kształtek mosiężnych, z gwintem zewnętrznym przyłączeniowym G1, połączonych za pomocą pompy z korpusem żeliwnym. Zespoły pompowo-mieszające są wyposażone w trójdrogowy zawór mieszający, wskaźniki temperatury oraz korek lub odpowietznik ręczny.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące typy wyrobów:

- 1) Rozdzielacze mosiężne BŁASIAK do instalacji ogrzewania grzejnikowego:
 - RMS-6-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, otworem górnym z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$, do podłączenia odpowietznika oraz otworami dolnymi w rozstawie 45 mm, z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B6),
 - RMS-6-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, otworem górnym z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$, do podłączenia odpowietznika oraz otworami dolnymi w rozstawie 50 mm, z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B7),
 - RMS-5-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B8),
 - RMS-5-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B9),

- RMS-5A-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B10),
- RMS-5A-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B11),
- RMS-5BO-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, otworem górnym z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$, do podłączenia odpowietrznika oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B12),
- RMS-5BO-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, otworem górnym z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$, do podłączenia odpowietrznika oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B13),
- RMS-5P-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B14),
- RMS-5P-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B15),
- RMS-5AP-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B16),
- RMS-5AP-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B17),
- RMS-4-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym

- w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 15 obwodów instalacji (rys. B18),
- RMS-4-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 15 obwodów instalacji (rys. B19),
 - RMS-4A-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 15 obwodów instalacji (rys. B20),
 - RMS-4A-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 15 obwodów instalacji (rys. B21),
 - RMS-4P-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 15 obwodów instalacji (rys. B22),
 - RMS-4P-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 15 obwodów instalacji (rys. B23),
 - RMS-4AP-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 15 obwodów instalacji (rys. B24),
 - RMS-4AP-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 15 obwodów instalacji (rys. B25),

- RMS-4T-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B26),
 - RMS-4T-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B27),
 - RMS-4TP-45, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B1, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 45 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B28),
 - RMS-4TP-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B2, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B29),
- 2) Rozdzielacze stalowe BŁASIAK do instalacji ogrzewania grzejnikowego:
- RN-6-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, otworem górnym z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$, do podłączenia odpowietrznika oraz otworami dolnymi w rozstawie 50 mm z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B30),
 - RN-5-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B31),
 - RN-5A-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietrznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B32),
 - RN-5BO-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, otworem górnym z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$, do podłączenia odpowietrznika oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B33),
 - RN-5P-50, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek,

- odpowietznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B34),
- RN-5AP-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B35),
 - RN-4-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 11 obwodów instalacji (rys. B36),
 - RN-4A-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 11 obwodów instalacji (rys. B37),
 - RN-4P-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietznikiem ręcznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 11 obwodów instalacji (rys. B38),
 - RN-4AP-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, odpowietznikiem automatycznym w górnym otworze montażowym belek, zaworem spustowym w dolnym otworze montażowym belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 11 obwodów instalacji (rys. B39),
 - RN-4T-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B40),
 - RN-4TP-50, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B3 z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B41),

3) Rozdzielacze mosiężne BŁASIAK do instalacji ogrzewania płaszczyznowego:

- RMSZ-1, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B42); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
- RMSZP-1, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B43); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
- RMSZT-1, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B44); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
- RMSZT-2, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem ręcznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B45); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
- RMSZTP-1, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie

- 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B46); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
- RMSZTP-2, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem ręcznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B47); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RMSRP, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i korkiem – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B48); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RMSRPT, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B49); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RMSRR, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i korkiem – z drugiej strony belek, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B50); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RMSRRT, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B51); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,

- RMSRT-1, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i trójnikiem mosiężnym z odpowietznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B52); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RMSRTP-1, z belką zasilającą i powrotną z mosiądzu, wg rys. B4, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i trójnikiem mosiężnym z odpowietznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 16 obwodów instalacji (rys. B53); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
- 4) Rozdzielacze stalowe BŁASIAK do instalacji ogrzewania płaszczyznowego:
- RNZ-1, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B54); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RNZP-1, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i korkiem – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B55); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RNZT-1, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej)

- w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B56); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
- RNZT-2, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem ręcznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B57); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RNZTP-1, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B58); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RNZTP-2, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony belek i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem ręcznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B59); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RNRP, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i korkiem – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B60); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RNRPT, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, przepływomierzami w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych

- otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B61); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
- RNRR, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i korkiem – z drugiej strony belek, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B62); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RNRRT, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B63); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RNRT-1, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ (typu eurokonus) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B64); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
 - RNRT-1, z belką zasilającą i powrotną ze stali odpornej na korozję, wg rys. B5, z gwintem wewnętrznym przyłączeniowym G1 – z jednej strony i trójnikiem mosiężnym z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym – z drugiej strony belek, zaworami odcinającymi w górnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) w rozstawie 50 mm, wkładkami zaworów termostatycznych w górnych otworach montażowych belki powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm oraz łącznikami do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al) w dolnych otworach montażowych belki zasilającej (górnej) i powrotnej (dolnej) w rozstawie 50 mm, do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji (rys. B65); rozdzielacze mogą być wyposażone w zespół pompowo-mieszający ZMPW,
- 5) Rozdzielacze dwufunkcyjne mosiężne BŁASIAK do instalacji ogrzewania grzejnikowego i płaszczynowego RDF, składające się z rozdzielacza RMSZ-1 do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji ogrzewania płaszczynowego, połączonego za pomocą zespołu pompowo-mieszającego RDF z rozdzielaczem typu RMSRR do podłączenia od 2 do 12 obwodów instalacji ogrzewania grzejnikowego (rys. B66),

- 6) Zespoły pompowo-mieszające BŁASIAK do instalacji ogrzewania płaszczyznowego RDF, wykonane z kształtek mosiężnych z gwintem zewnętrznym przyłączeniowym G1, połączonych za pomocą pompy z korpusem żeliwnym; zespoły pompowo-mieszające są wyposażone w trójdrogowy zawór mieszający, zawór spustowy, wskaźniki temperatury, odpowietrznik automatyczny i zawór regulacyjny; zamiast odpowietrznika automatycznego może być zastosowany odpowietrznik ręczny lub korek (rys. B67),
- 7) Zespoły pompowo-mieszające BŁASIAK do instalacji ogrzewania płaszczyznowego ZMPW wykonane z kształtek mosiężnych z gwintem zewnętrznym przyłączeniowym G1, połączonych za pomocą pompy z korpusem żeliwnym; zespoły pompowo-mieszające są wyposażone w trójdrogowy zawór mieszający, wskaźniki temperatury i odpowietrznik ręczny; zamiast odpowietrznika ręcznego może być zastosowany odpowietrznik automatyczny lub korek (rys. B68).

Armatura stosowana w rozdzielaczach i zespołach pompowo-mieszających BŁASIAK (łączniki gwintowane, łączniki do rur tworzywowych z wkładką aluminiową (PEX/Al), korki, odpowietrzniki, trójniki, zawory, przepływomierze, wskaźniki temperatury oraz pompy) nie jest objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną i powinna być wprowadzona do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem.

Informacje dotyczące materiałów i elementów składowych, z których są wykonywane rozdzielacze i zespoły pompowo-mieszające BŁASIAK, wymiary, wygląd zewnętrzny oraz znakowanie podano w Załączniku A. Kształt i budowę wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną przedstawiono w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Rozdzielacze mosiężne i stalowe BŁASIAK są przeznaczone do rozdziału czynnika grzewczego na poszczególne sekcje w instalacjach ogrzewania grzejnikowego i/lub płaszczyznowego.

Zespoły pompowo-mieszające BŁASIAK są przeznaczone do utrzymania stałej temperatury zasilania systemu ogrzewania grzejnikowego i/lub płaszczyznowego oraz wymuszenia obiegu czynnika grzewczego. Mogą być stosowane z rozdzielaczami o rozstawie belki zasilającej i powrotnej wynoszącym 235 mm.

Maksymalne parametry pracy rozdzielaczy do instalacji ogrzewania grzejnikowego są następujące:

- temperatura (t_{max}): 95 °C,
- ciśnienie (p_{max}): 1,0 MPa.

Maksymalne parametry pracy rozdzielaczy do instalacji ogrzewania płaszczyznowego, rozdzielaczy dwufunkcyjnych do instalacji ogrzewania grzejnikowego i płaszczyznowego oraz zespołów pompowo-mieszających są następujące:

- temperatura (t_{max}): 60 °C,
- ciśnienie (p_{max}): 0,6 MPa.

Rozdzielacze i zespoły pompowo-mieszające BŁASIAK mogą być stosowane w instalacjach, w których czynnikiem roboczym jest woda lub roztwór wody z glikolem (do 50% glikolu).

Rozdzielacze i zespoły pompowo-mieszające BŁASIAK należy stosować wg normy PN-EN 12828+A1:2014.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225),
- wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe rozdzielaczy i zespołów pompowo-mieszających BŁASIAK podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Szczelność	szczelne, brak odkształceń	p. 3.2.1
2	Szczelność w maksymalnych warunkach pracy	szczelne, brak odkształceń	p. 3.2.2
3	Charakterystyka hydrauliczna rozdzielaczy, przy spadku ciśnienia 1 bar i pełnym otwarciu zaworów, wyrażona współczynnikiem K_v , m^3/h :		PN-EN 1074-5:2002 PN-EN 1267:2012
	– rozdzielacze mosiężne i stalowe do instalacji ogrzewania grzejnikowego	$\geq 2,22$ (medium: woda) $\geq 2,08$ (medium: roztwór wody i glikolu)	
	– rozdzielacze mosiężne i stalowe do instalacji ogrzewania płaszczynowego	$\geq 1,02$ (medium: woda) $\geq 0,97$ (medium: roztwór wody i glikolu)	

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1 i 3.2.2.

3.2.1. Szczelność. Sprawdzenie szczelności przeprowadza się wg normy PN-M-75002:2016, w próbie hydraulicznej przy użyciu wody o temperaturze $5 \div 25$ °C i przy ciśnieniu odpowiadającym $1,5 \times p_{max}$. Czas badania wynosi 60 minut. Po zamknięciu zaworów sprawdza się występowanie przecieków i uszkodzeń.

3.2.2. Szczelność w maksymalnych warunkach pracy. Sprawdzenie szczelności w maksymalnych warunkach pracy przeprowadza się w próbie hydraulicznej wg normy PN-M-75002:2016, przy temperaturze maksymalnej (t_{max}) i przy ciśnieniu (p_{max}). Czas badania szczelności w maksymalnych warunkach pracy wynosi 96 godzin. Po zamknięciu zaworów sprawdza się występowanie przecieków i uszkodzeń.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2017/0332 wydanie 2),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wymiarów,
- b) wyglądu zewnętrznego,
- c) znakowania.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie szczelności (wg p. 3.2.1).

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0332 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0332 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0332 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk rozdzielaczy i zespołów pompow-mieszających BŁASIAK, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0332 wydanie 2 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2017/0332 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0332 wydanie 2 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 324). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.5. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.7. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) Raport z badań okresowych nr 2/2022, K&B Sp. z o.o., Porąbka
- 2) Raporty z badań bieżących nr 1/2022, 2/2022, 3/2022, 4/2022 i 5/2022, K&B Sp. z o.o., Porąbka
- 3) LZE01-01551/17/Z00NZE. Rozdzielacze do obwodów ogrzewania grzejnikowego i płaszczyznowego, Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 681-1:2002

Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma

PN-EN 1074-5:2002	<i>Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura regulująca</i>
PN-EN 1267:2012	<i>Armatura przemysłowa. Badanie oporu przepływu wodą</i>
PN-EN 10088-1:2014	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</i>
PN-EN 12164:2016	<i>Miedź i stopy miedzi. Pręty do obróbki skrawaniem na automatach</i>
PN-EN 12167:2016	<i>Miedź i stopy miedzi. Kształtowniki i pręty prostokątne ogólnego przeznaczenia</i>
PN-EN 10226-1:2006	<i>Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne. Wymiary, tolerancje i oznaczenie</i>
PN-EN 12828+A1:2014	<i>Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 228-1:2005	<i>Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Część 1: Wymiary, tolerancje i oznaczenie</i>
PN-ISO 724:1995	<i>Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Wymiary nominalne</i>
PN-M-75002:2016	<i>Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania. Wymagania ogólne i badania</i>
ITB-KOT-2017/0332 wydanie 1	<i>Rozdzielacze i grupy pompowo-mieszające BŁASIAK do instalacji ogrzewania grzejnikowego i płaszczynowego</i>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Elementy składowe i materiały, wymiary, wygląd zewnętrzny oraz znakowanie.....	19
Załącznik B.	Rysunki.....	20

Załącznik A.

A.1. Elementy składowe i materiały

Elementy składowe rozdzielaczy i zespołów pompowo-mieszających BŁASIAK powinny być wykonywane z materiałów podanych w tablicy A.1.

Tablica A.1

Elementy	Materiały
1	2
Belki rozdzielaczy stalowych	kształtowniki ze stali odpornej na korozję gatunku 1.4301 wg normy PN-EN 10088-1:2014
Belki rozdzielaczy mosiężnych	kształtowniki z miedzi gatunku CW614N lub CW617N wg normy PN-EN 12164:2016 lub PN-EN 12167:2016
Wsporniki i uchwyty belek rozdzielaczy	stal ocynkowana gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2015
Kształtki mosiężne zespołów pompowo-mieszających	kształtowniki z miedzi gatunku CW614N lub CW617N wg normy PN-EN 12164:2016 lub PN-EN 12167:2016
Uszczelki	EPDM wg normy PN-EN 681-1:2002, o twardości (70 ± 5) ShA

A.2. Wymiary

Wymiary rozdzielaczy i zespołów pompowo-mieszających BŁASIAK przedstawiono na rys. B1 ÷ B68. Odchyłki wymiarów nietolerowanych powinny odpowiadać klasie zgrubnej c według normy PN-EN 22768-1:1999. Gwinty powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN ISO 228-1:2005, PN-EN 10226-1:2006 lub PN-ISO 724:1995

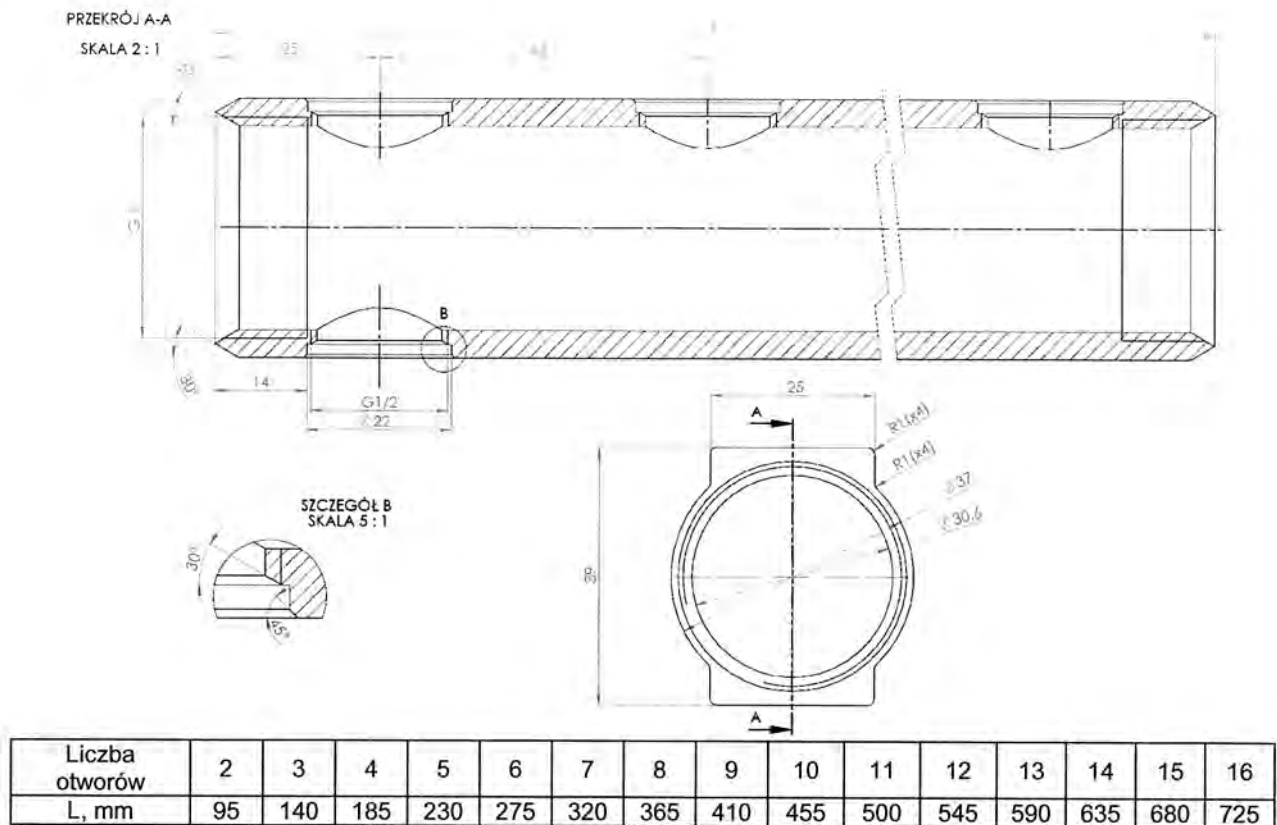
A.3. Wygląd zewnętrzny

Powierzchnie wyrobów powinny być gładkie, czyste, bez wad i uszkodzeń. Powłoki ochronne powinny być ciągłe, dobrze związane z podłożem, bez złuszczeń. Ostre krawędzie powinny być stępione lub zaokrąglone. Gwinty powinny być czyste, bez naderwań i śladów korozji.

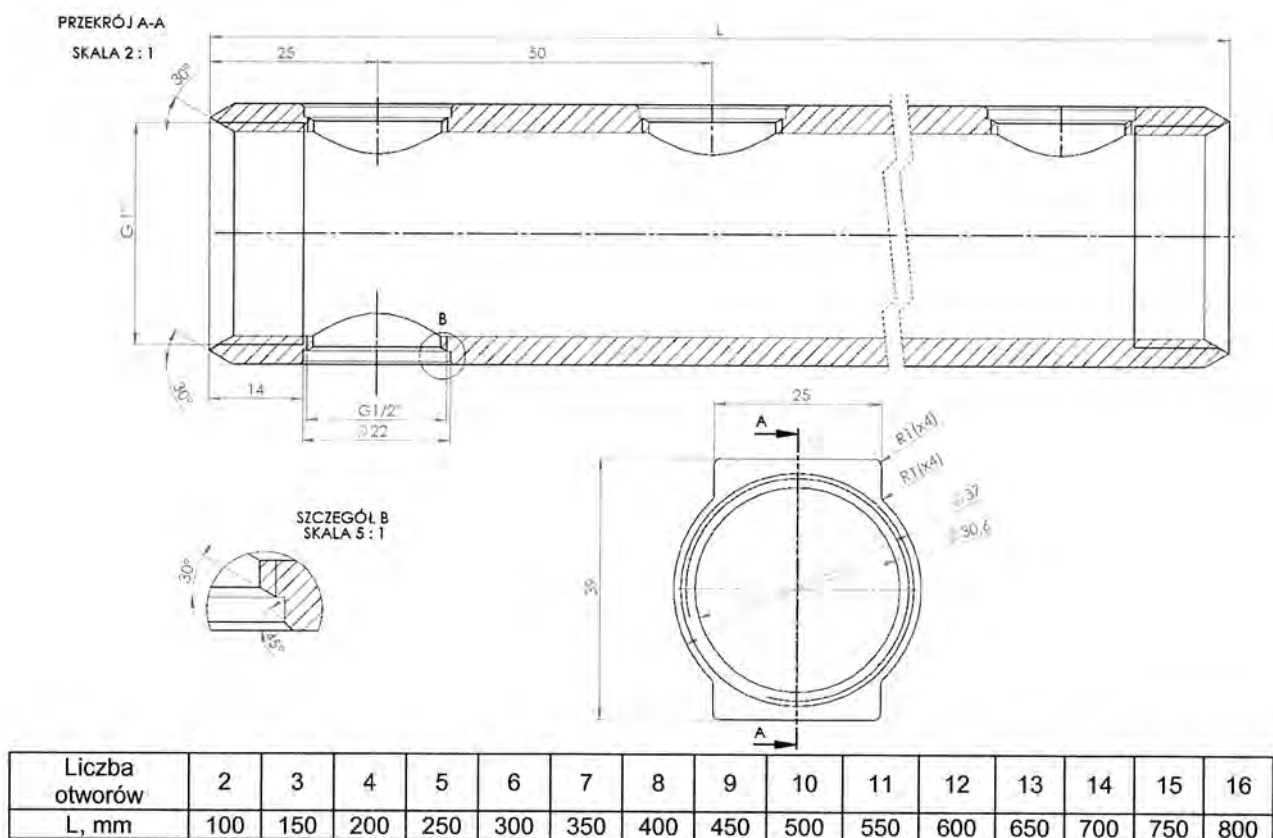
A.4. Znakowanie

Na każdym rozdzielaczu i zespole pompowo-mieszającym powinien być umieszczony w sposób trwały i czytelny znak producenta.

