



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/0788 wydanie 3

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:

**SIGMA-Li Wiejacha Fuchs spółka jawna**  
**ul. Spółdzielcza 15c, 43-440 Goleszów**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0788 wydanie 3 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Rozdzielacze i zespół pompowo-mieszający SIGMA-Li**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**31 lipca 2029 r.**

DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 31 lipca 2024 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 zespół pompowo-mieszający SIGMA-Li. Wyroby są produkowane przez SIGMA-Li Wiejacha Fuchs spółka jawna, ul. Spółdzielcza 15c, 43-440 Goleszów, w zakładzie produkcyjnym w Goleszowie.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące typy wyrobów:

### 1) Rozdzielacze mosiężne SIGMA-Li:

- RM, z belką zasilającą i powrotną, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1", z korkiem i otworami z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$ ", do podłączenia od 2 do 12 obwodów,
- RMN, z belką zasilającą i powrotną, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1", z korkiem i łącznikami (nyplami) z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ ", do podłączenia od 2 do 12 obwodów,
- RMZO, z belką zasilającą i powrotną, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1", z korkiem, odpowietrznikiem i łącznikami (nyplami) z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ ", do podłączenia od 2 do 12 obwodów oraz zaworami odcinającymi na belce zasilającej i powrotnej,
- RMZOZT, z belką zasilającą i powrotną, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1", z korkiem, odpowietrznikiem i łącznikami (nyplami) z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ ", do podłączenia od 2 do 12 obwodów oraz zaworami odcinającymi na belce zasilającej i zaworami termostatycznymi na belce powrotnej,
- RMZTP, z belką zasilającą i powrotną, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1", z korkiem, odpowietrznikiem i łącznikami (nyplami) z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ ", do podłączenia od 2 do 12 obwodów oraz przepływomierzami na belce zasilającej i zaworami termostatycznymi na belce powrotnej.

### 2) Rozdzielacze stalowe SIGMA-Li:

- RSZO, z belką zasilającą i powrotną, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1", z korkiem, odpowietrznikiem i łącznikami (nyplami) z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ ", do podłączenia od 2 do 16 obwodów oraz zaworami odcinającymi na belce zasilającej i powrotnej,
- RSZOZT, z belką zasilającą i powrotną, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1", z korkiem, odpowietrznikiem i łącznikami (nyplami) z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ ", do podłączenia od 2 do 16 obwodów oraz zaworami odcinającymi na belce zasilającej i zaworami termostatycznymi na belce powrotnej,
- RSZTP, z belką zasilającą i powrotną, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1", z korkiem, odpowietrznikiem i łącznikami (nyplami) z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ ", do podłączenia od 2 do 16 obwodów oraz przepływomierzami na belce zasilającej i zaworami termostatycznymi na belce powrotnej,
- RSZTPX, z belką zasilającą i powrotną z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1", z korkiem, odpowietrznikami, zaworami spustowymi, i łącznikami (nyplami) z gwintem zewnętrznym G $\frac{3}{4}$ ", do podłączenia od 2 do 17 obwodów oraz przepływomierzami na belce zasilającej i zaworami termostatycznymi na belce powrotnej.

- 3) Rozdzielacze modułowe z tworzywa sztucznego - polipropylenu (PP-R) SIGMA-Li:
- RTZO, z belką zasilającą i powrotną, składające się z modułów, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1¼”, odpowietrznikiem, termometrem, zaworem spustowym i łącznikami (nyplami), z gwintem zewnętrznym G¾”, do podłączenia od 2 do 12 obwodów oraz zaworami odcinającymi na belce zasilającej i powrotnej,
  - RTZOZT, z belką zasilającą i powrotną, składające się z modułów, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1¼”, odpowietrznikiem, termometrem, zaworem spustowym i łącznikami (nyplami), z gwintem zewnętrznym G¾”, do podłączenia od 2 do 12 obwodów oraz zaworami odcinającymi na belce zasilającej i zaworami termostatycznymi na belce powrotnej,
  - RTZTP, z belką zasilającą i powrotną, składające się z modułów, z gwintem wewnętrznym podłączeniowym G1¼”, odpowietrznikami, termometrem, zaworem spustowym i łącznikami (nyplami), z gwintem zewnętrznym G¾”, do podłączenia od 2 do 12 obwodów oraz przepływomierzami na belce zasilającej i zaworami termostatycznymi na belce powrotnej.
- 4) Zespół pompowo-mieszający SIGMA-Li: UPME-N, do rozdzielaczy modułowych z tworzywa sztucznego i do rozdzielaczy mosiężnych, z pompą, zaworem trójdrogowym i gwintem podłączeniowym G1”, odpowietrznikiem, termometrem, kształtkami i belkami mosiężnymi ze śrubunkiem oraz gwintem zewnętrznym G1”, do połączenia zespołu pompowo-mieszającego UPME-N z rozdzielaczem.

Armatura stosowana w rozdzielaczach i zespole pompowo-mieszającym SIGMA-Li (łączniki, korki, odpowietrzniki, zawory, przepływomierze, termometry oraz pompy) nie jest objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną i powinna być wprowadzona do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zamierzonym zastosowaniem.

Kształt, wymiary i wygląd zewnętrzny wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną, podano w Załączniku A, a właściwości surowców i materiałów stosowanych do ich produkcji w Załączniku B.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Rozdzielacze mosiężne SIGMA-Li: RM i RMN są przeznaczone do rozdziału czynnika grzewczego na poszczególne sekcje w instalacjach ogrzewania grzejnikowego.

Rozdzielacze mosiężne SIGMA-Li: RMZO, RMZOZT i RMZTP, rozdzielacze stalowe SIGMA-Li: RSZO, RSZOZT, RSZTP i RSZTPX oraz rozdzielacze modułowe z tworzywa sztucznego SIGMA-Li: RTZO, RTZOZT i RTZTP są przeznaczone do rozdziału czynnika grzewczego na poszczególne sekcje w instalacjach ogrzewania płaszczyznowego.

Zespół pompowo-mieszający SIGMA-Li: UPME-N jest przeznaczony do utrzymania stałej temperatury zasilania systemu ogrzewania płaszczyznowego.

Rozdzielacze mosiężne, rozdzielacze modułowe z tworzywa sztucznego i zespół pompowo-mieszający SIGMA-Li mogą być również stosowane w instalacjach wodociagowych.

Maksymalne parametry pracy rozdzielaczy mosiężnych SIGMA-Li: RM i RMN, są następujące:

- temperatura ( $t_{max}$ ): 90 °C,
- ciśnienie ( $p_{max}$ ): 1,0 MPa.

Maksymalne parametry pracy rozdzielaczy mosiężnych SIGMA-Li: RMZO, RMZOZT i RMZTP, rozdzielaczy stalowych SIGMA-Li: RSZO, RSZOZT, RSZTP i RSZTPX oraz rozdzielaczy modułowych z tworzywa sztucznego SIGMA-Li: RTZO, RTZOZT i RTZTP, są następujące:

- temperatura ( $t_{max}$ ): 70 °C,
- ciśnienie ( $p_{max}$ ): 0,6 MPa.