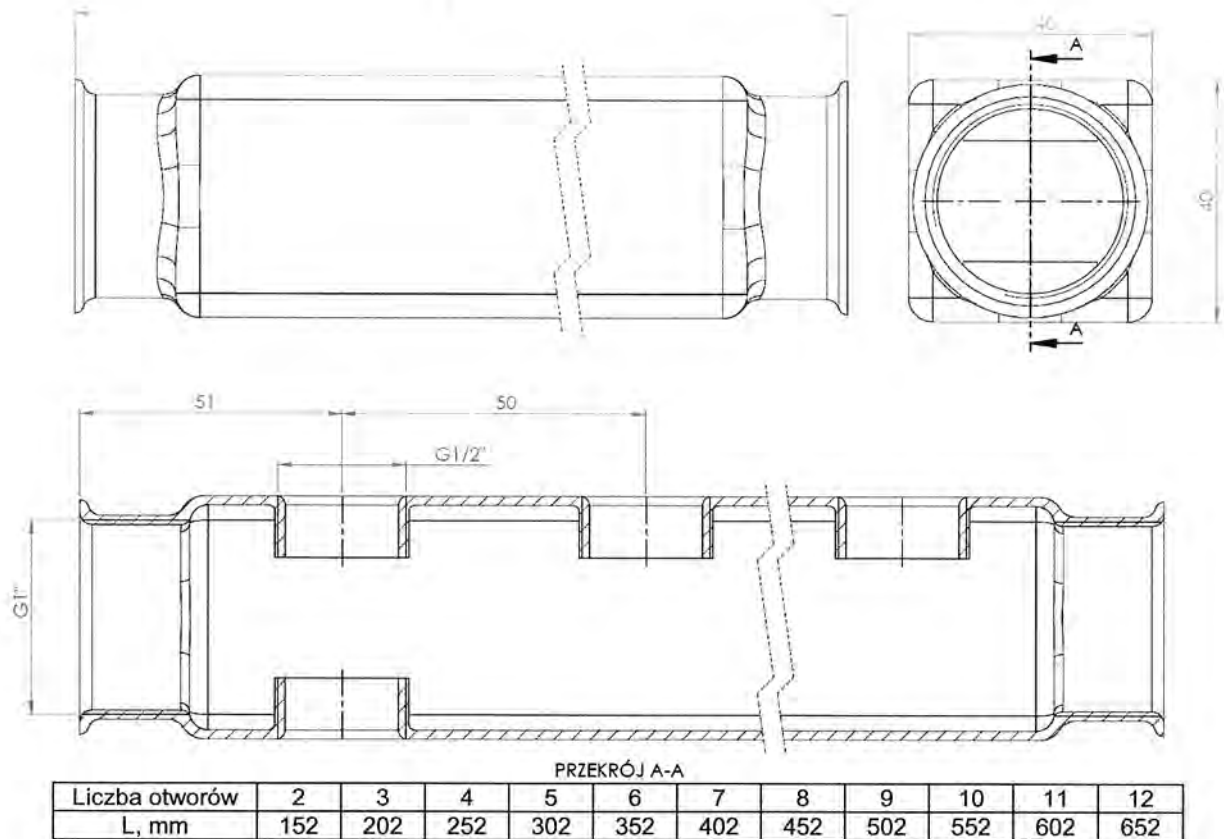
Załącznik B.



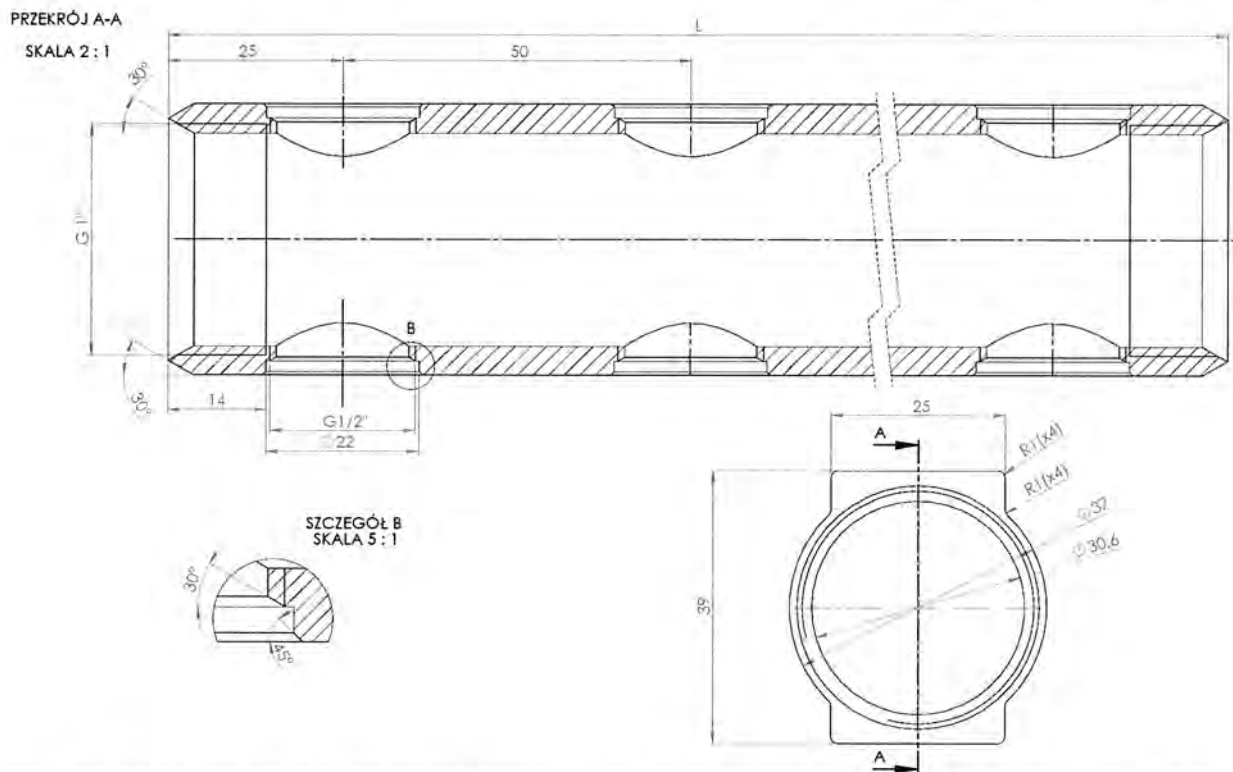
Rysunek B1. Belka mosiężna rozdzielaczy BŁASIAK, z otworami dolnymi o rozstawie 45 mm



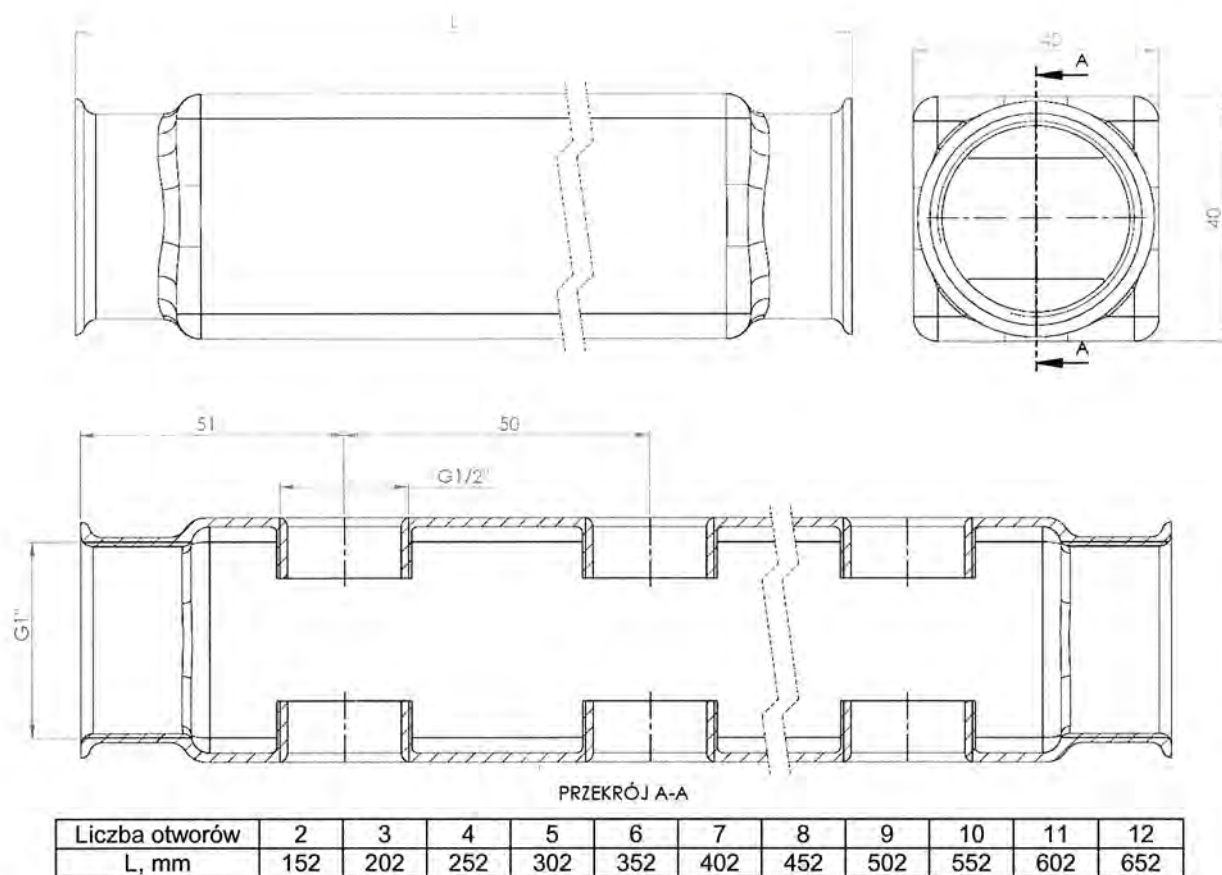
Rysunek B2. Belka mosiężna rozdzielaczy BŁASIAK, z otworami dolnymi o rozstawie 50 mm



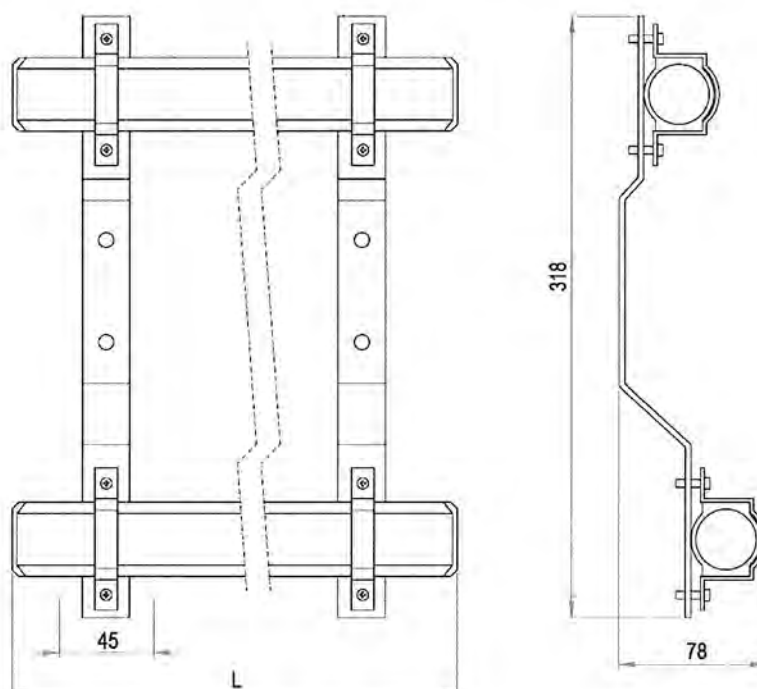
Rysunek B3. Belka stalowa rozdzielaczy BŁASIAK, z otworami dolnymi o rozstawie 50 mm



Rysunek B4. Belka mosiężna rozdzielaczy BŁASIAK, z otworami dolnymi i górnymi o rozstawie 50 mm

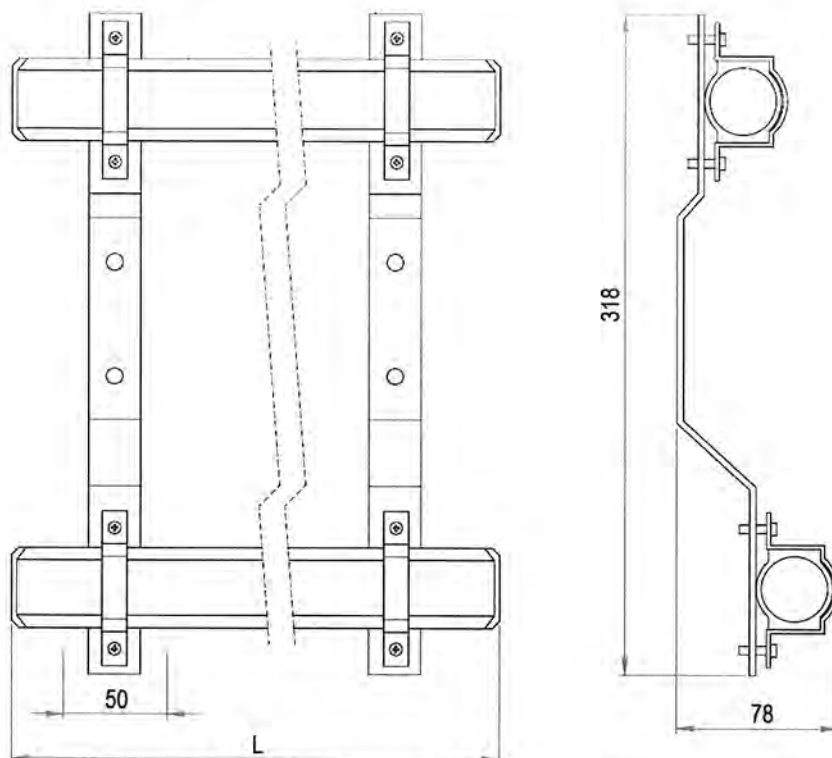


Rysunek B5. Belka stalowa rozdzielaczy BŁASIAK, z otworami dolnymi i górnymi o rozstawie 50 mm

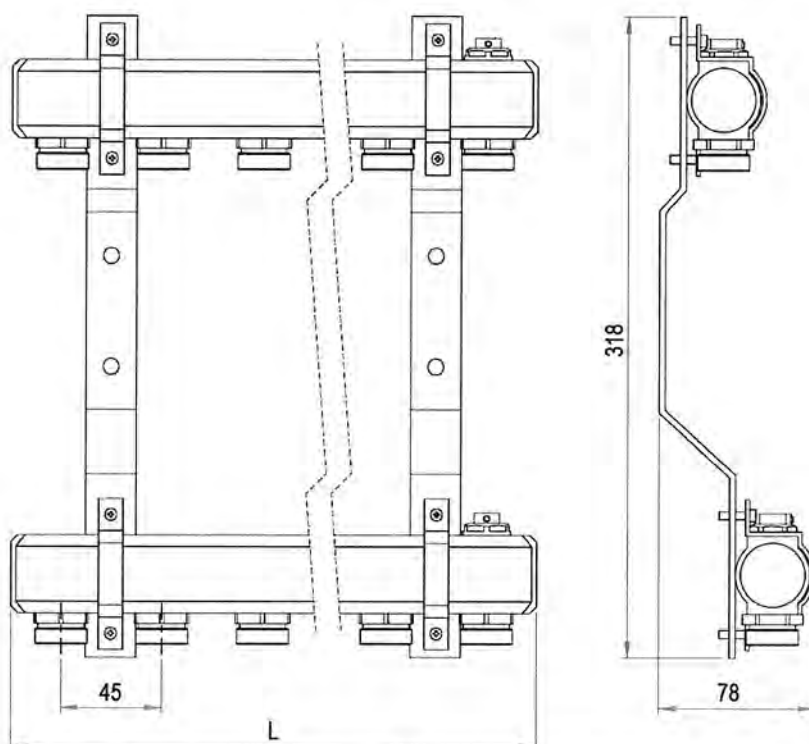


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	95	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B6. Rozdzielacze mosiężne BŁASIAK RMS-6-45

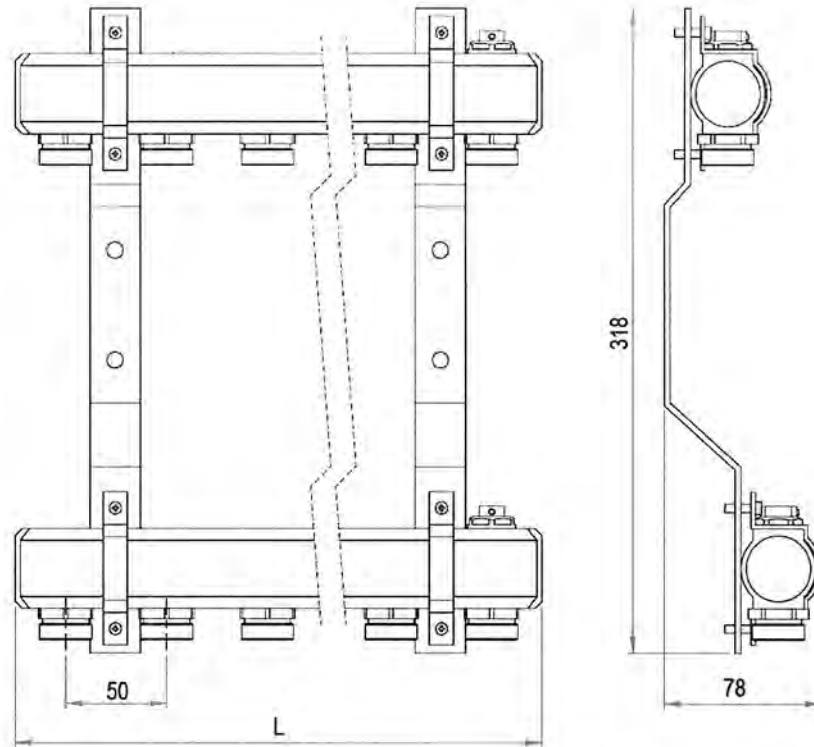


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B7. Rozdzielacze mosiężne BŁASIAK RMS-6-50