Maksymalne parametry pracy zespołu pompowo-mieszającego SIGMA-Li: UPME-N, są następujące:

- temperatura ( $t_{max}$ ): 70 °C,
- ciśnienie ( $p_{max}$ ): 0,6 MPa.

Rozdzielacze SIGMA-Li mogą być stosowane w instalacjach, w których czynnikiem roboczym jest woda lub roztwór wody z glikolem (do 50% glikolu).

Zgodnie z Atestem Higienicznym Nr B.BK.60110.0357.2023, wydanym przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny, rozdzielacze mosiężne, rozdzielacze modułowe z tworzywa sztucznego oraz zespół pompowo-mieszający SIGMA-Li, objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną odpowiadają wymaganiom higienicznym i mogą być stosowane w instalacjach transportujących wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

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

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, a 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, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami 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

**3.1.1. Szczelność.** Rozdzielacze i zespół pompowo-mieszający SIGMA-Li podczas próby szczelności nie wykazują przecieków i uszkodzeń.

**3.1.2. Szczelność w maksymalnych warunkach pracy.** Rozdzielacze i zespół pompowo-mieszający SIGMA-Li podczas próby szczelności w maksymalnych warunkach pracy nie wykazują przecieków i uszkodzeń.

**3.1.3. Charakterystyka hydrauliczna.** Charakterystyka hydrauliczna rozdzielaczy przy spadku ciśnienia 1 bar i pełnym otwarciu zaworów, wyrażona poprzez współczynnik  $K_v$ , jest następująca:

- $K_v \geq 1,20 \text{ m}^3/\text{h}$  w przypadku rozdzielaczy mosiężnych SIGMA-Li: RM, RMN, RMZO, RMZOZT i RMZTP; czynnik roboczy: woda,
- $K_v \geq 1,12 \text{ m}^3/\text{h}$  w przypadku rozdzielaczy mosiężnych SIGMA-Li: RM, RMN, RMZO, RMZOZT i RMZTP; czynnik roboczy: roztwór glikolu (do 50%),

- $K_v \geq 1,31 \text{ m}^3/\text{h}$  w przypadku rozdzielaczy stalowych SIGMA-Li: RSZO i RSZOZT; czynnik roboczy: woda,
- $K_v \geq 1,23 \text{ m}^3/\text{h}$  w przypadku rozdzielaczy stalowych SIGMA-Li: RSZO i RSZOZT; czynnik roboczy: roztwór glikolu (do 50%),
- $K_v \geq 0,53 \text{ m}^3/\text{h}$  w przypadku rozdzielaczy stalowych SIGMA-Li: RSZTP i RSZTPX; czynnik roboczy: woda,
- $K_v \geq 0,51 \text{ m}^3/\text{h}$  w przypadku rozdzielaczy stalowych SIGMA-Li: RSZTP i RSZTPX; czynnik roboczy: roztwór glikolu (do 50%),
- $K_v \geq 1,11 \text{ m}^3/\text{h}$  w przypadku rozdzielaczy modułowych z tworzywa sztucznego SIGMA-Li: RTZO, RTZOZT i RTZTP; czynnik roboczy: woda,
- $K_v \geq 1,04 \text{ m}^3/\text{h}$  w przypadku rozdzielaczy modułowych z tworzywa sztucznego SIGMA-Li: RTZO, RTZOZT i RTZTP; czynnik roboczy: roztwór glikolu (do 50%)

### 3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

**3.2.1. Szczelność.** Sprawdzenie szczelności przeprowadza się wg normy PN-M-75002:2016, w próbie hydraulicznej, przy użyciu wody o temperaturze  $5 \pm 25 \text{ }^\circ\text{C}$  i przy ciśnieniu odpowiadającym  $1,5 \times p_{\text{max}}$ . Czas badania wynosi 60 minut.

**3.2.2. Szczelność w maksymalnych warunkach pracy.** Sprawdzenie szczelności w maksymalnych warunkach pracy przeprowadza się wg normy PN-M-75002:2016, w próbie hydraulicznej, przy użyciu wody o temperaturze odpowiadające temperaturze maksymalnej ( $t_{\text{max}}$ ) i ciśnieniu odpowiadającemu ciśnieniu maksymalnemu ( $p_{\text{max}}$ ). Czas badania szczelności w maksymalnych warunkach pracy wynosi 96 godzin.

**3.2.3. Charakterystyka hydrauliczna.** Sprawdzenie charakterystyki hydraulicznej rozdzielaczy przeprowadza się wg norm PN-EN 1074-5:2002 i PN-EN 1267:2012.

## 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 niezmiennosc 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 2023 r., poz. 873).

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-2019/0788 wydanie 3),
- 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 dyrektywy 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 2023 r., poz. 873) 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

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tabelicy 1.

**Tablica 1**

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Kształt i wymiary	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Wygląd zewnętrzny	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Szczelność	Raz na 5 lat
<sup>1)</sup> Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji	

## 6. POUCZENIE

**6.1.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0788 wydanie 3 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2019/0788 wydanie 2.

**6.2.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0788 wydanie 3 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk rozdzielaczy i zespołu pompow-mieszającego SIGMA-Li, 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-2019/0788 wydanie 3 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-2019/0788 wydanie 3 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.4.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0788 wydanie 3 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 2023 r., poz. 1170). 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. 01471/24/Z00NZE. Opinia naukowo-techniczna. Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych (NZE) ITB. Poznań, 2024 r.
2. LZE01-01471/24/Z00NZE. Raport z badań. Laboratorium Inżynierii Elementów Budowlanych (NZE) ITB. Poznań, 2024 r.
3. B.BK.60110.0357.2023. Attest Higieniczny. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny
4. 05/II/23/SLI. Sprawozdanie z badań. Laboratorium Zakładowe Producenta. Goleszów, 2023 r.
5. 05/II/20/SLI. Sprawozdanie z badań. Laboratorium Zakładowe Producenta. Goleszów, 2020 r.
6. LZE01-02970/18/Z00NZE. Raport z badań. Rozdzielacze oraz zespół pompowo-mieszający UPME-E. Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych ITB, Poznań, 2018 r.
7. 05/II/18/SLI. Sprawozdanie z badań. Badanie rozdzielaczy mosiężnych SIGMA-Li. Laboratorium zakładowe Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe SIGMA-Li Spółka Jawna Wiejacha, Ustroń, 2018 r.
8. LOW02-27111/13/Z00OWN. Raport z badań. Rozdzielacze mosiężne SIGMA-Li", Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB Oddział Wielkopolski, Poznań.
9. OWN-OT-037/2013. Opinia Techniczna dotycząca rozdzielaczy mosiężnych SIGMA-Li do ogrzewania grzejnikowego i płaszczyznowego, Zakład Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB Oddział Wielkopolski, Poznań.