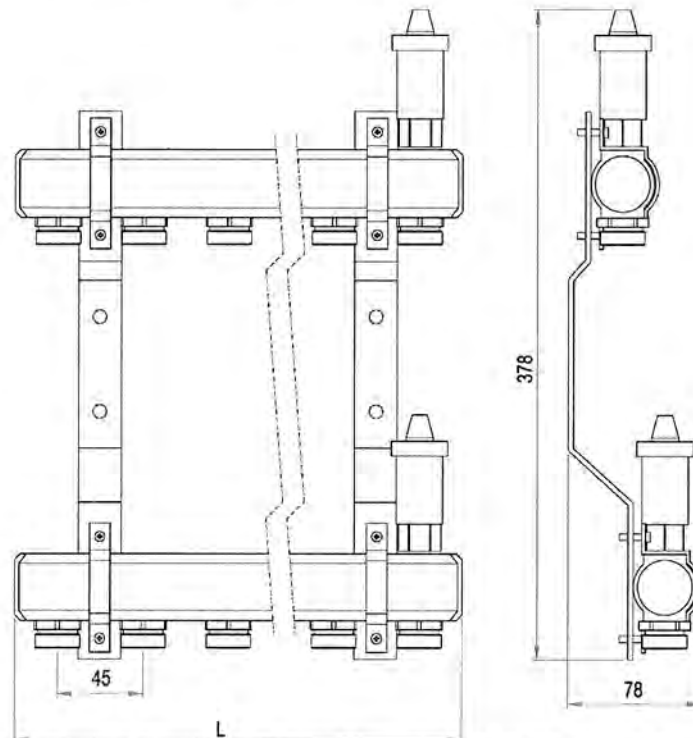
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	95	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B8. Rozdzielacze mosiężne RMS-5-45



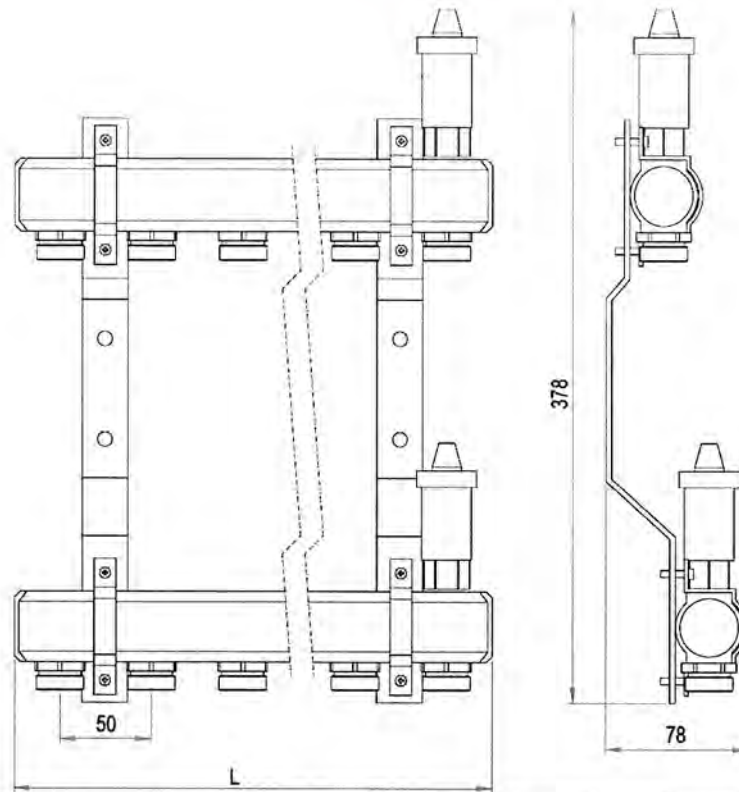
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B9. Rozdzielacze mosiężne RMS-5-50

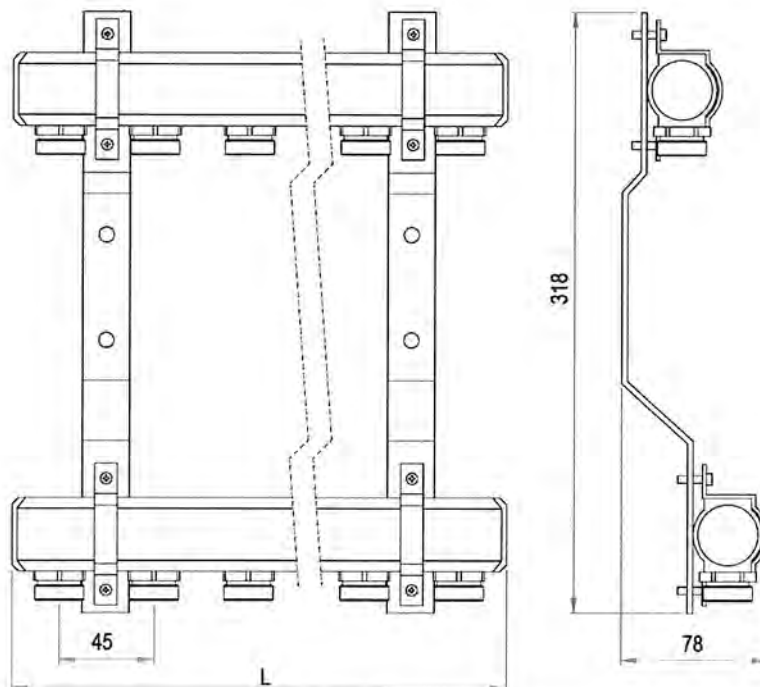


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	95	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B10. Rozdzielacze mosiężne RMS-5A-45

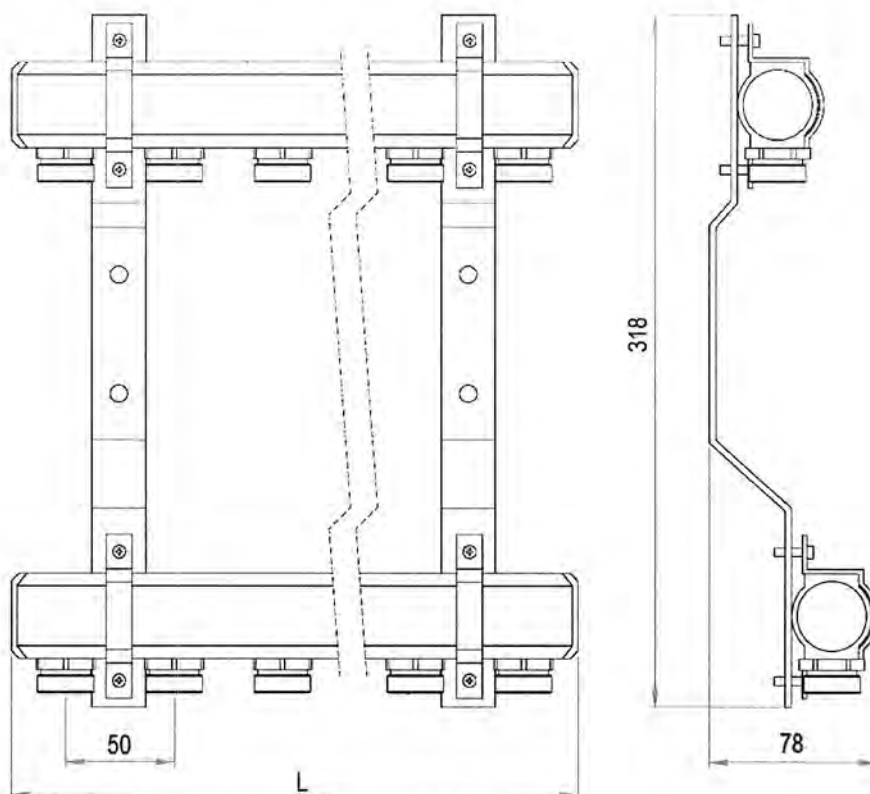


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B11. Rozdzielacze mosiężne RMS-5A-50


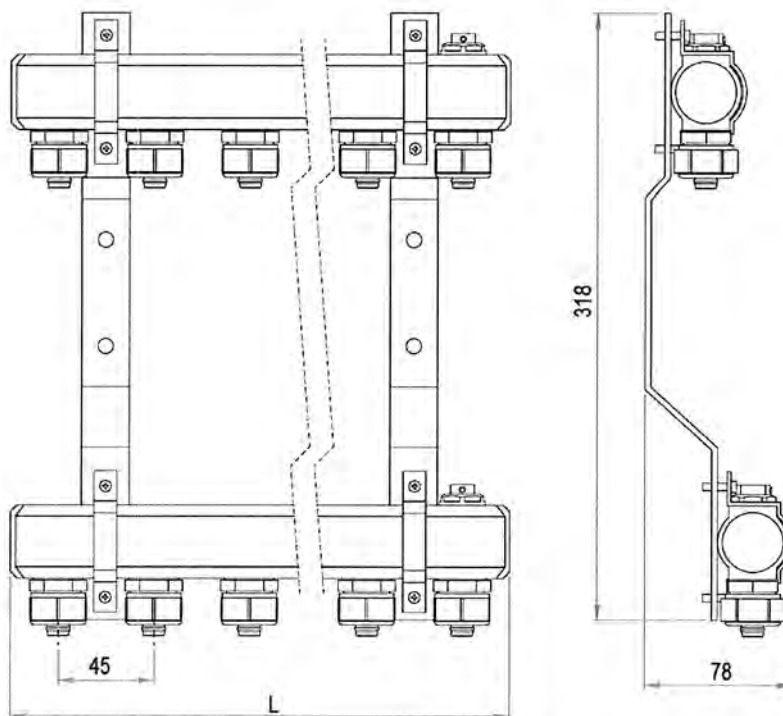
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	95	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B12. Rozdzielacze mosiężne RMS-5BO-45



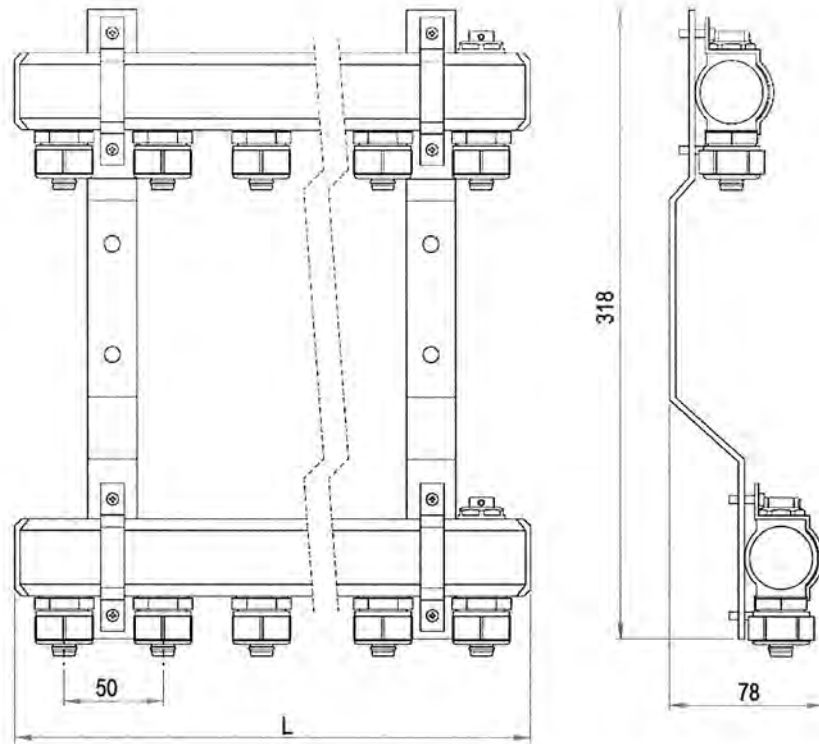
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B13. Rozdzielacze mosiężne RMS-5BO-50

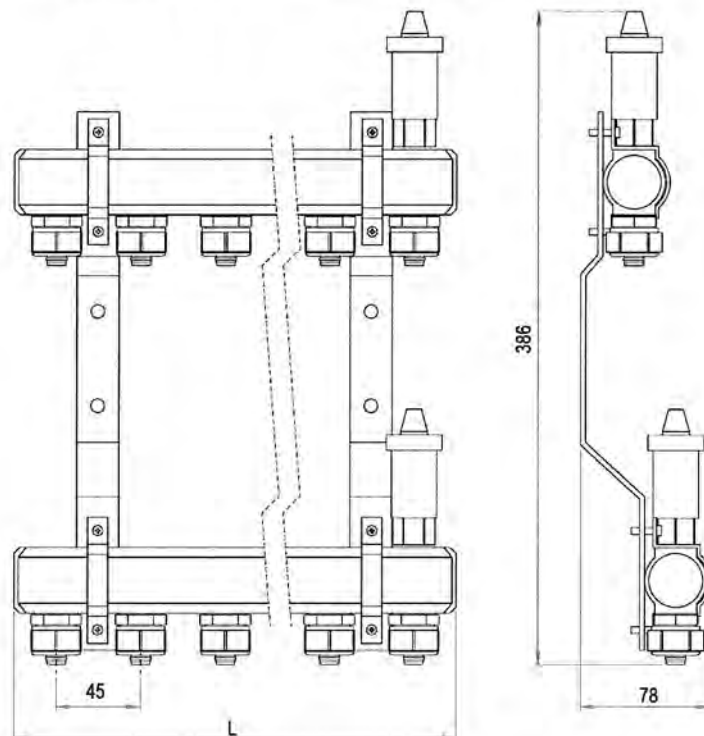


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	95	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B14. Rozdzielacze mosiężne RMS-5P-45

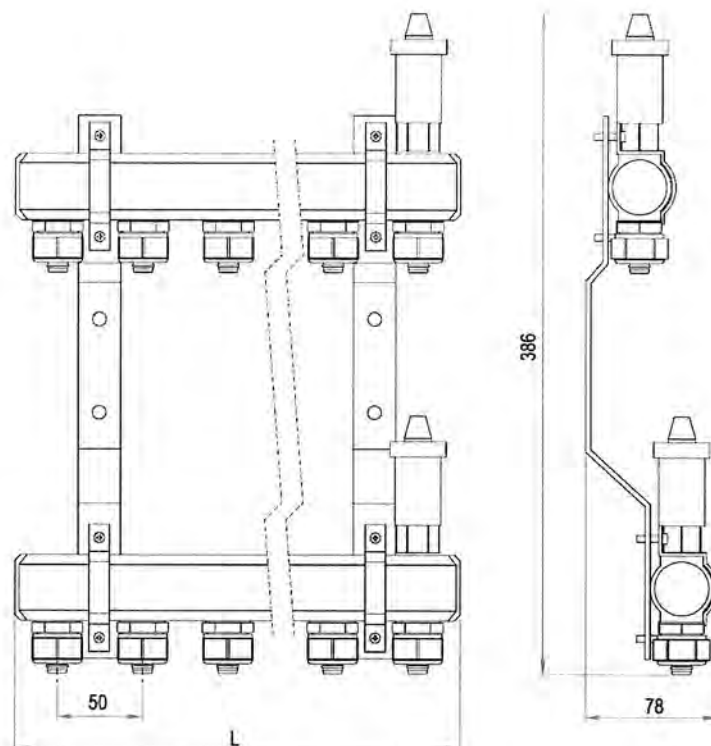


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B15. Rozdzielacze mosiężne RMS-5P-50


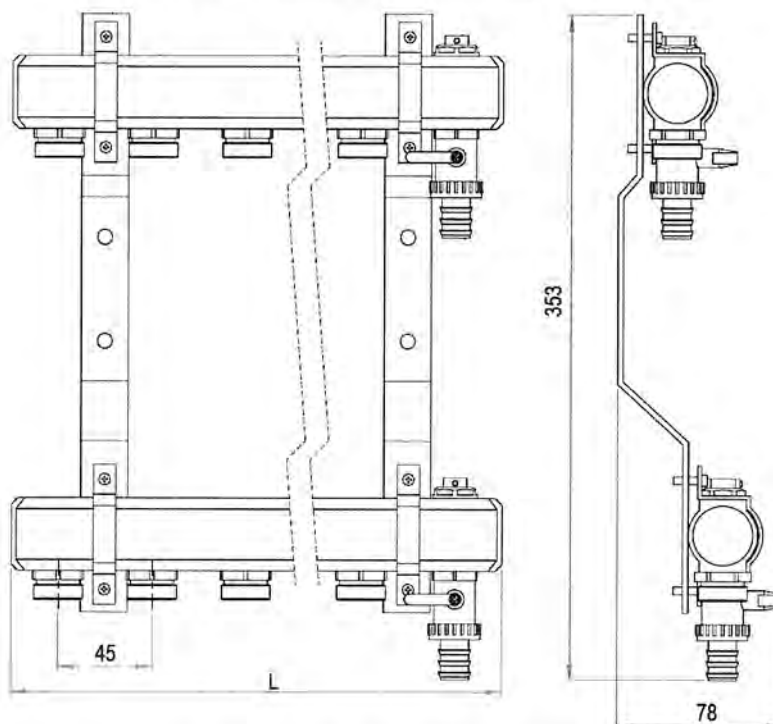
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	95	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B16. Rozdzielacze mosiężne RMS-5AP-45



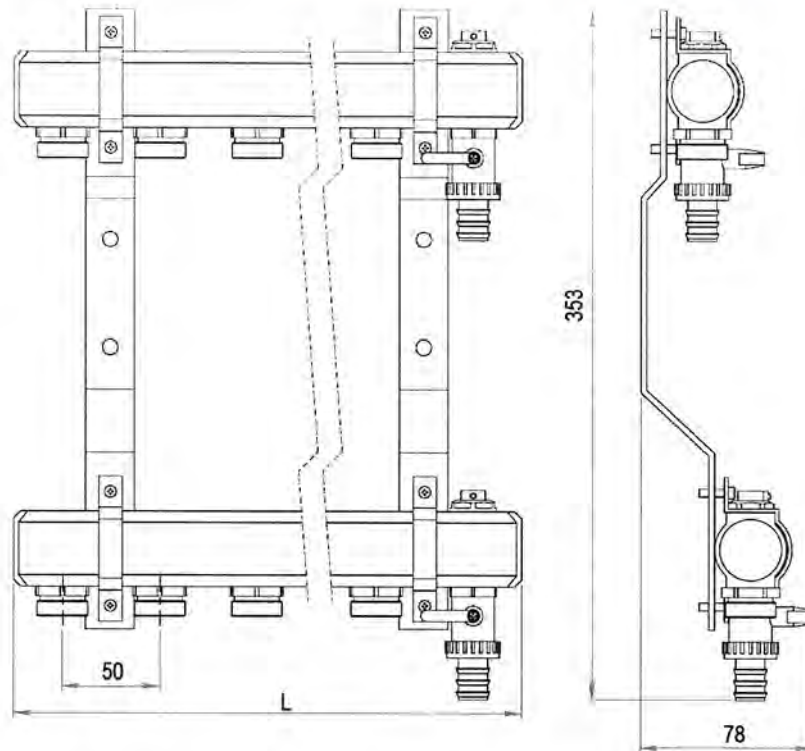
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B17. Rozdzielacze mosiężne RMS-5AP-50

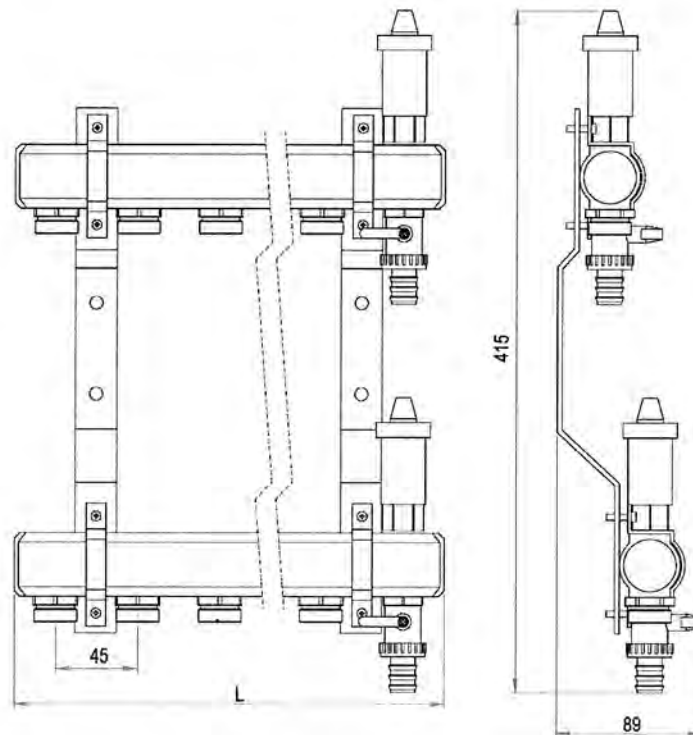


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L, mm	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B18. Rozdzielacze mosiężne RMS-4-45

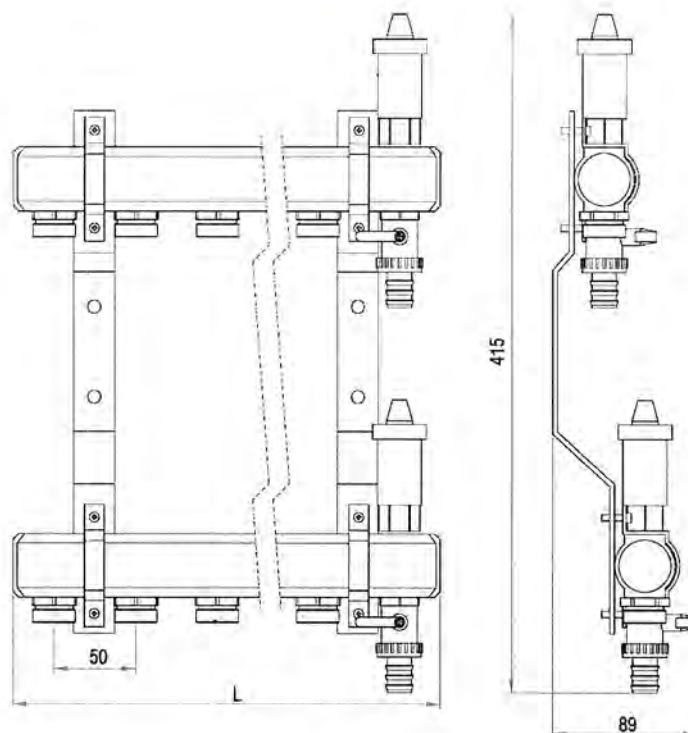


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L, mm	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B19. Rozdzielacze mosiężne RMS-4-50


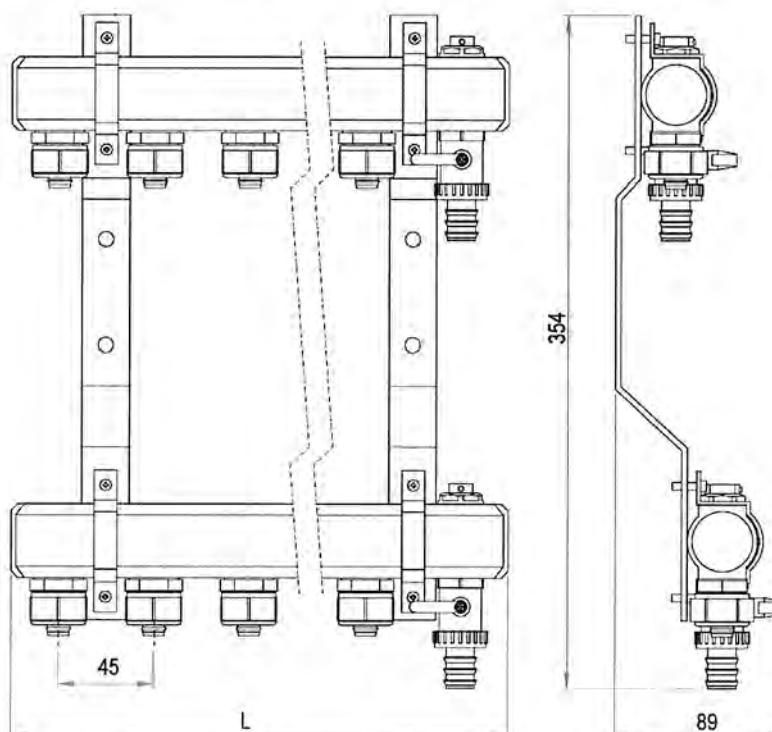
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L, mm	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B20. Rozdzielacze mosiężne RMS-4A-45



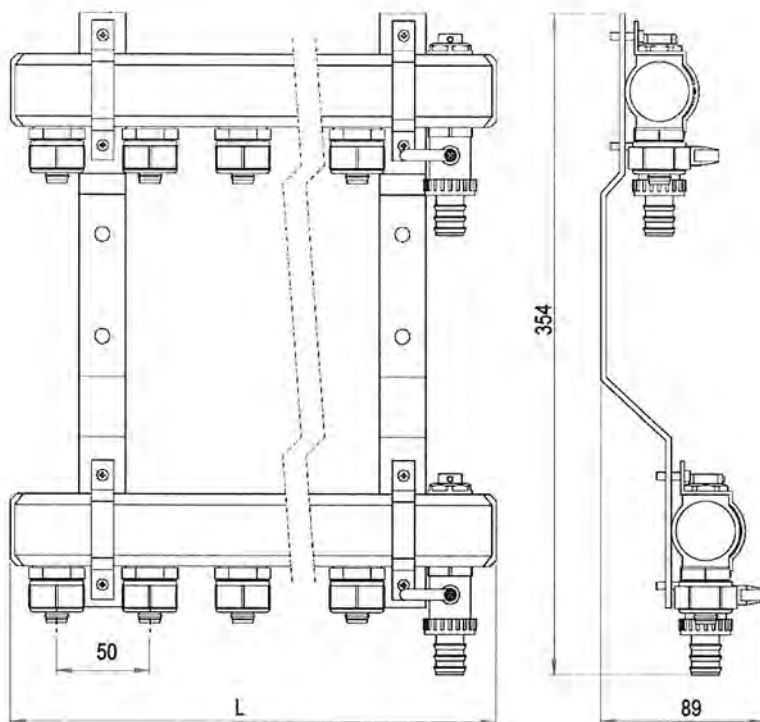
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L, mm	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B21. Rozdzielacze mosiężne RMS-4A-50

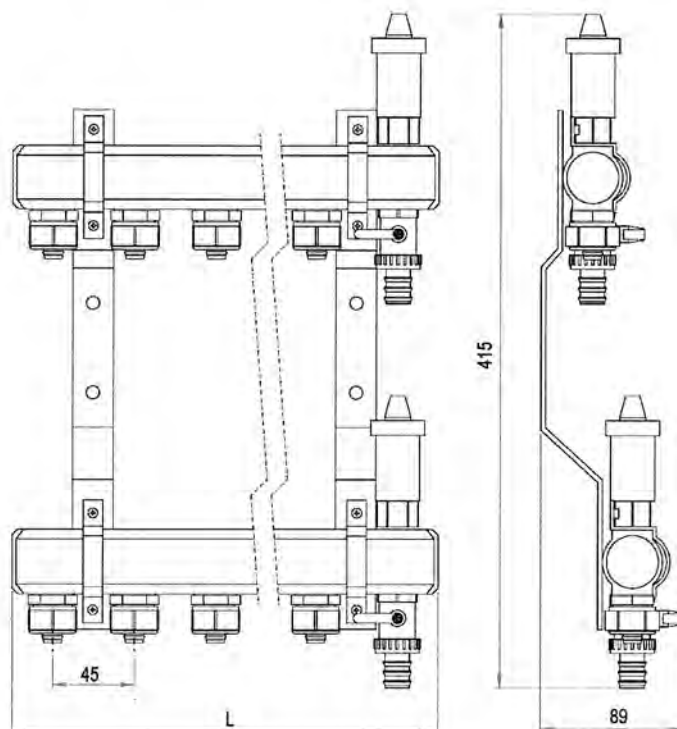


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L, mm	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B22. Rozdzielacze mosiężne RMS-4P-45

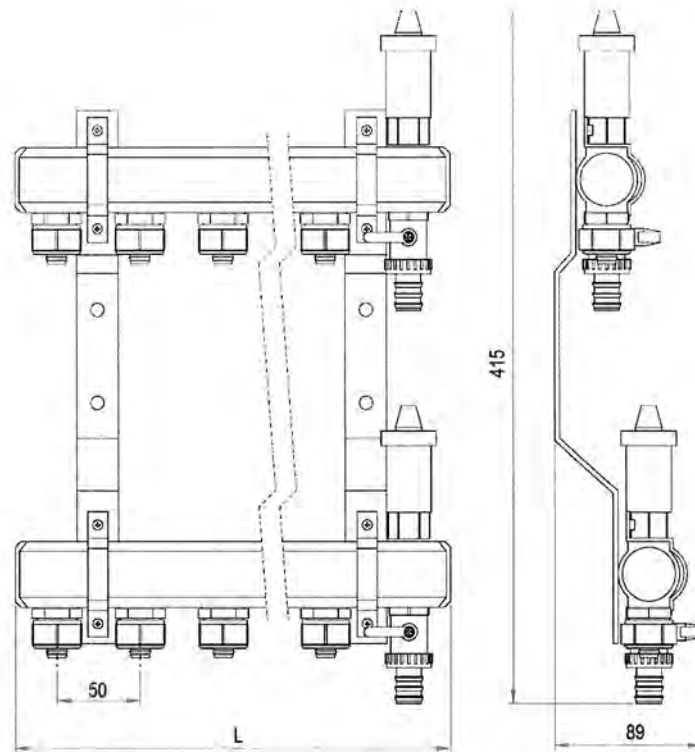


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L, mm	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B23. Rozdzielacze mosiężne RMS-4P-50


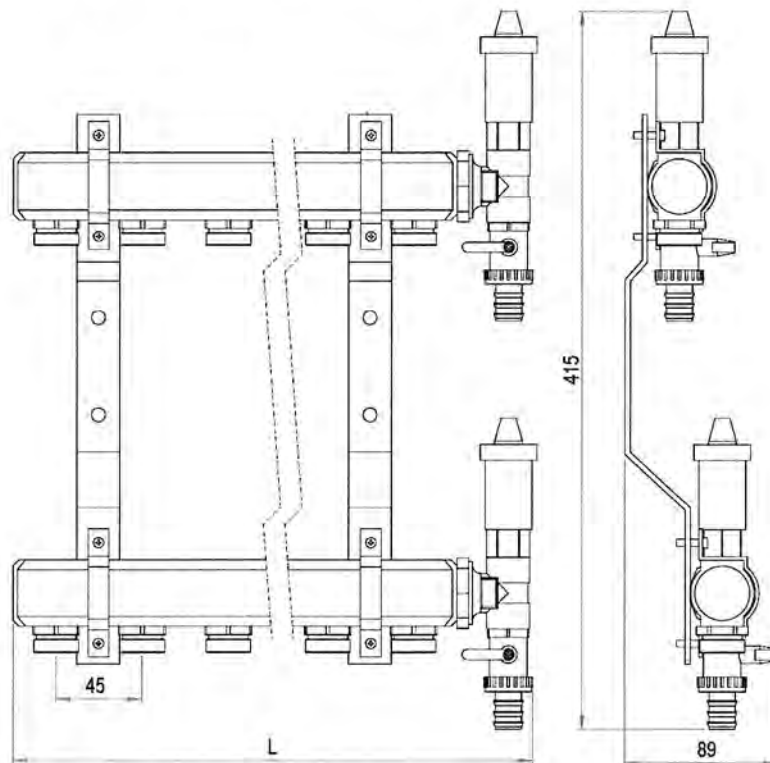
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L, mm	140	185	230	275	320	365	410	455	500	545	590	635	680	725

Rysunek B24. Rozdzielacze mosiężne RMS-4AP-45



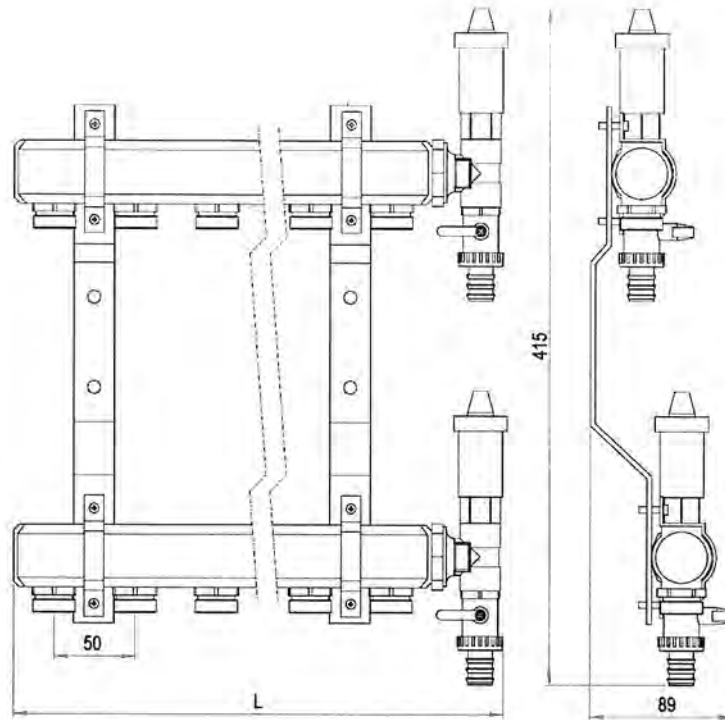
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L, mm	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B25. Rozdzielacze mosiężne RMS-4AP-50

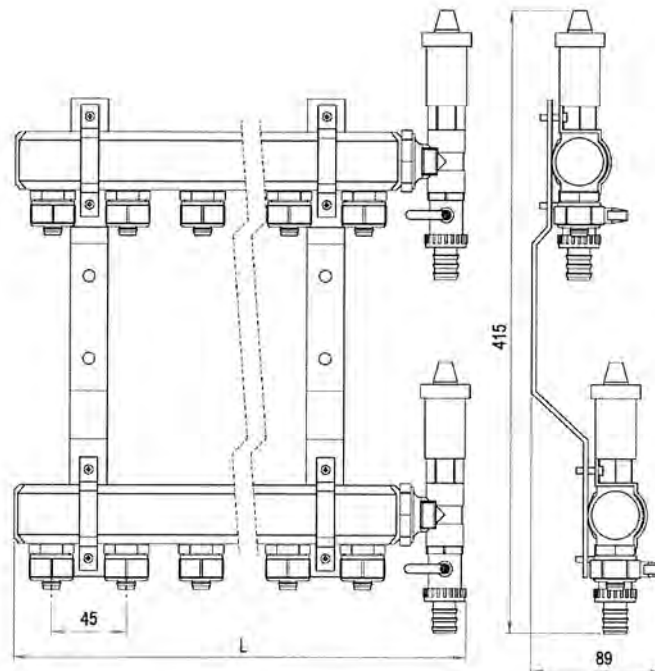


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	142	187	232	277	322	367	412	457	502	547	592	637	682	727	772

Rysunek B26. Rozdzielacze mosiężne RMS-4T-45

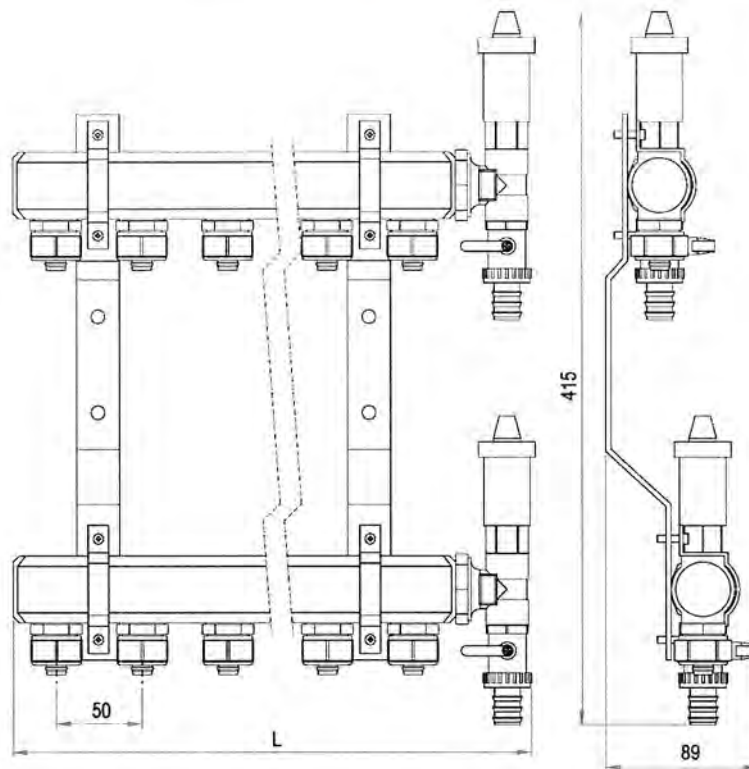


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B27. Rozdzielacze mosiężne RMS-4T-50


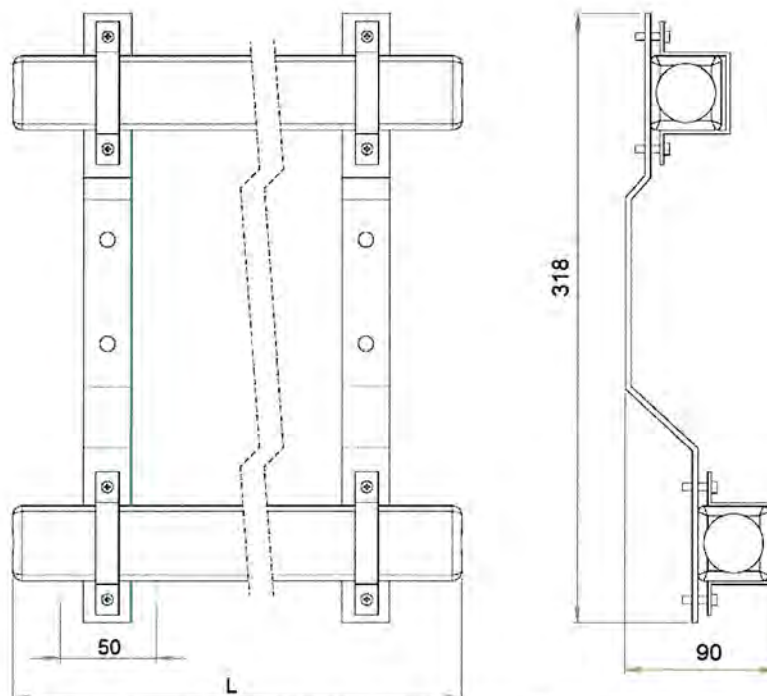
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	142	187	232	277	322	367	412	457	502	547	592	637	682	727	772