### 7.2. Normy i dokumenty związane

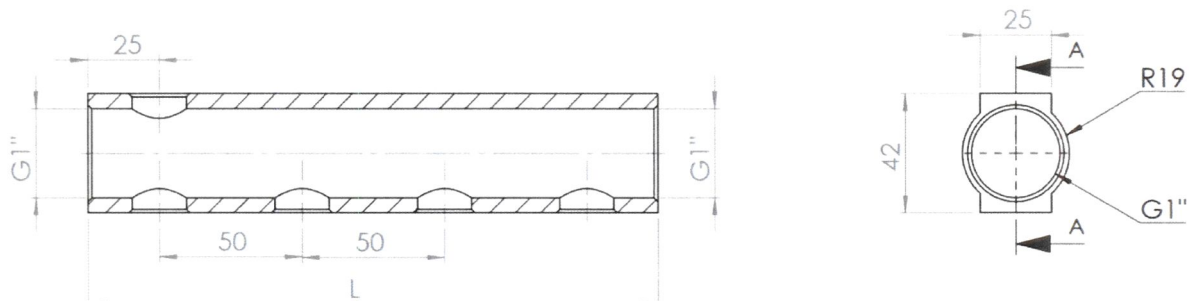
PN-EN 1074-5:2002	<i>Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura regulująca</i>
PN-EN 10025-1:2007	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN 10025-2:2019	<i>Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych</i>
PN-EN 10088-1:2024	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</i>
PN-ISO 724:1995	<i>Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Wymiary nominalne</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-EN 1267:2012	<i>Armatura przemysłowa. Badanie oporu przepływu wodą</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 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-M-75002:2016	<i>Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania. Wymagania ogólne i badania</i>
PN-EN 681-1:2002+A3:2006	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>
DIN 28091-2	<i>Technical delivery conditions for gasket sheets. Part 2: Requirements and testing for fibre-based gasket materials (FA)</i>
ITB-KOT-2019/0788 wydanie 2	<i>Rozdzielacze i układ pompowy SIGMA-Li</i>

## ZAŁĄCZNIKI

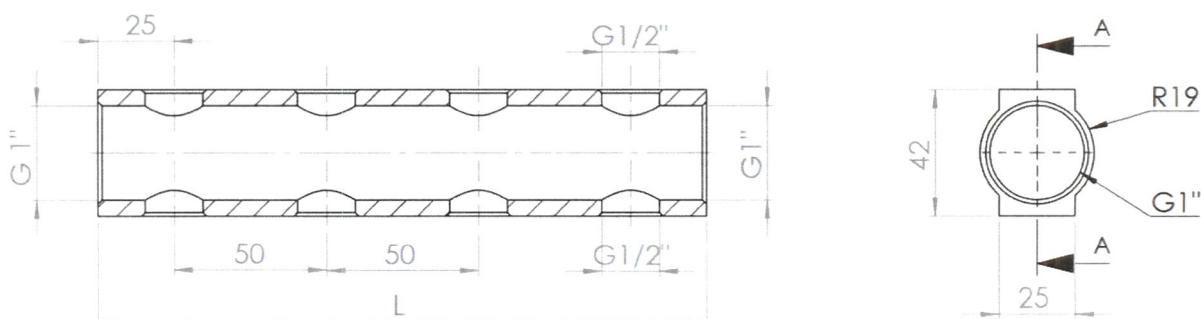
<b>Załącznik A.</b>	Kształt i wymiary.....	11
<b>Załącznik B.</b>	Surowce i materiały.....	28

**Załącznik A.**

 PRZEKRÓJ A-A  
 SKALA 1 : 2


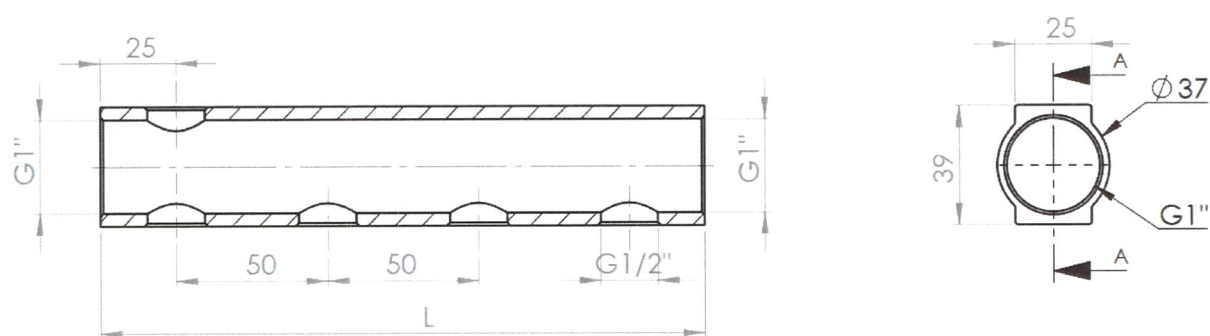
Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600

**Rys. A1.** Belka mosiężna rozdzielczy SIGMA-Li: RM i RMN (wersja wykonania 1)  
 (wymiary w mm)



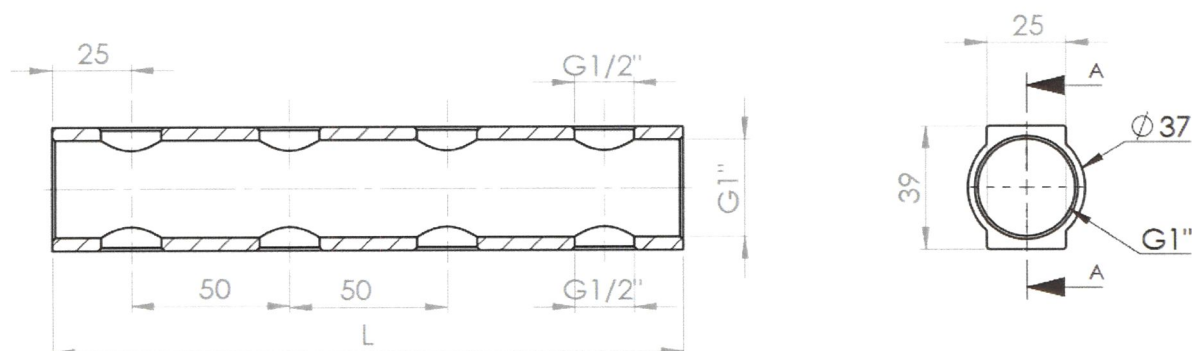
Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650