Rysunek B28. Rozdzielacze mosiężne RMS-4TP-45



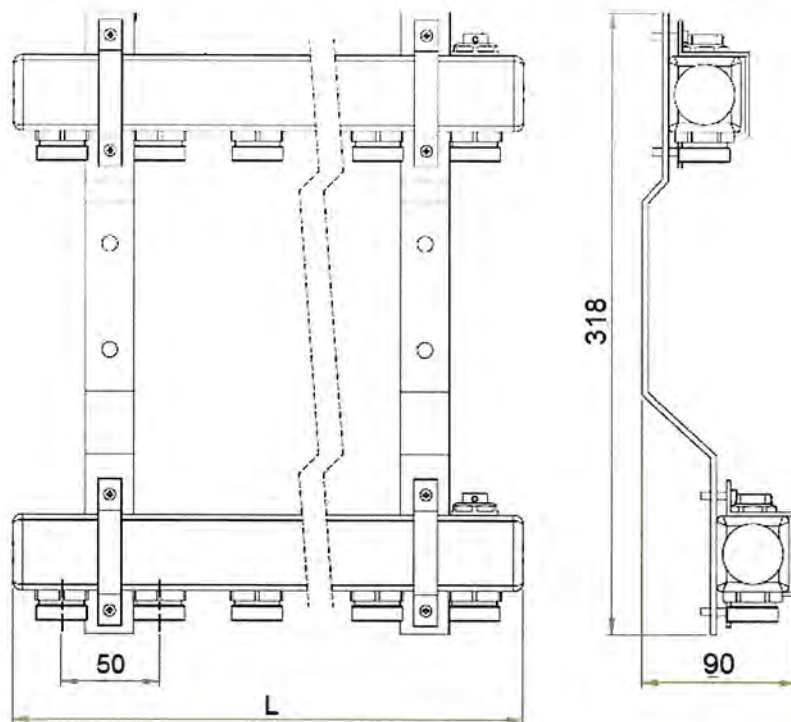
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B29. Rozdzielacze mosiężne RMS-4TP-50

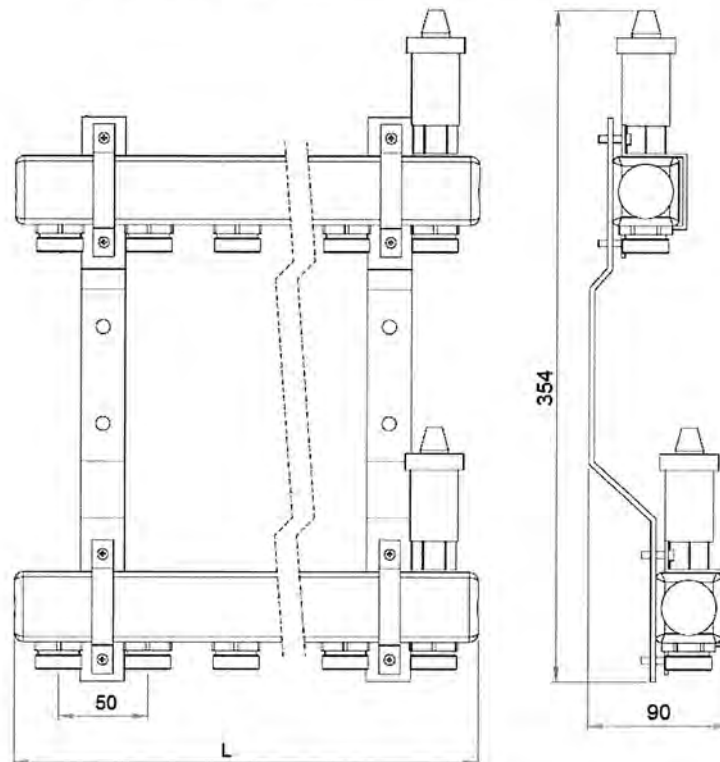


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B30. Rozdzielacze stalowe RN-6-50

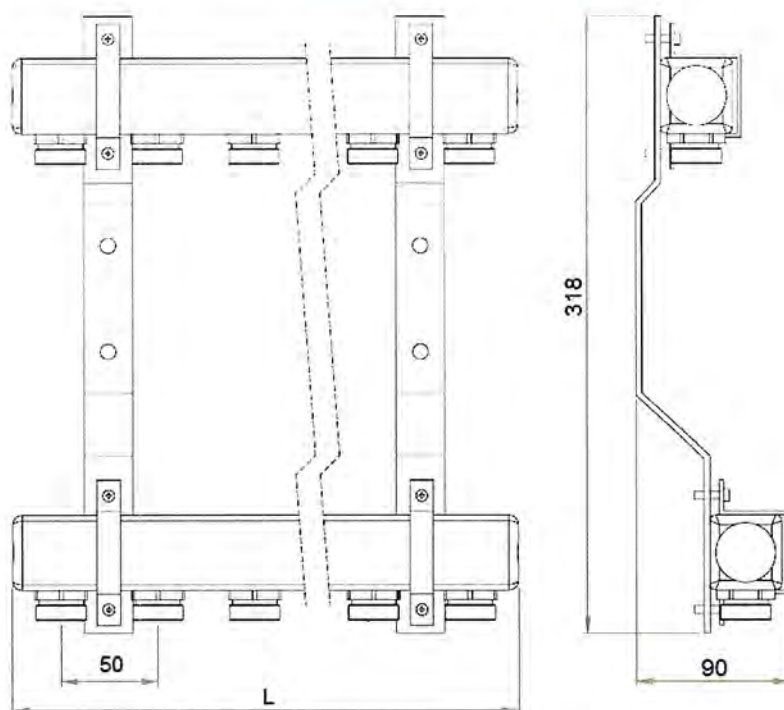


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B31. Rozdzielacze stalowe RN-5-50


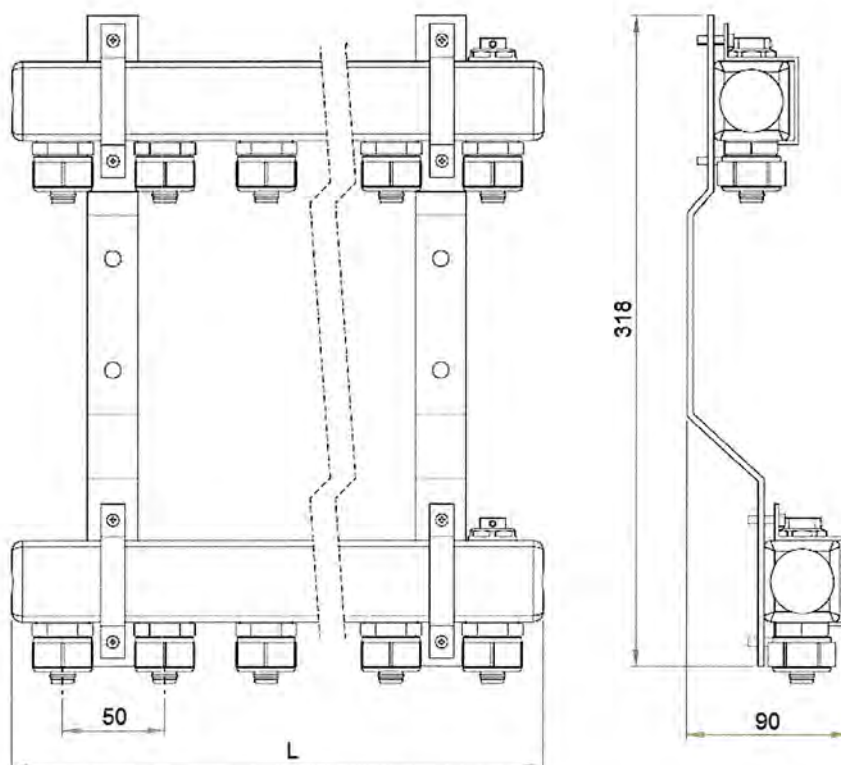
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B32. Rozdzielacze stalowe RN-5A-50



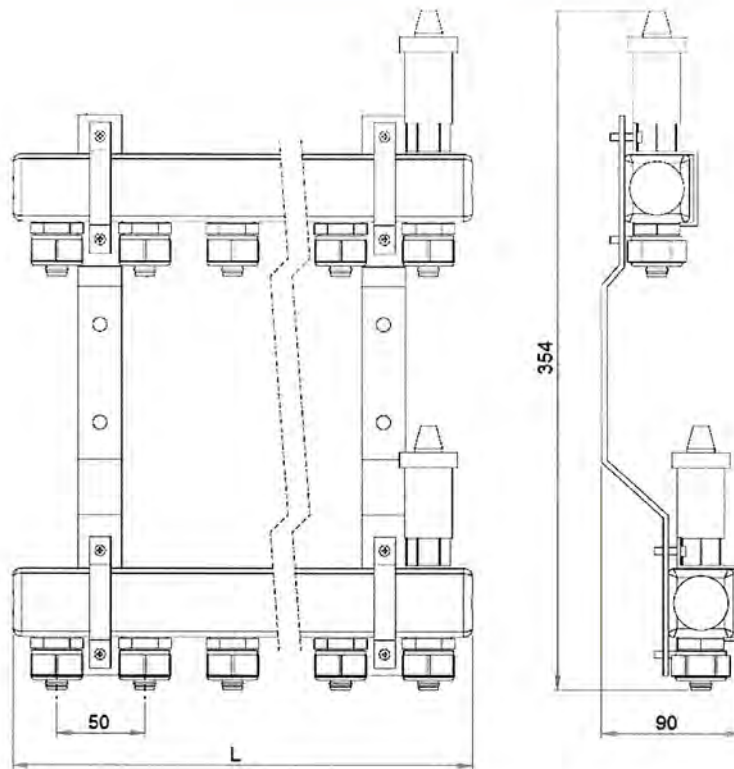
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B33. Rozdzielacze stalowe RN-5BO-50

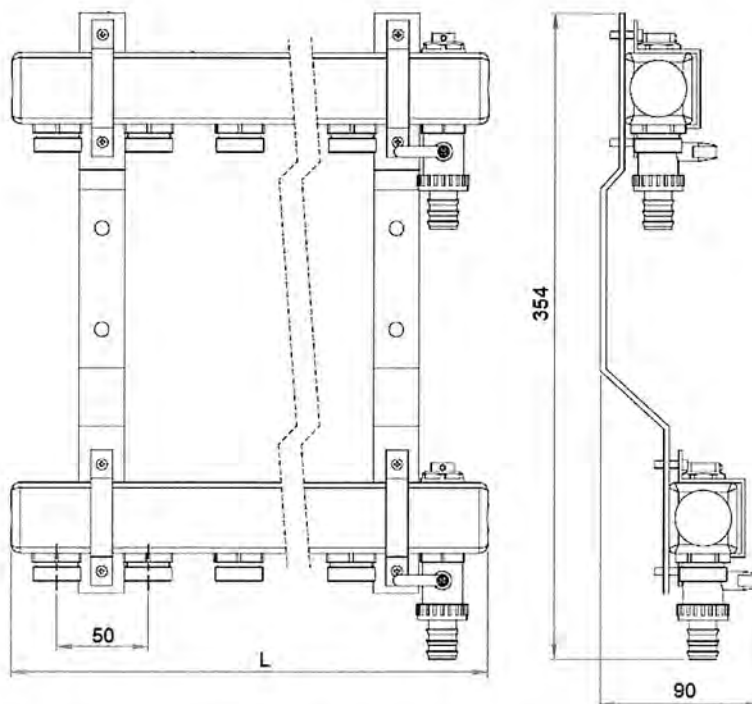


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B34. Rozdzielacze stalowe RN-5P-50

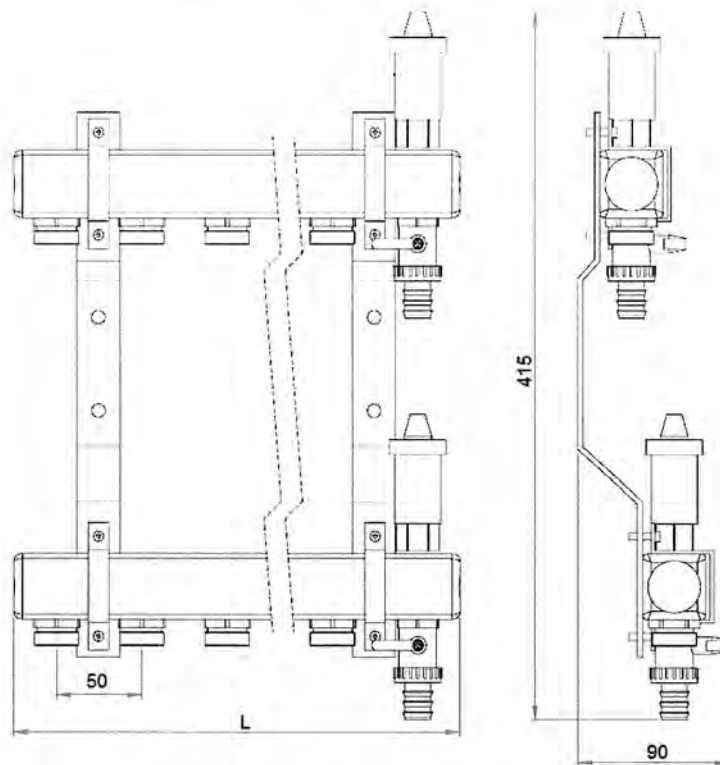


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B35. Rozdzielacze stalowe RN-5AP-50


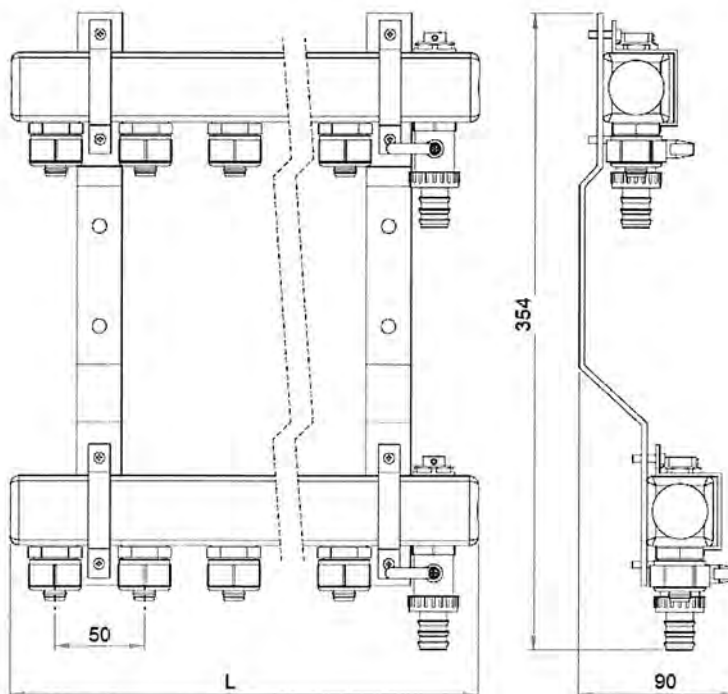
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L, mm	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B36. Rozdzielacze stalowe RN-4-50



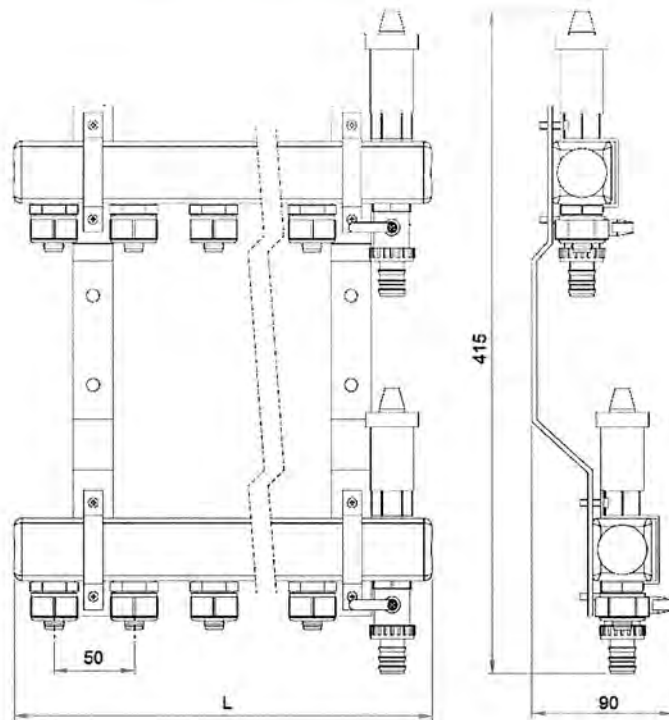
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L, mm	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B37. Rozdzielacze stalowe RN-4A-50

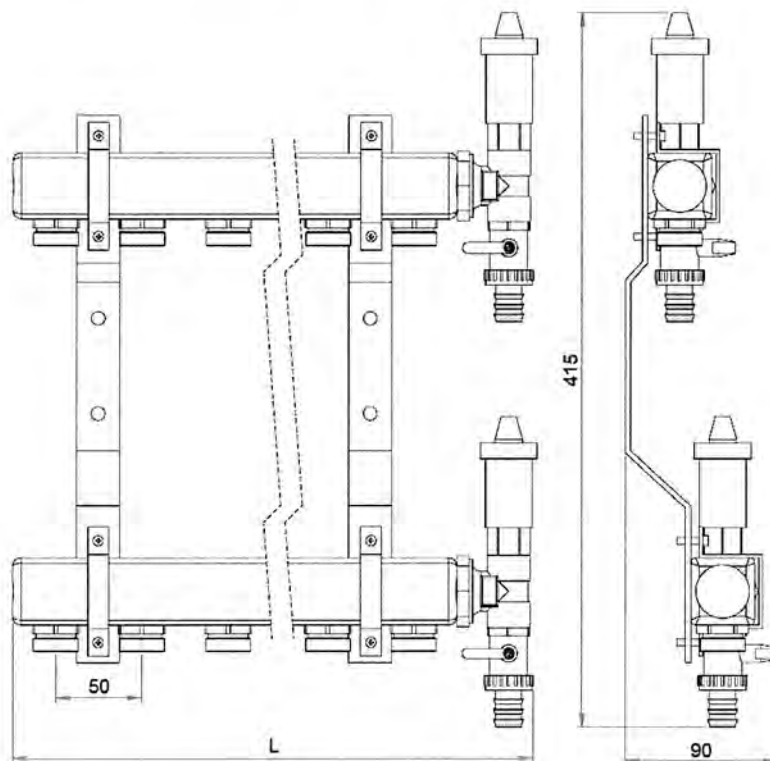


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L, mm	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B38. Rozdzielacze stalowe RN-4P-50

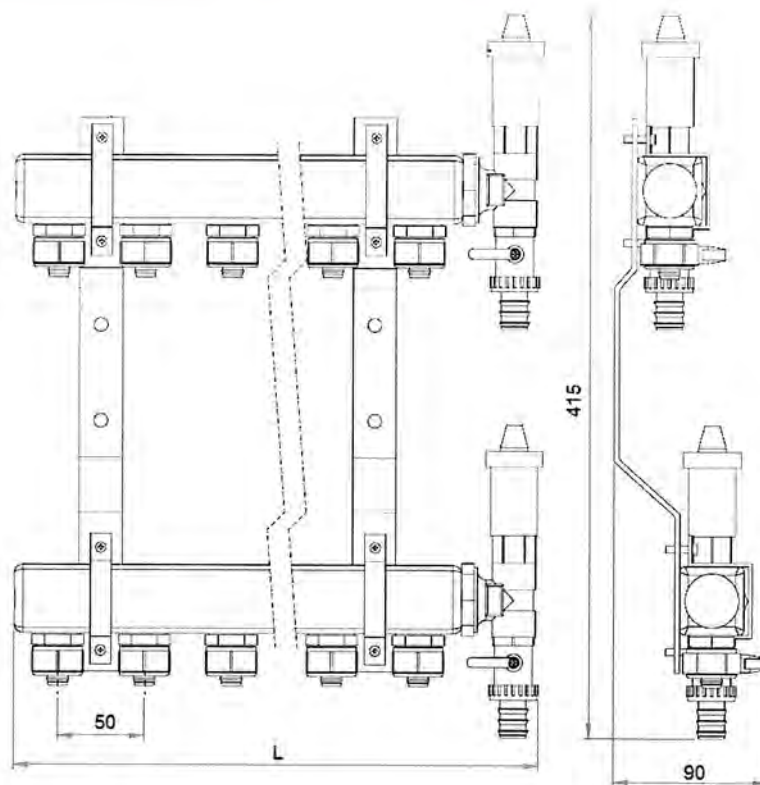


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
L, mm	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B39. Rozdzielacze stalowe RN-4AP-50


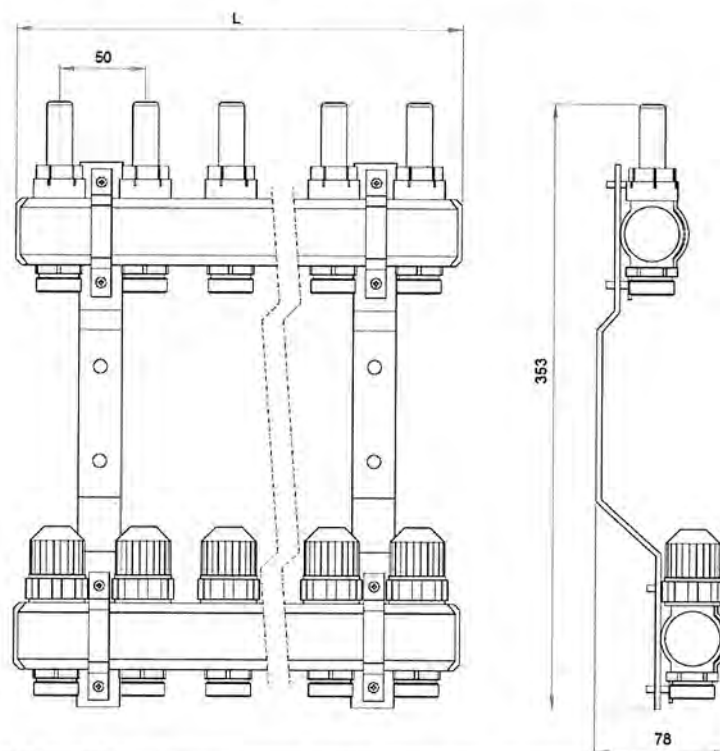
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B40. Rozdzielacze stalowe RN-4T-50



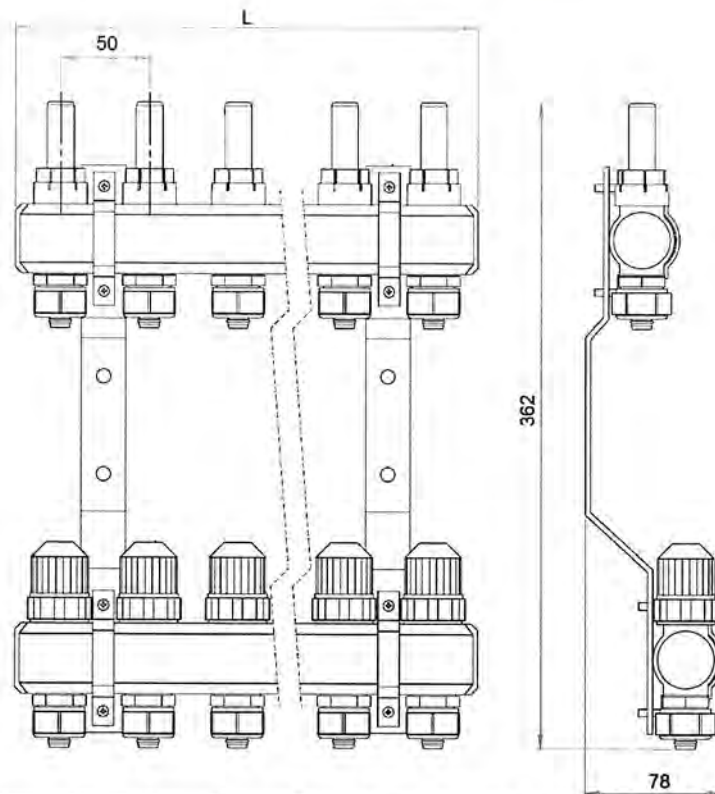
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B41. Rozdzielacze stalowe RN-4TP-50

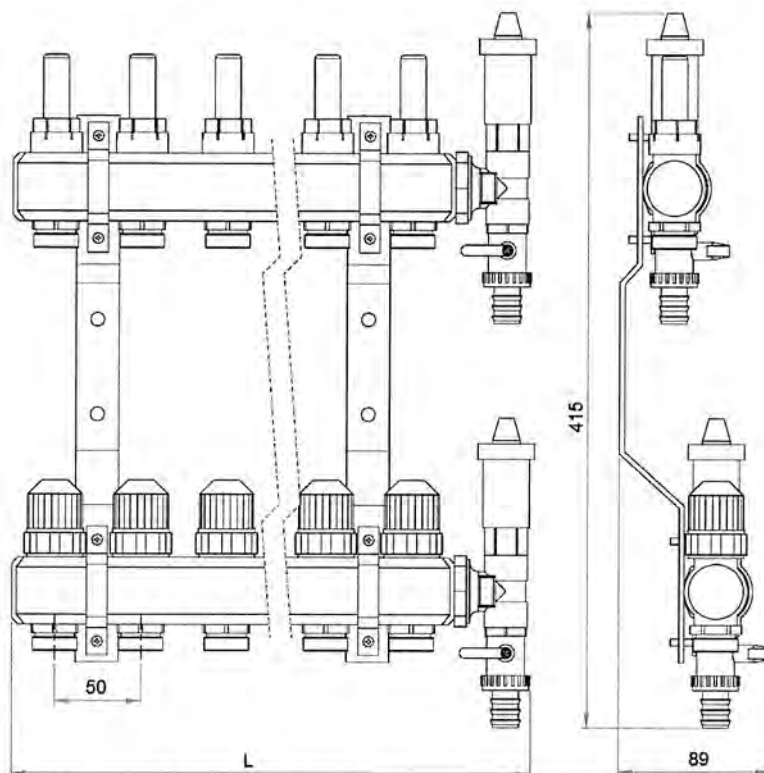


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B42. Rozdzielacze mosiężne RMSZ-1

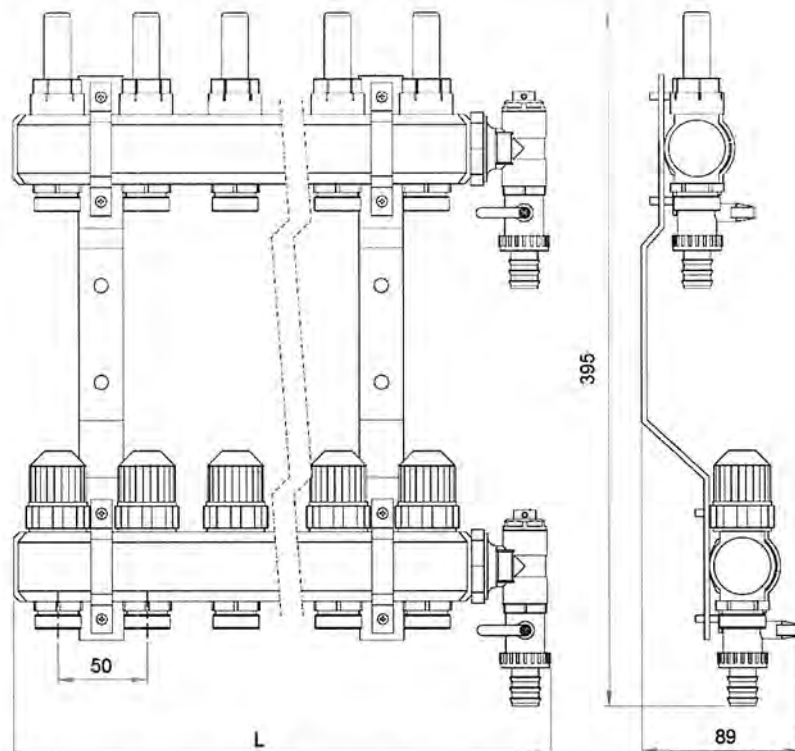


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B43. Rozdzielacze mosiężne RMSZP-1


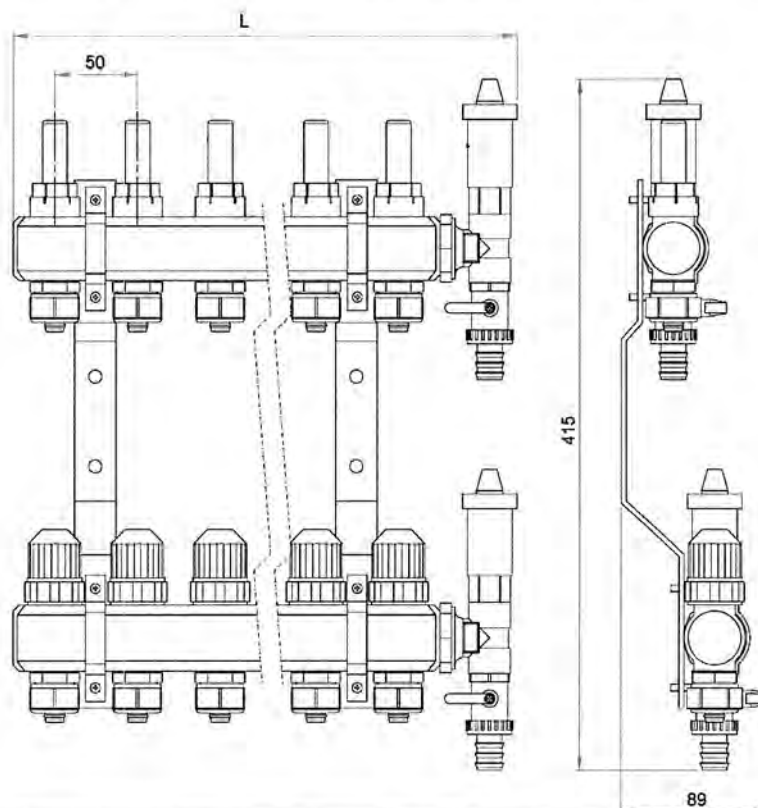
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B44. Rozdzielacze mosiężne RMSZT-1



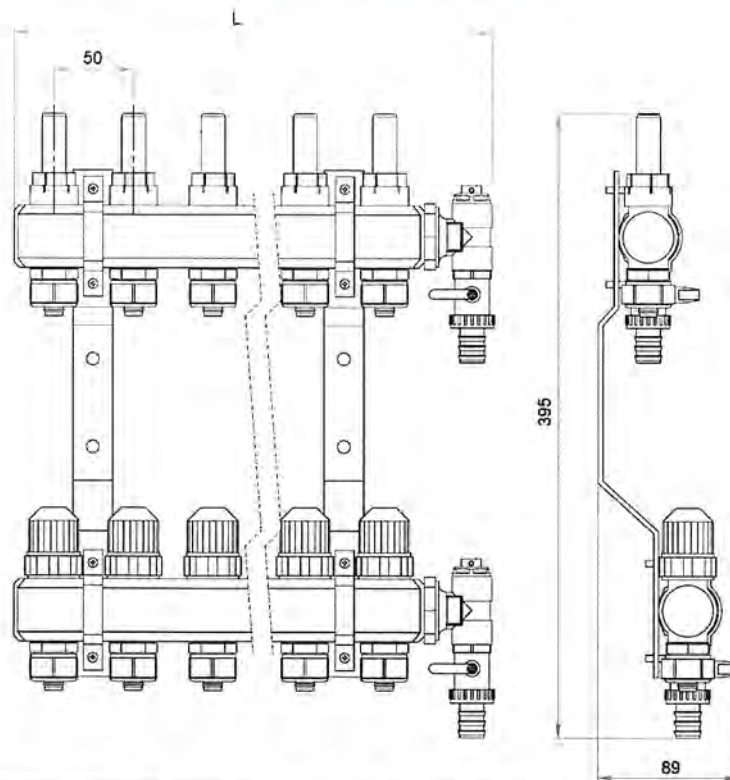
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B45. Rozdzielacze mosiężne RMSZT-2

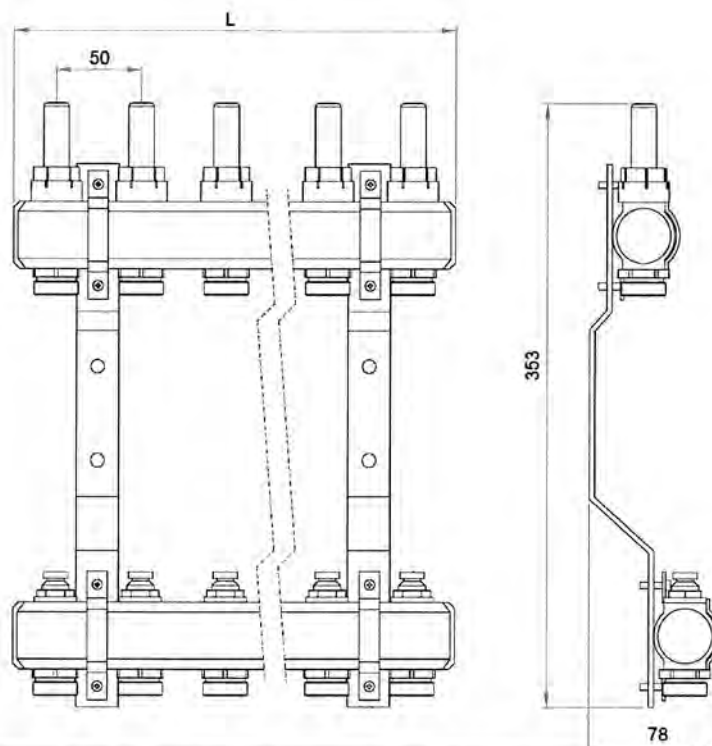


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B46. Rozdzielacze mosiężne RMSZTP-1

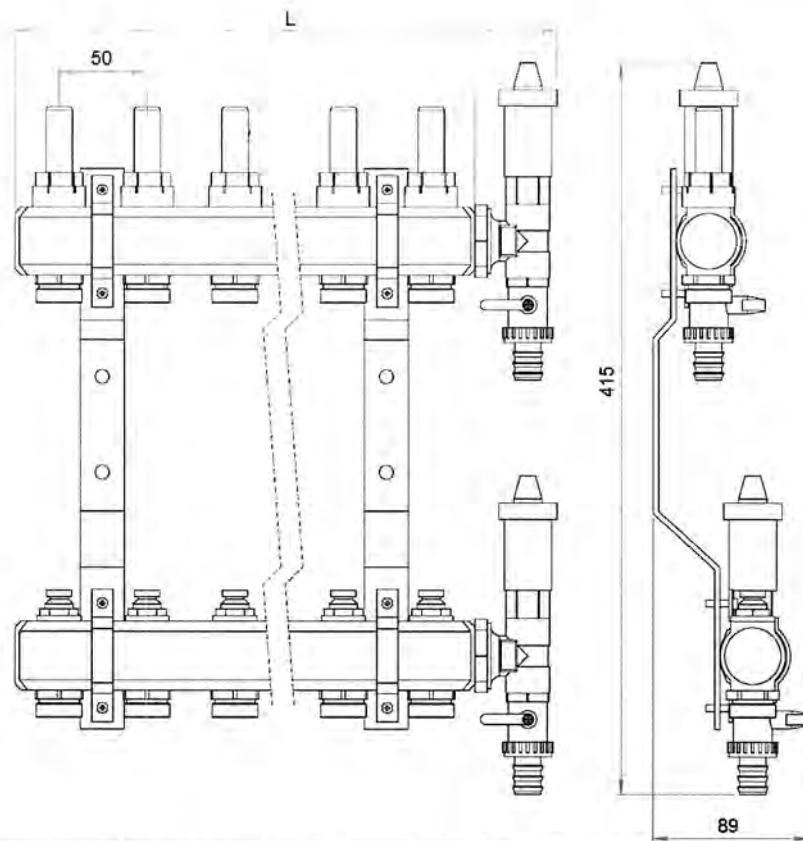


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B47. Rozdzielacze mosiężne RMSZTP-2


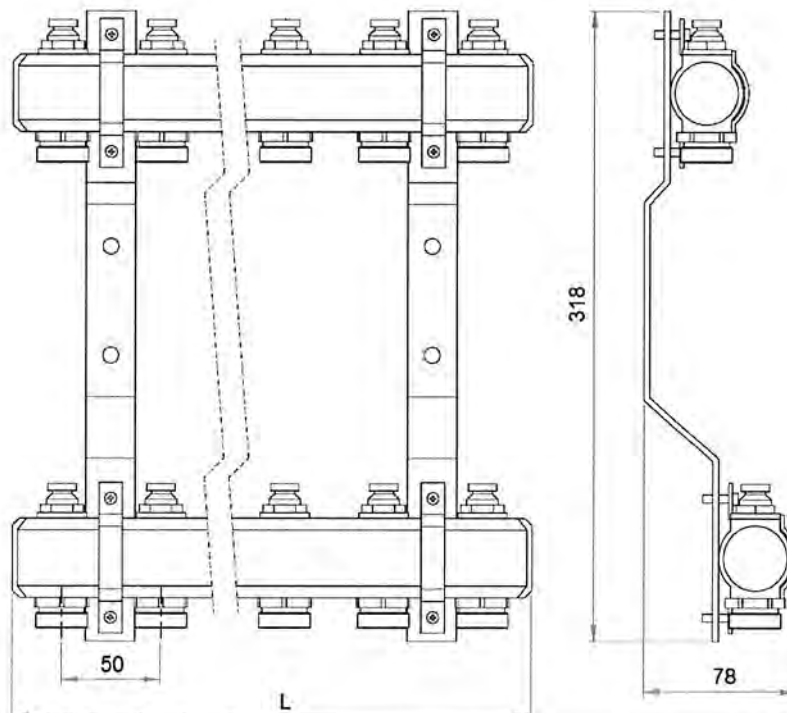
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B48. Rozdzielacze mosiężne RMSRP



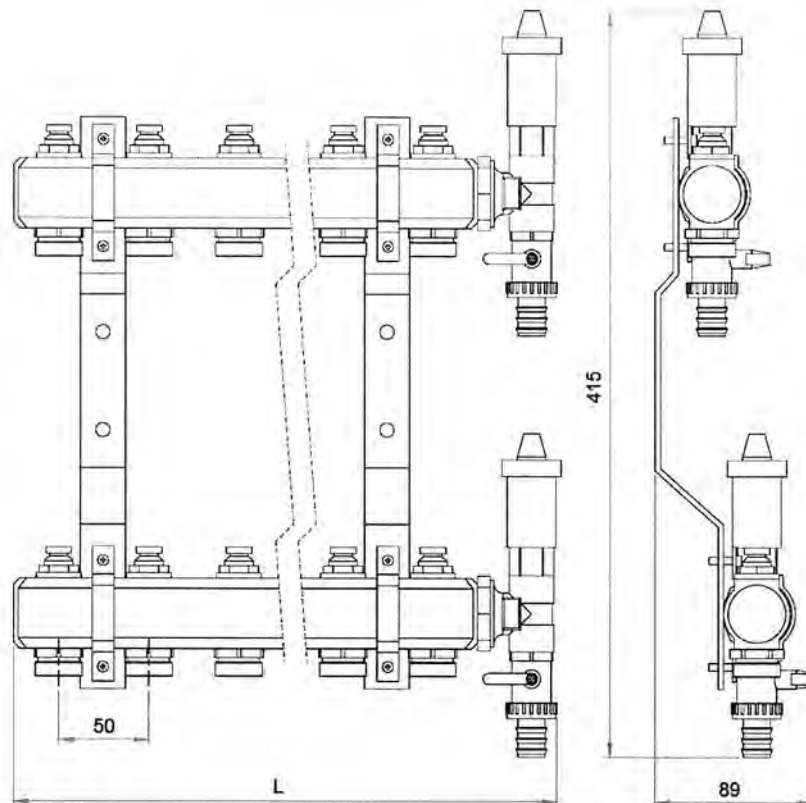
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B49. Rozdzielacze mosiężne RMSRPT