**Rys. A2.** Belka mosiężna rozdzielczy SIGMA-Li: RMZO, RMZOZT i RMZTP (wersja wykonania 1)  
 (wymiary w mm)



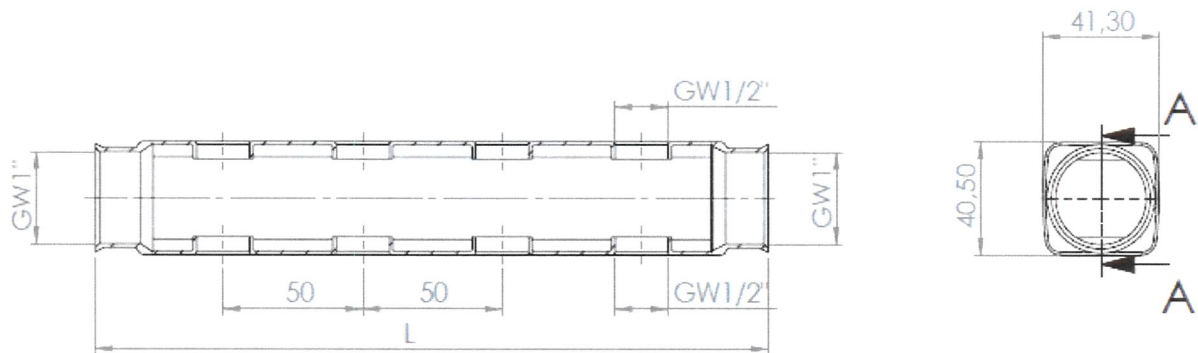
Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600

**Rys. A3.** Belka mosiężna rozdzielaczy SIGMA-Li: RM i RMN (wersja wykonania 2)  
(wymiary w mm)



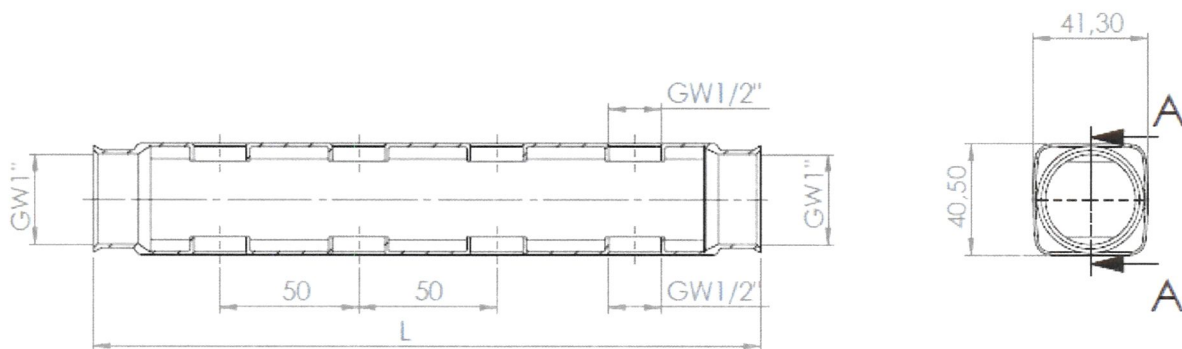
Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L, mm	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650

**Rys. A4.** Belka mosiężna rozdzielaczy SIGMA-Li: RMZO, RMZOZT i RMZTP (wersja wykonania 2)  
(wymiary w mm)



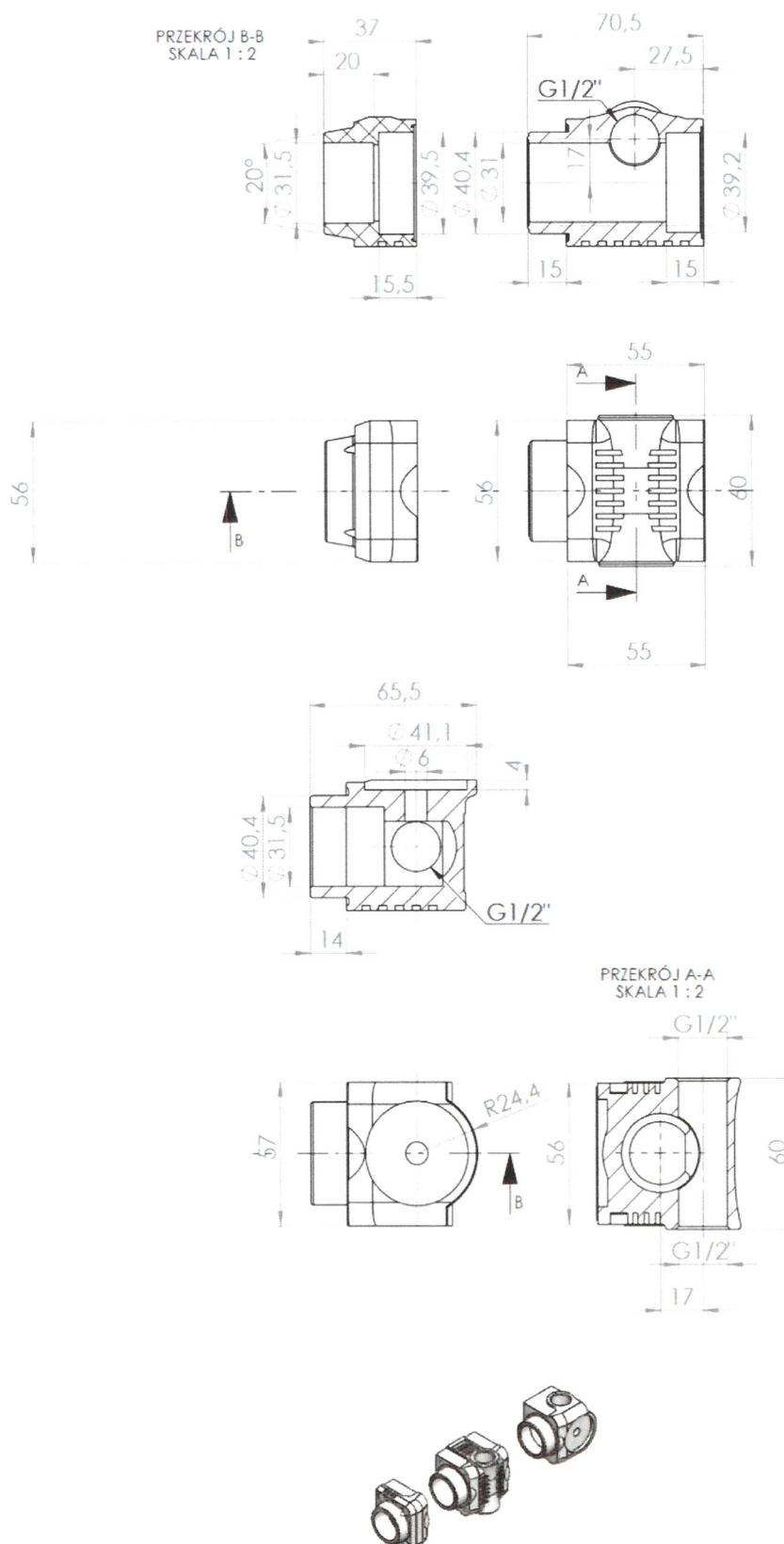
Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, mm	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840	890

**Rys. A5.** Belka stalowa rozdzielaczy SIGMA-Li: RSZO, RSZOZT, RSZTP i RSZTPX  
(wersja wykonania 1)  
(wymiary w mm)

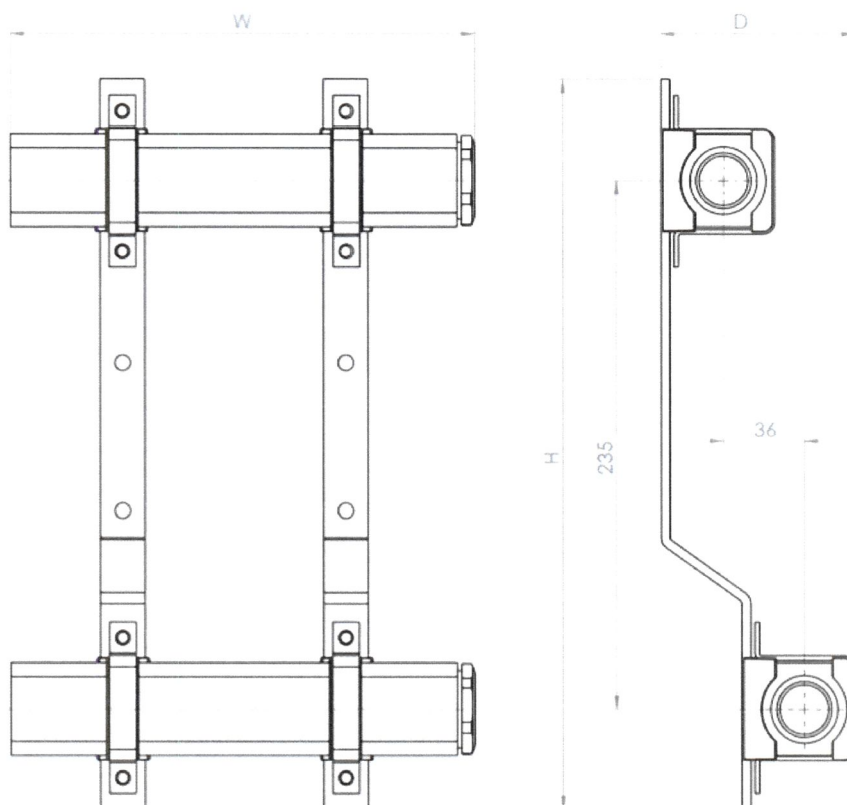


Liczba otworów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
L, mm	140	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840	890

**Rys. A6.** Belka stalowa rozdzielaczy SIGMA-Li: RSZO, RSZOZT, RSZTP i RSZTPX  
(wersja wykonania 2)  
(wymiary w mm)

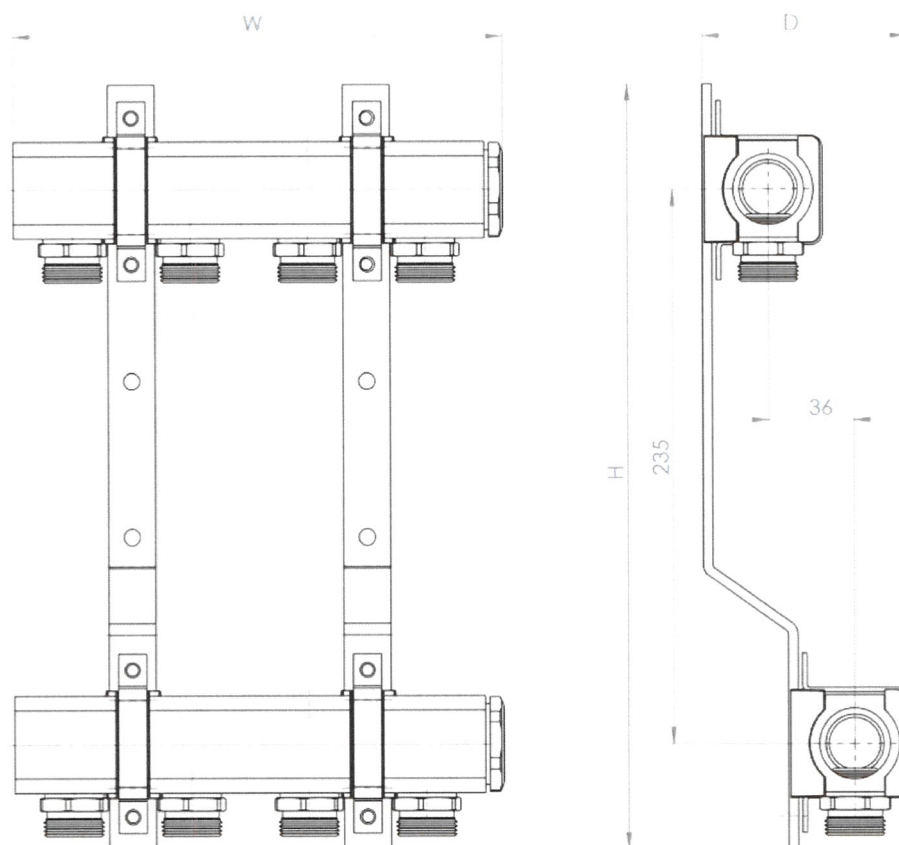


**Rys. A7.** Moduły rozdzielaczy z tworzywa SIGMA-Li: RTZO, RTZOZT i RTZTP  
(wymiały w mm)



Oznaczenie rozdzielacza	Liczba obwodów	Wymiary		
		Szerokość W, mm	Wysokość H, mm	Głębokość D, mm
RM-2	2	109	325	87
RM-3	3	159	325	87
RM-4	4	209	325	87
RM-5	5	259	325	87
RM-6	6	309	325	87
RM-7	7	359	325	87
RM-8	8	409	325	87
RM-9	9	459	325	87
RM-10	10	509	325	87
RM-11	11	559	325	87
RM-12	12	609	325	87