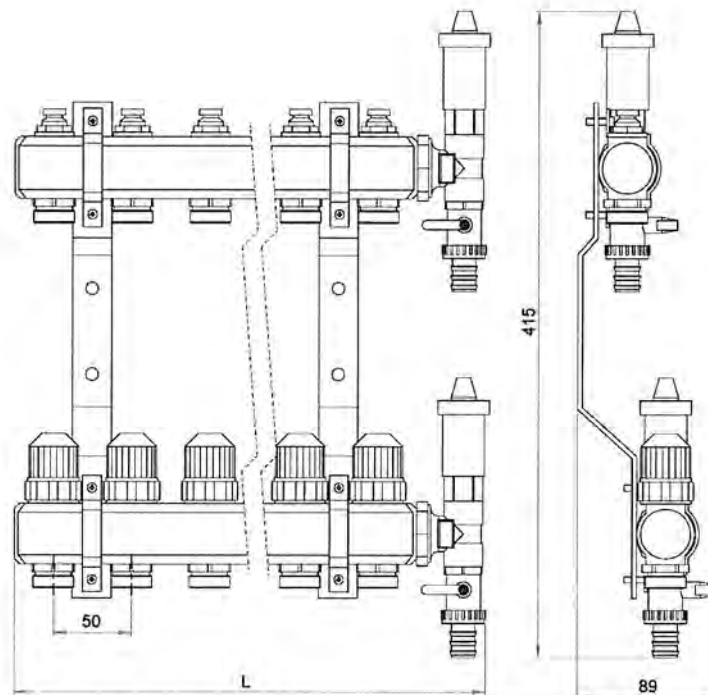


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Rysunek B50. Rozdzielacze mosiężne RMSRR

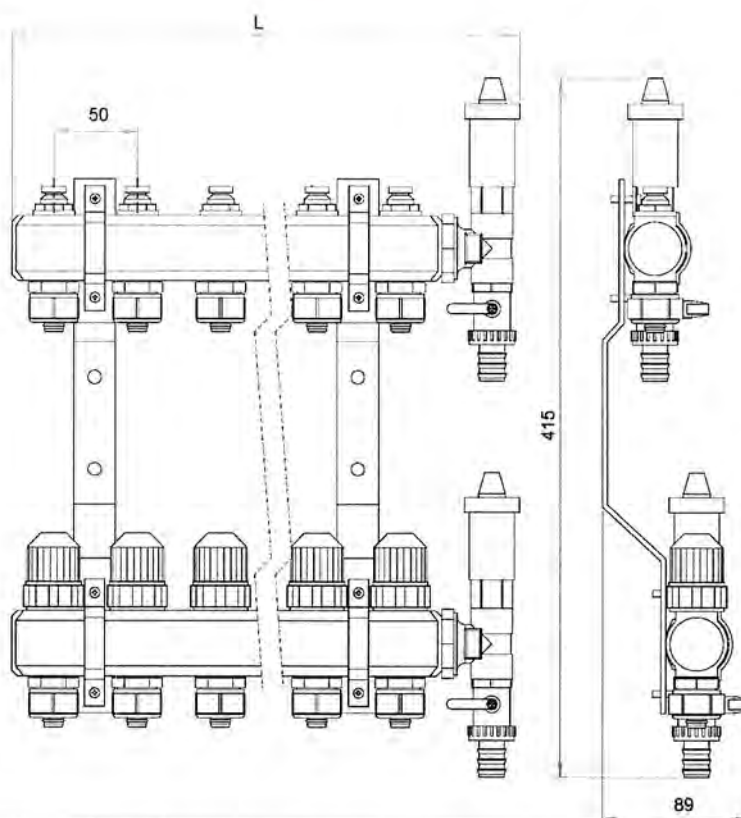


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B51. Rozdzielacze mosiężne RMSRRT


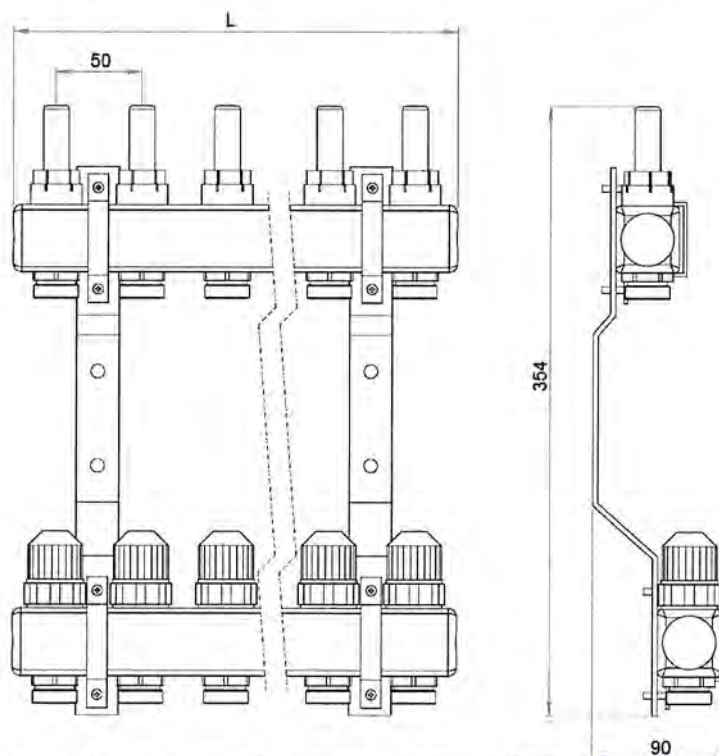
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B52. Rozdzielacze mosiężne RMSRT-1



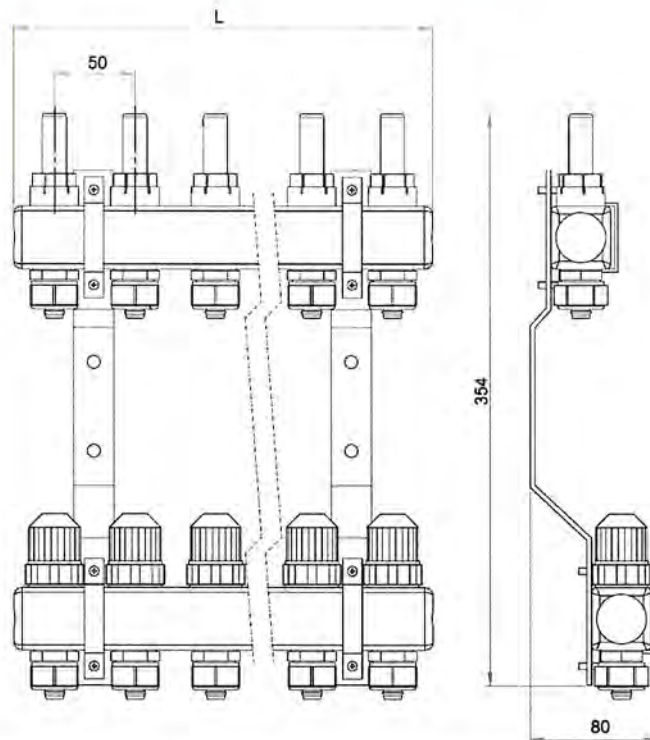
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	147	197	247	297	347	397	447	497	547	597	647	697	747	797	847

Rysunek B53. Rozdzielacze mosiężne RMSRTP-1

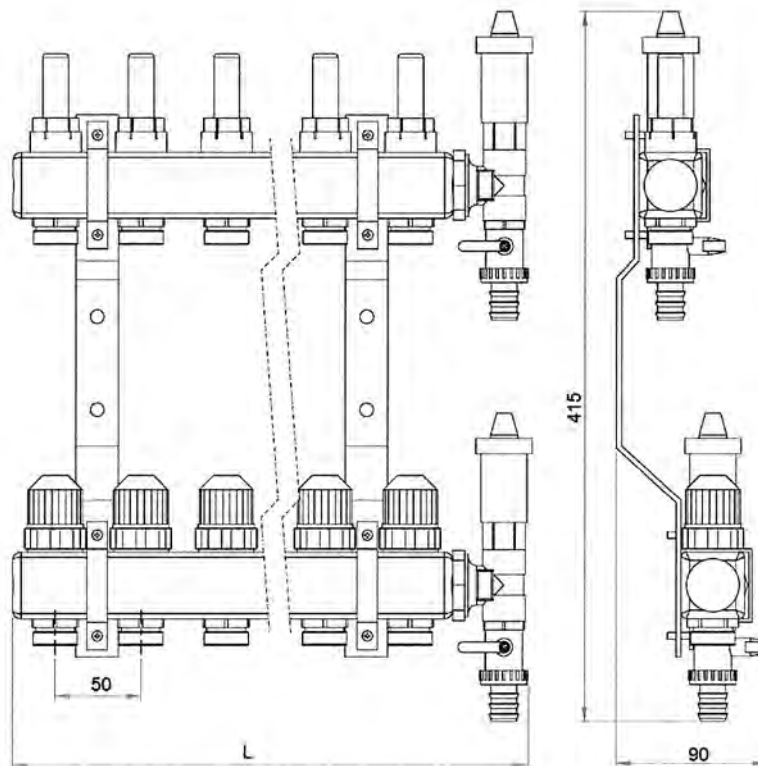


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B54. Rozdzielacze stalowe RNZ-1

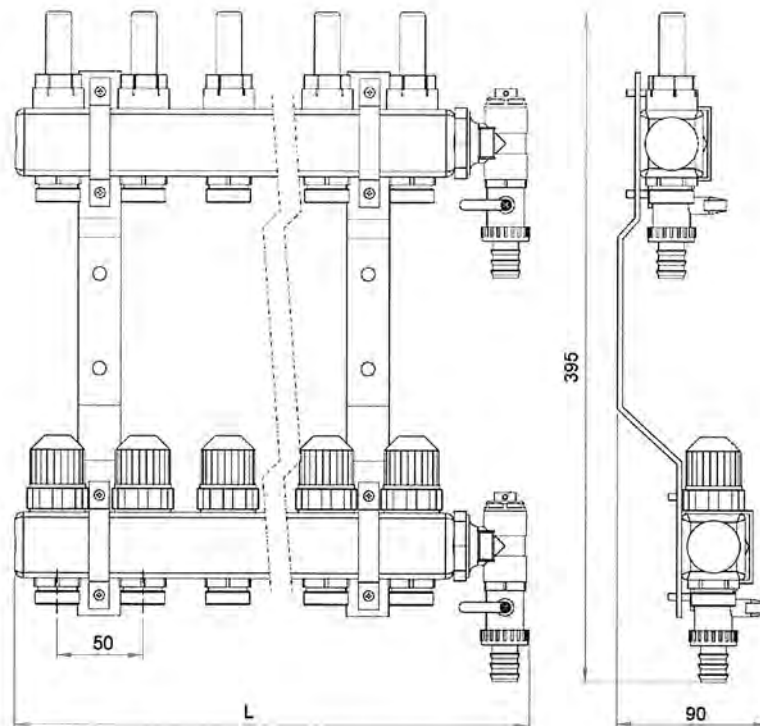


Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B55. Rozdzielacze stalowe RNZP-1


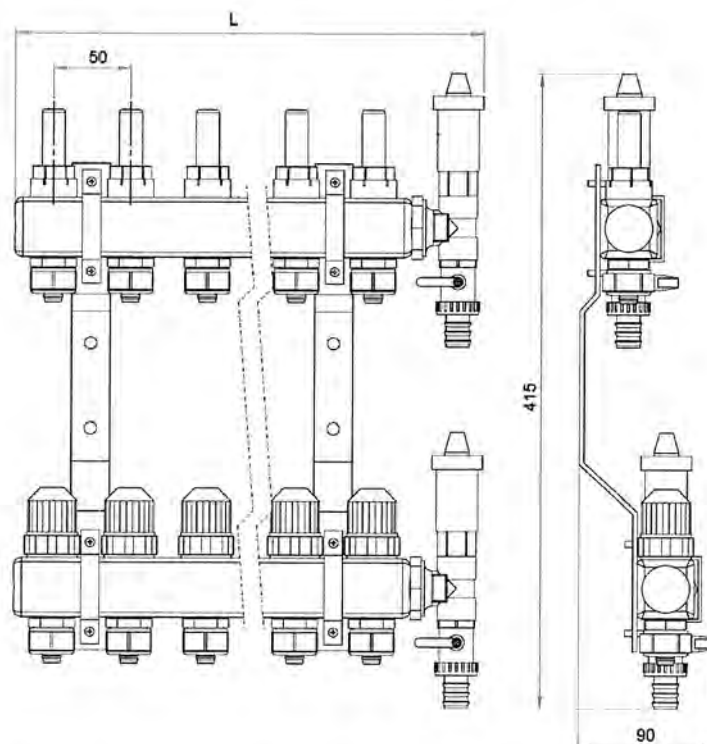
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	199	249	299	349	399	449	499	549	599	649	699

Rysunek B56. Rozdzielacze stalowe RNZT-1



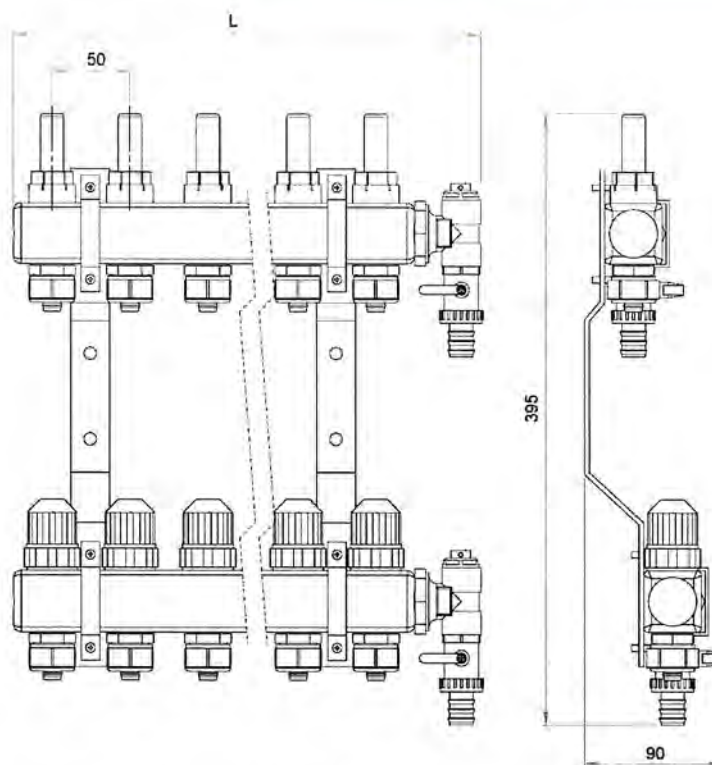
Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	199	249	299	349	399	449	499	549	599	649	699

Rysunek B57. Rozdzielacze stalowe RNZT-2

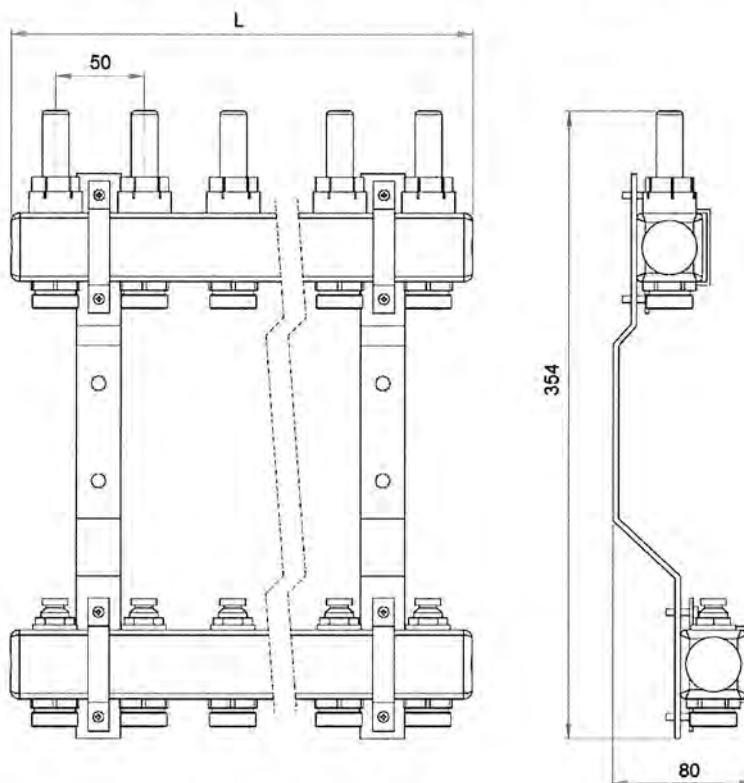


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	199	249	299	349	399	449	499	549	599	649	699

Rysunek B58. Rozdzielacze stalowe RNZTP-1

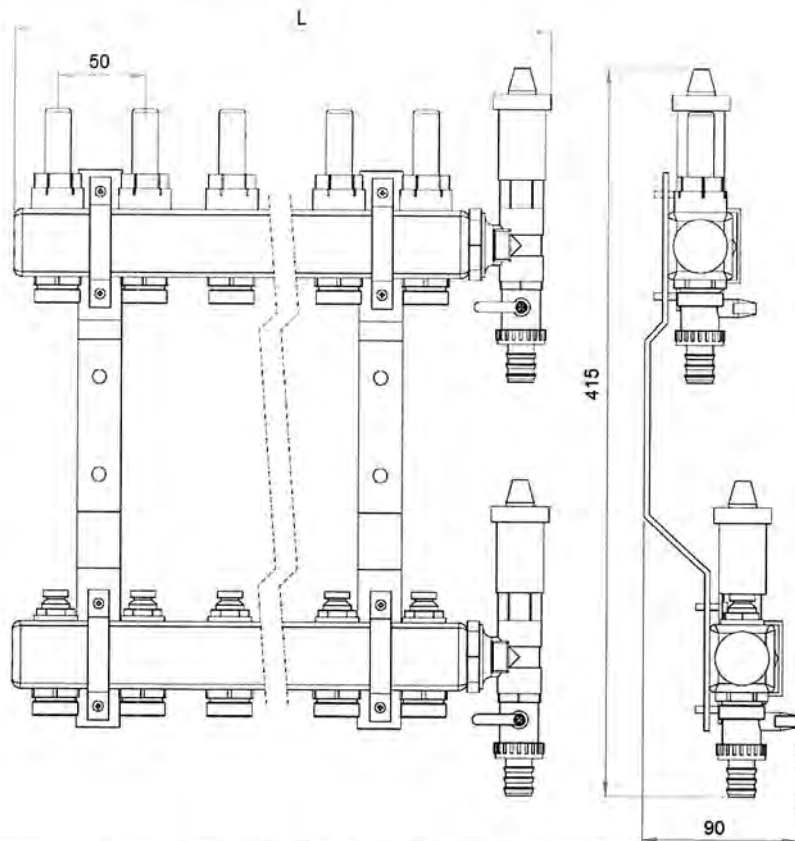


Liczba otworów dolnych	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	199	249	299	349	399	449	499	549	599	649	699