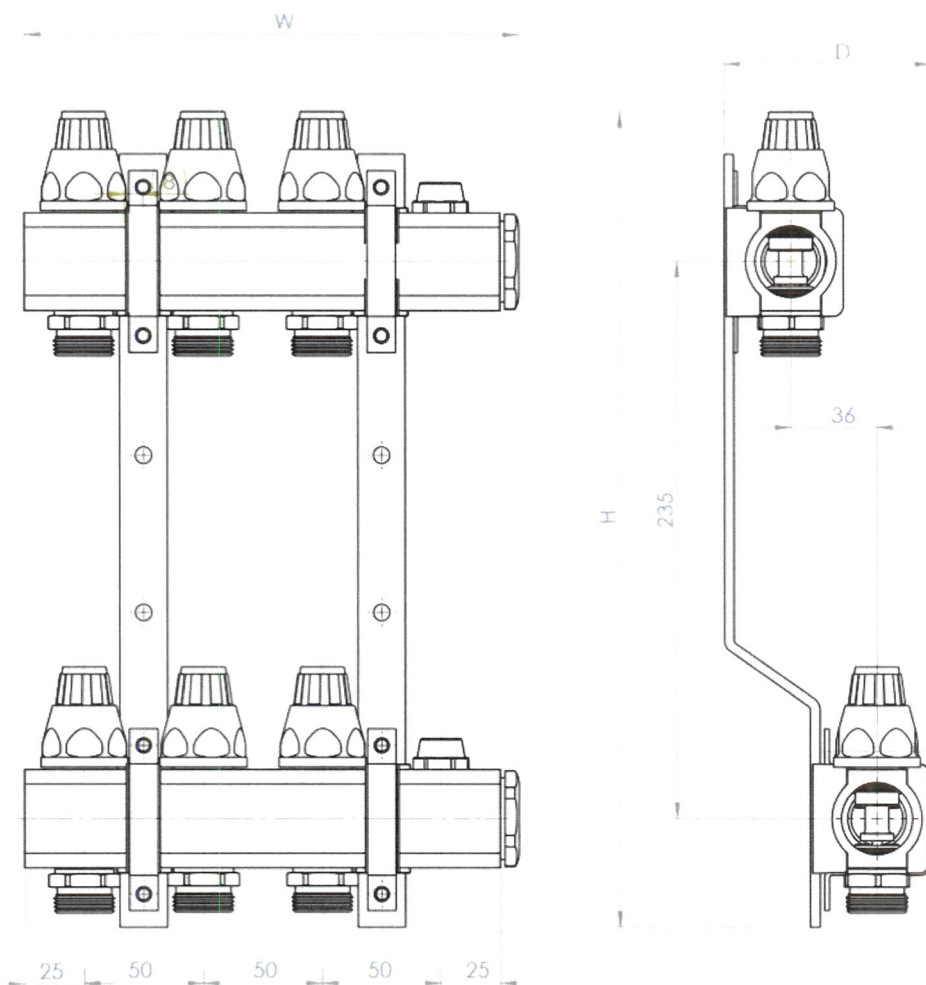
**Rys. A8.** Rozdzielacze mosiężne RM  
(wymiary w mm)



Oznaczenie rozdzielnicy	Liczba obwodów	Wymiary		
		Szerokość W, mm	Wysokość H, mm	Głębokość D, mm
RMN-2	2	109	325	87
RMN-3	3	159	325	87
RMN-4	4	209	325	87
RMN-5	5	259	325	87
RMN-6	6	309	325	87
RMN-7	7	359	325	87
RMN-8	8	409	325	87
RMN-9	9	459	325	87
RMN-10	10	509	325	87
RMN-11	11	559	325	87
RMN-12	12	609	325	87

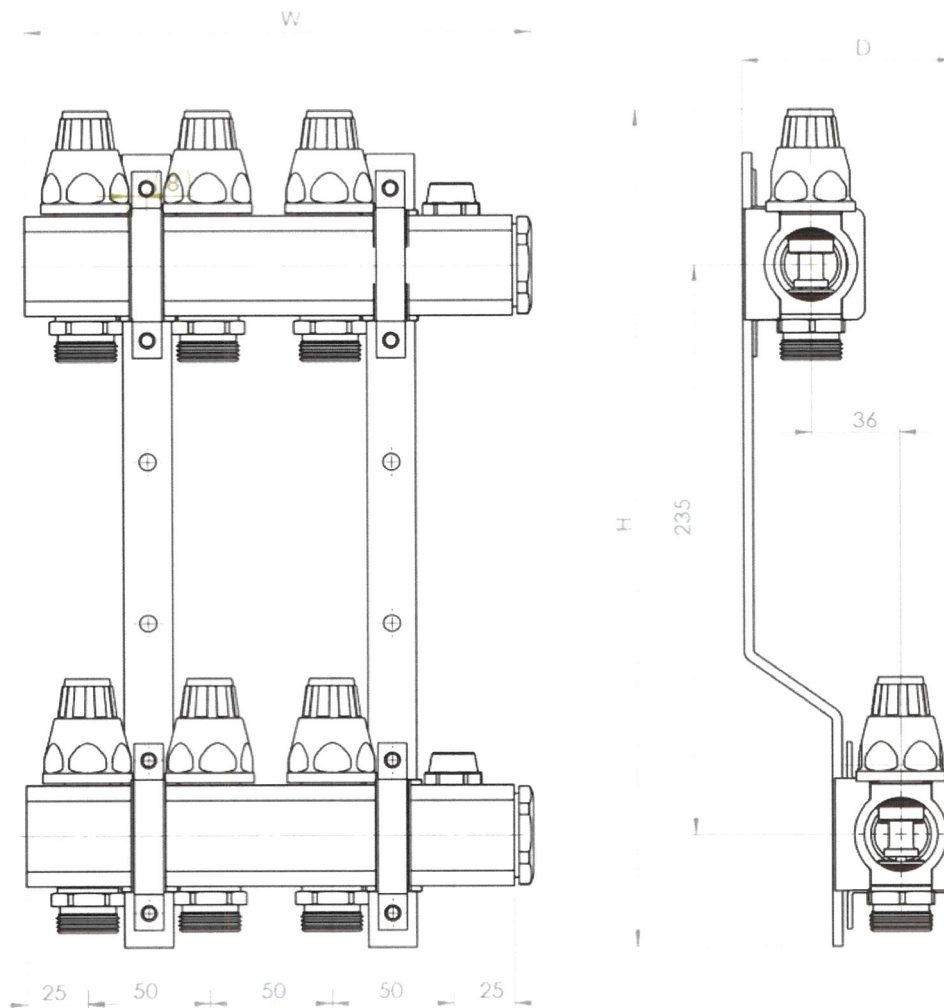
**Rys. A9.** Rozdzielacze mosiężne RMN  
(wymiary w mm)





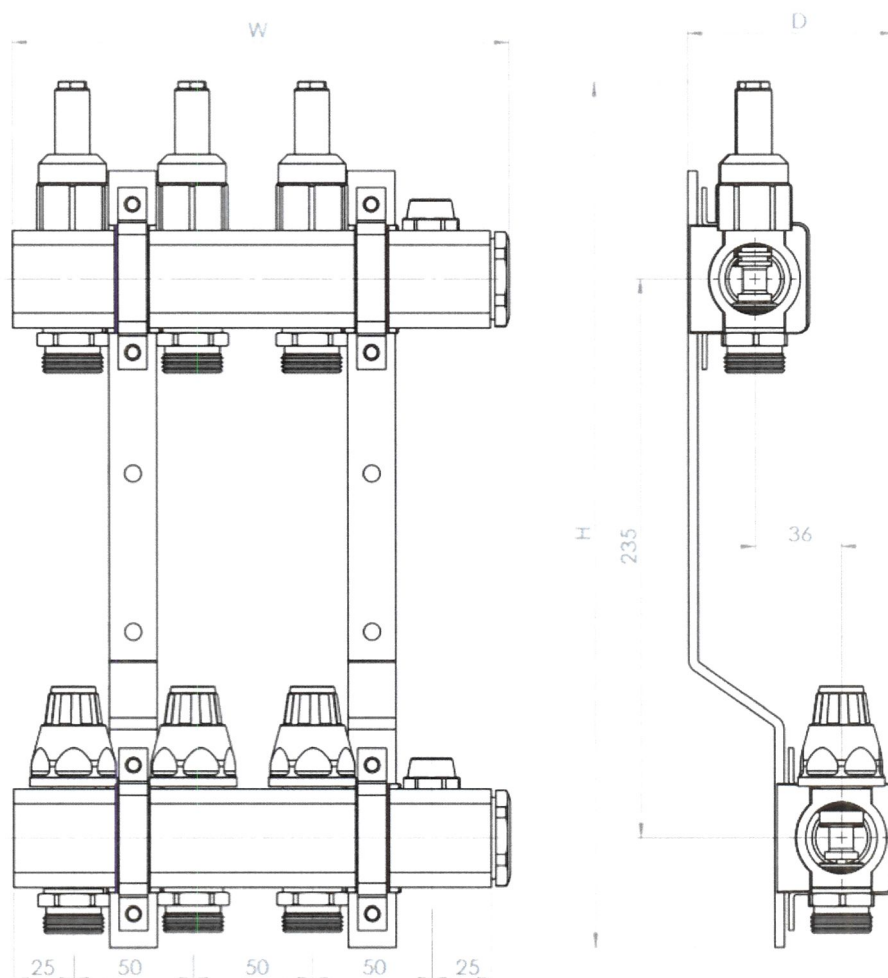
Oznaczenie rozdzielnicy	Liczba obwodów	Wymiary		
		Szerokość W, mm	Wysokość H, mm	Głębokość D, mm
RMZO-2	2	159	346	87
RMZO-3	3	209	346	87
RMZO-4	4	259	346	87
RMZO-5	5	309	346	87
RMZO-6	6	359	346	87
RMZO-7	7	409	346	87
RMZO-8	8	459	346	87
RMZO-9	9	509	346	87
RMZO-10	10	559	346	87
RMZO-11	11	609	346	87
RMZO-12	12	659	346	87

**Rys. A10.** Rozdzielacze mosiężne RMZO  
(wymiary w mm)



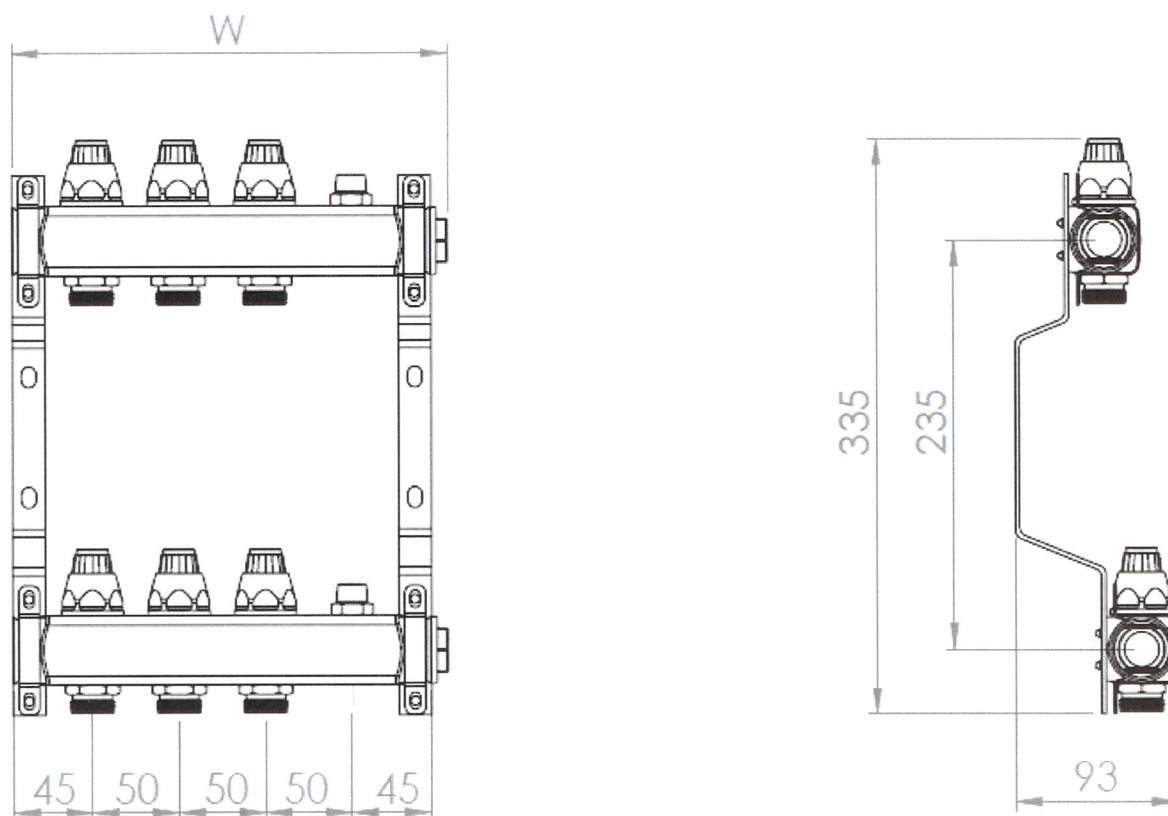
Oznaczenie rozdzielacza	Liczba obwodów	Wymiary		
		Szerokość W, mm	Wysokość H, mm	Głębokość D, mm
RMZOZT-2	2	159	346	87
RMZOZT-3	3	209	346	87
RMZOZT-4	4	259	346	87
RMZOZT-5	5	309	346	87
RMZOZT-6	6	359	346	87
RMZOZT-7	7	409	346	87
RMZOZT-8	8	459	346	87
RMZOZT-9	9	509	346	87
RMZOZT-10	10	559	346	87
RMZOZT-11	11	609	346	87
RMZOZT-12	12	659	346	87