Rysunek B59. Rozdzielacze stalowe RNZTP-2


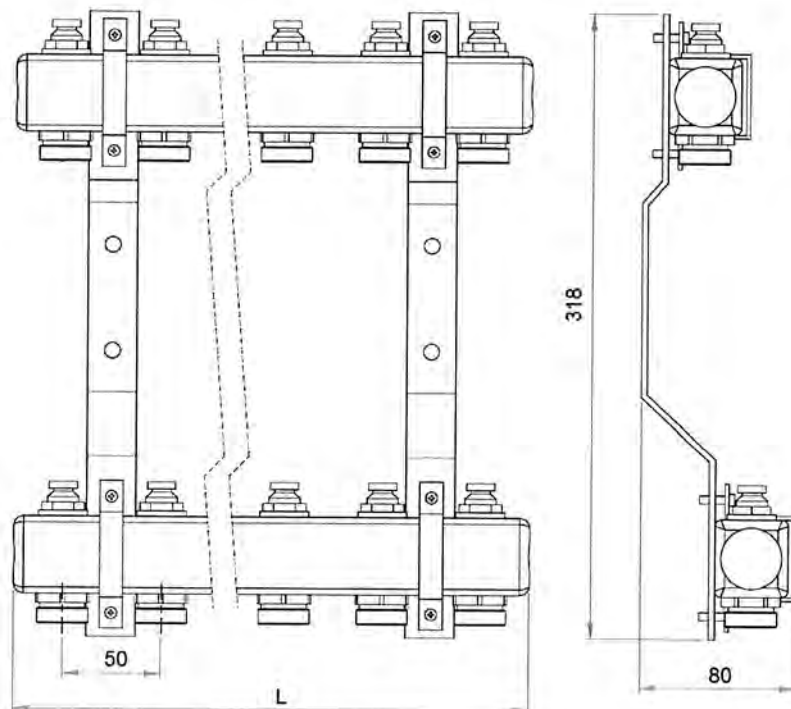
Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B60. Rozdzielacze stalowe RNRP



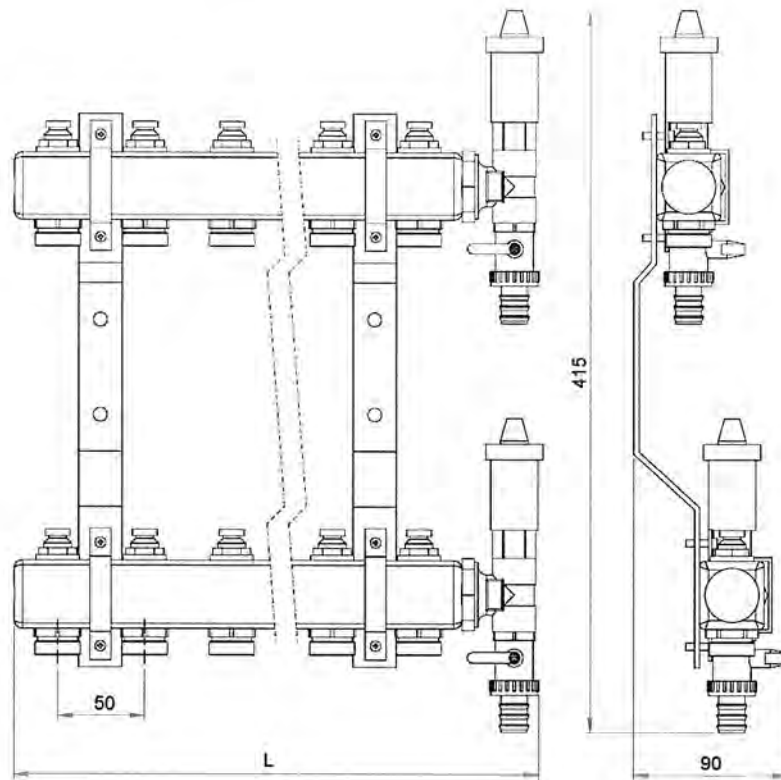
Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	199	249	299	349	399	449	499	549	599	649	699

Rysunek B61. Rozdzielacze stalowe RNRPT

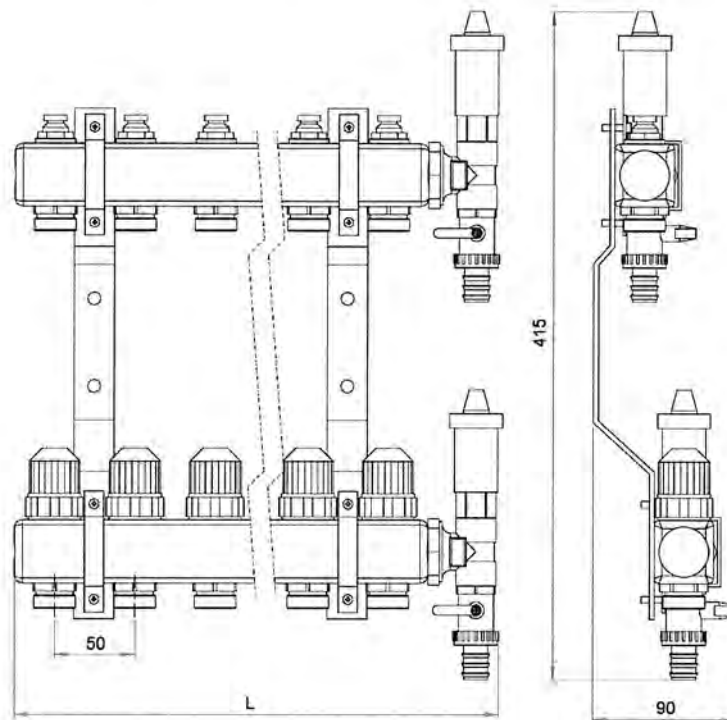


Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	152	202	252	302	352	402	452	502	552	602	652

Rysunek B62. Rozdzielacze stalowe RNRR

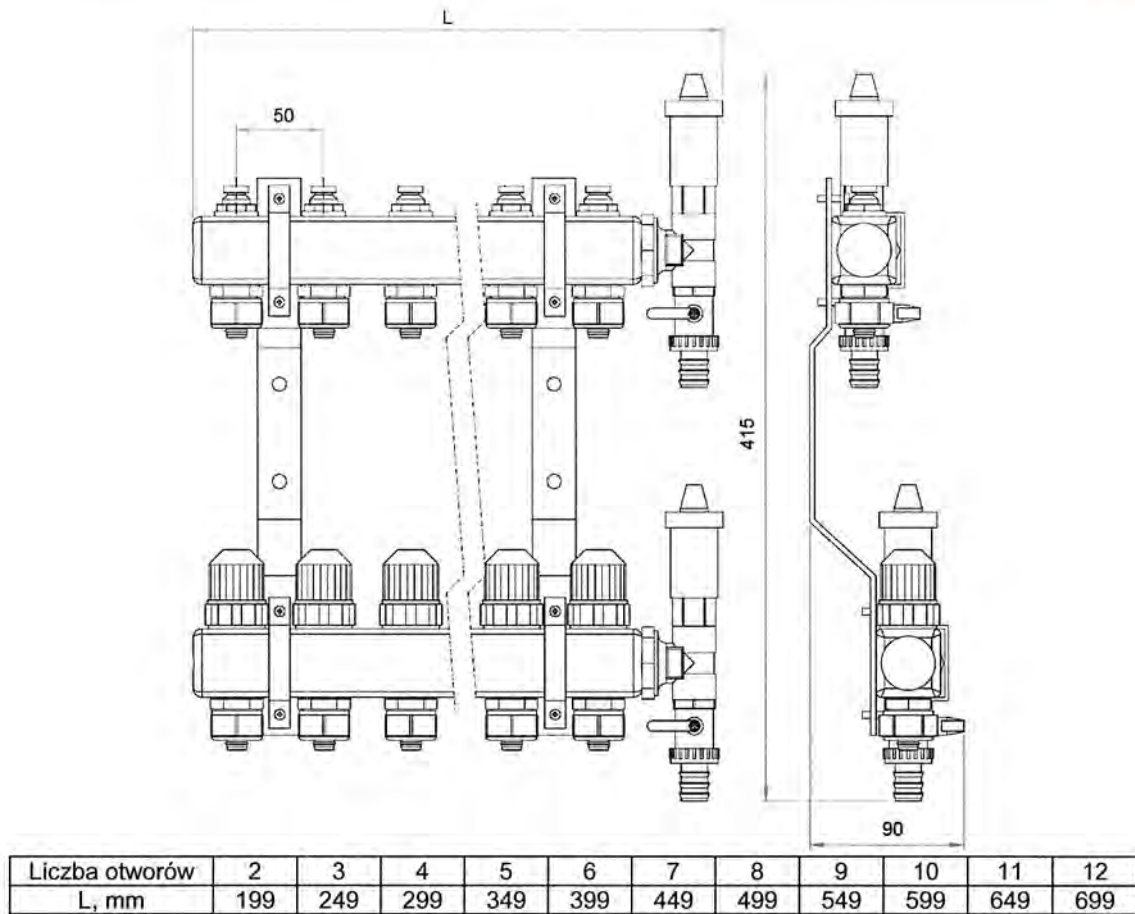


Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	199	249	299	349	399	449	499	549	599	649	699

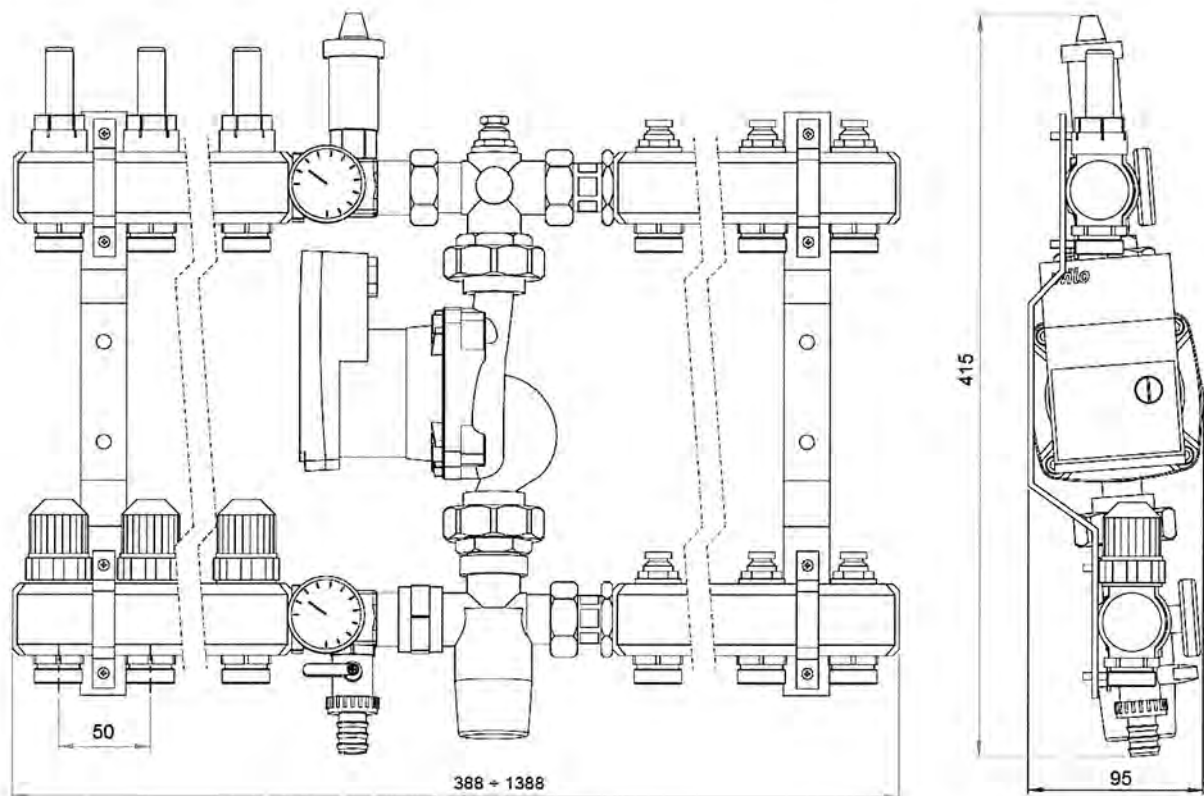
Rysunek B63. Rozdzielacze stalowe RNRRT


Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	199	249	299	349	399	449	499	549	599	649	699

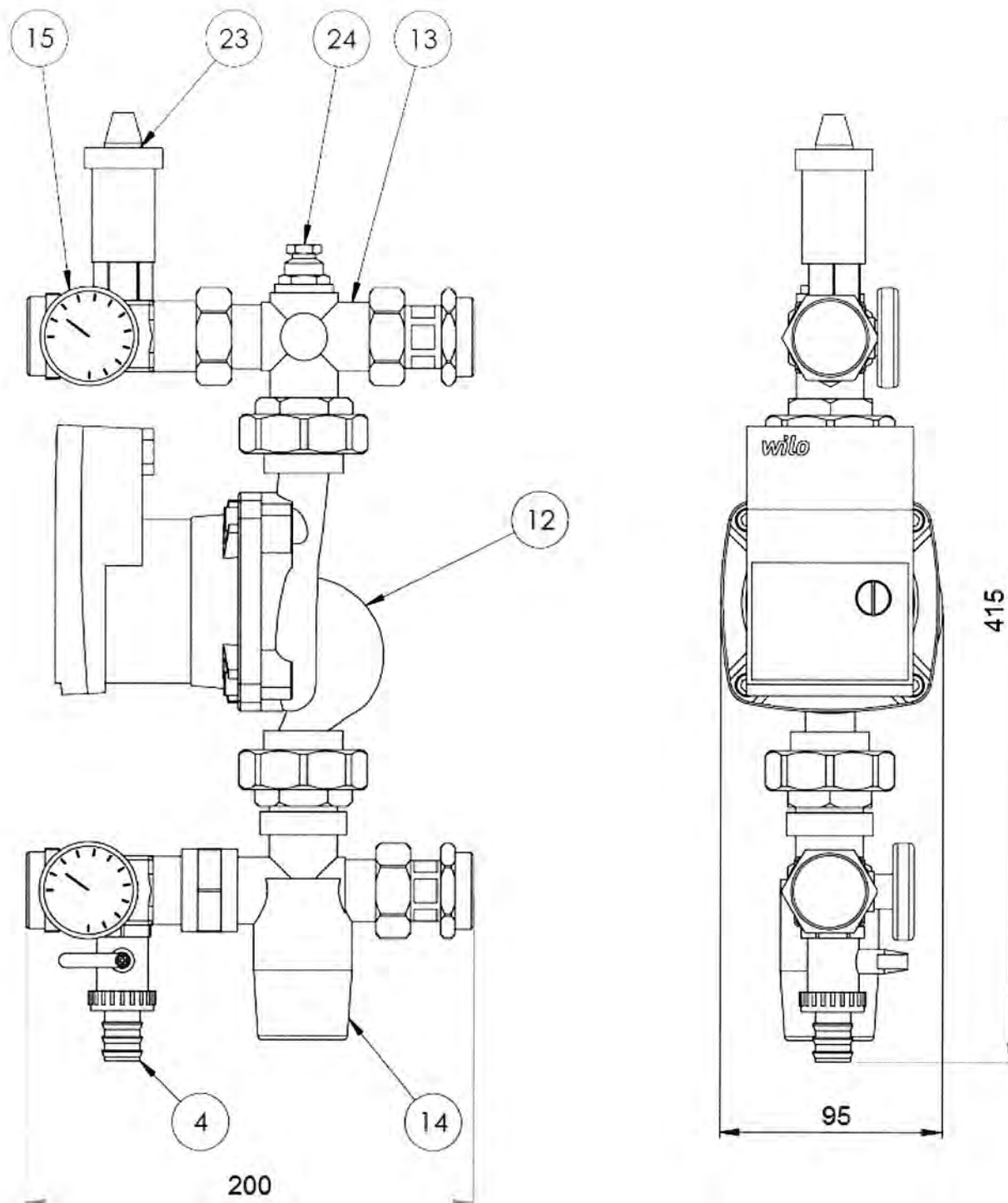
Rysunek B64. Rozdzielacze stalowe RNRT-1



Rysunek B65. Rozdzielacze stalowe RNRTP-1

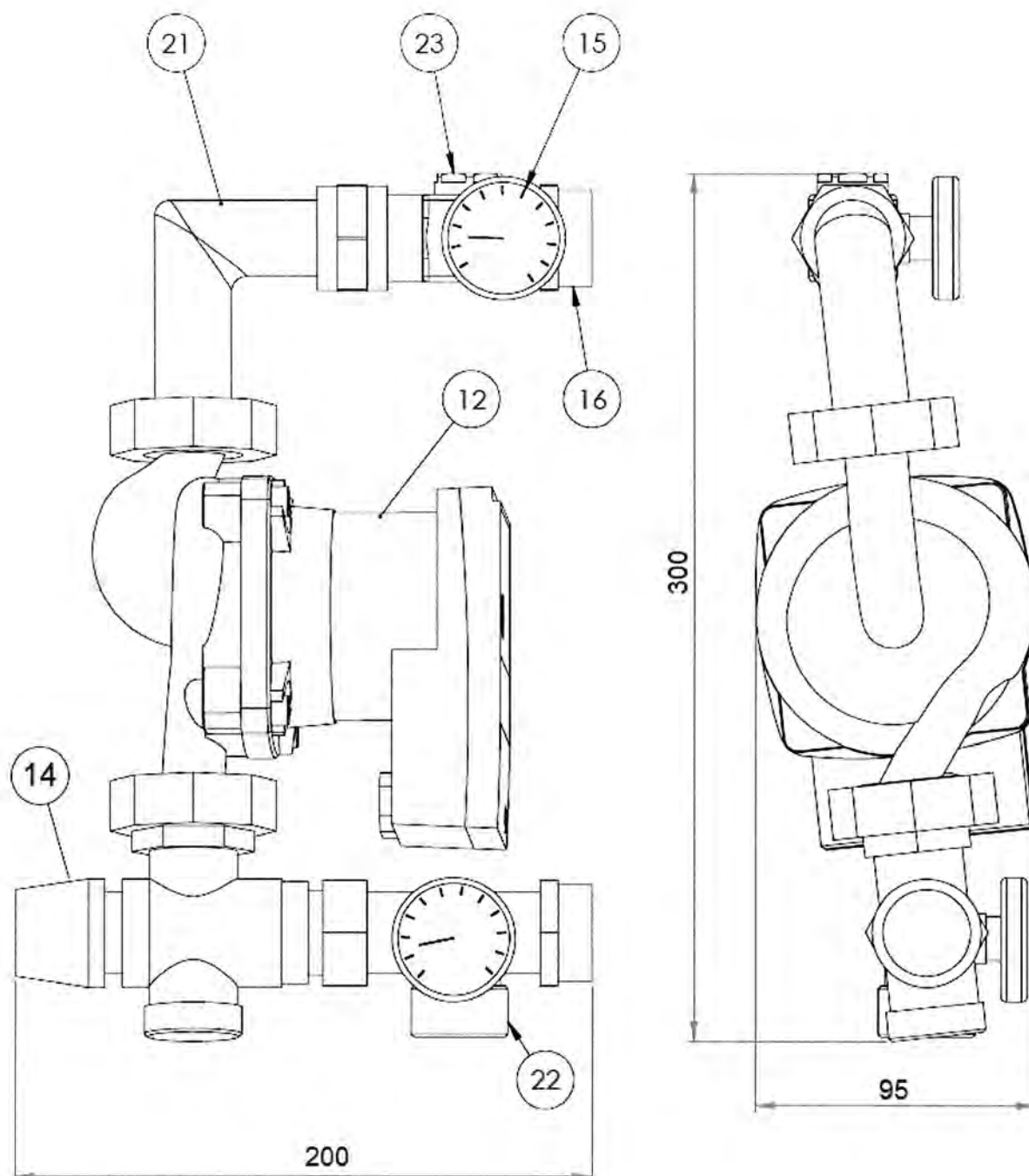


Rysunek B66. Rozdzielacze mosiężne dwufunkcyjne RDF



- 4 – zawór spustowy
- 12 – pompa z korpusem żeliwnym
- 13 – trójnik mosiężny
- 14 – trójdrogowy zawór mieszający
- 15 – wskaźnik temperatury
- 23 – korek, odpowietrznik ręczny lub automatyczny
- 24 – zawór regulacyjny

Rysunek B67. Zespół pompowo-mieszający RDF



- 12 – pompa z korpusem żeliwnym
- 14 – trójdrogowy zawór mieszający
- 15 – wskaźnik temperatury
- 16 – trójnik mosiężny
- 21 – kolano mosiężne
- 23 – korek, odpowietrznik ręczny lub automatyczny

Rysunek B68. Zespół pompowo-mieszający ZMPW