**Rys. A11.** Rozdzielacze mosiężne RMZOZT  
(wymiary w mm)



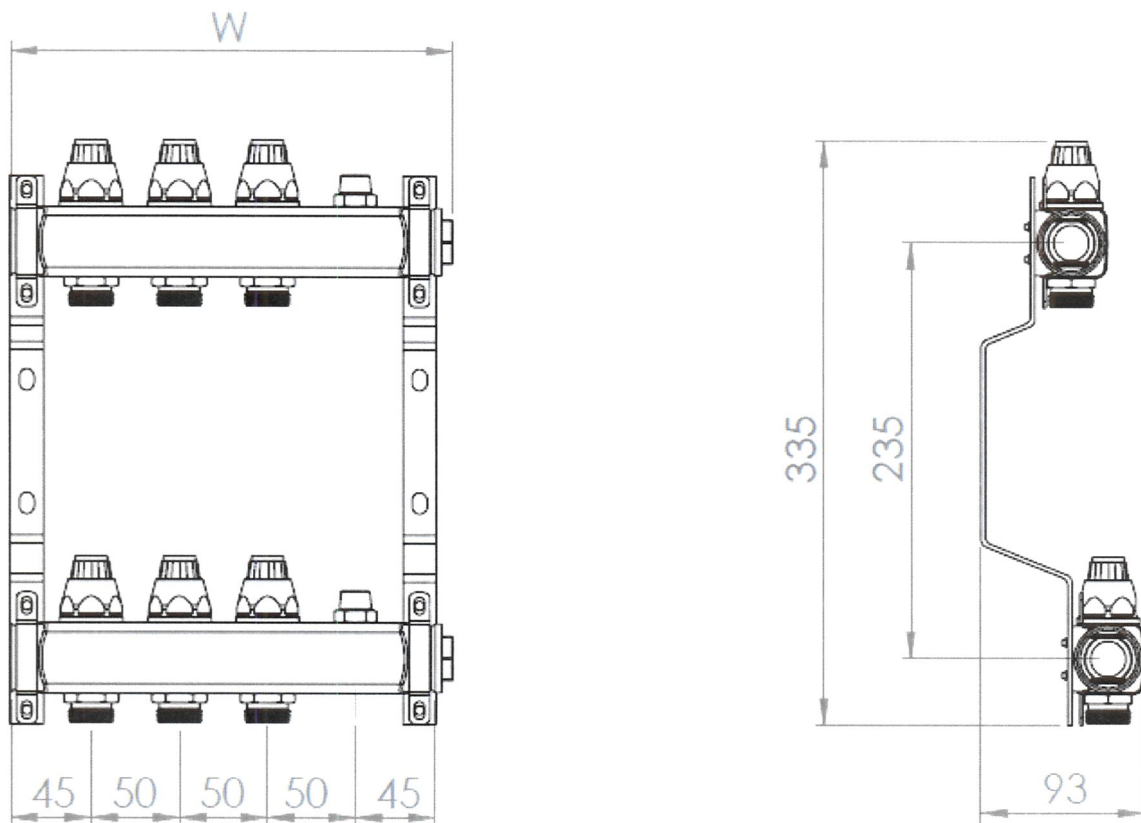
Oznaczenie rozdzielnicy	Liczba obwodów	Wymiary		
		Szerokość W, mm	Wysokość H, mm	Głębokość D, mm
RMZTP-2	2	159	346	87
RMZTP-3	3	209	346	87
RMZTP-4	4	259	346	87
RMZTP-5	5	309	346	87
RMZTP-6	6	359	346	87
RMZTP-7	7	409	346	87
RMZTP-8	8	459	346	87
RMZTP-9	9	509	346	87
RMZTP-10	10	559	346	87
RMZTP-11	11	609	346	87
RMZTP-12	12	659	346	87

**Rys. A12.** Rozdzielacze mosiężne RMZTP  
(wymiary w mm)



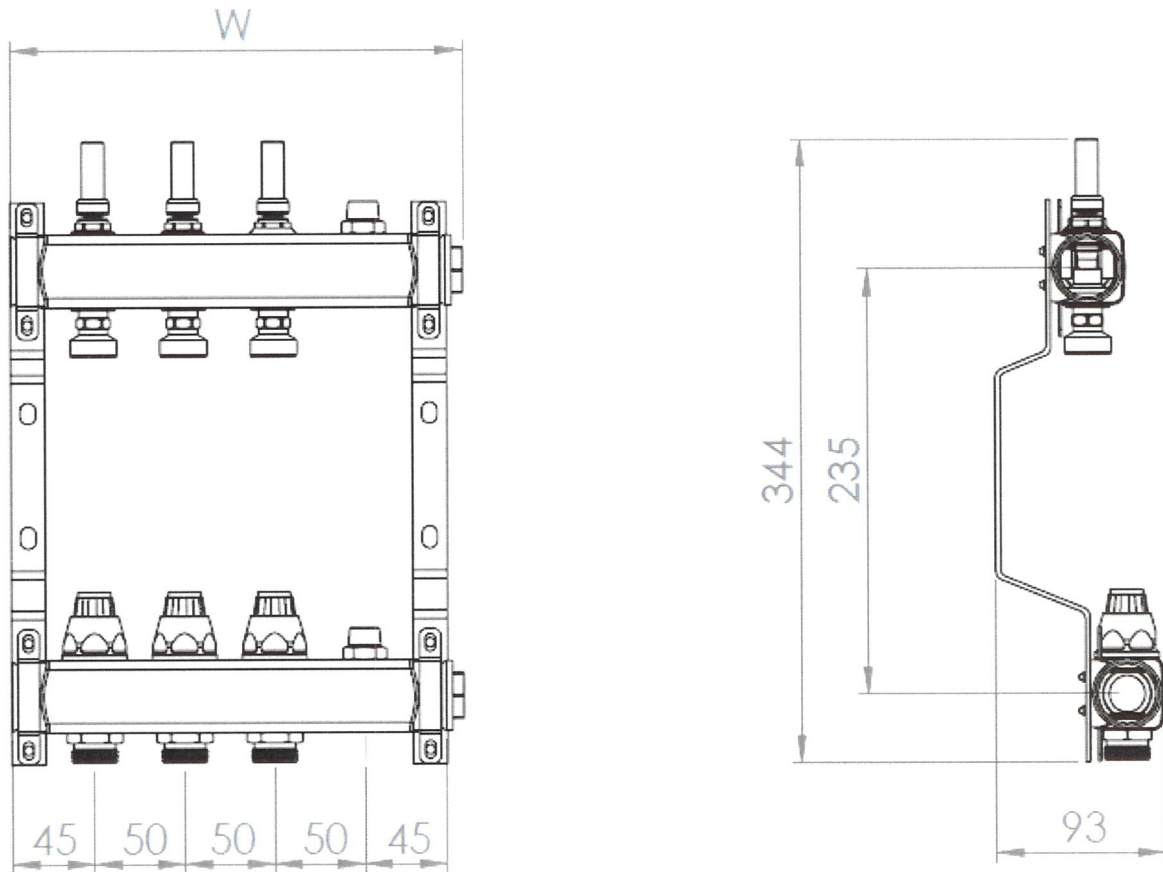
Oznaczenie rozdzielnicy	Liczba obwodów	Szerokość W, mm
RSZO-2	2	199
RSZO-3	3	249
RSZO-4	4	299
RSZO-5	5	349
RSZO-6	6	399
RSZO-7	7	449
RSZO-8	8	499
RSZO-9	9	549
RSZO-10	10	599
RSZO-11	11	649
RSZO-12	12	699
RSZO-13	13	749
RSZO-14	14	799
RSZO-15	15	849
RSZO-16	16	899

**Rys. A13.** Rozdzielacze stalowe RSZO  
(wymiary w mm)



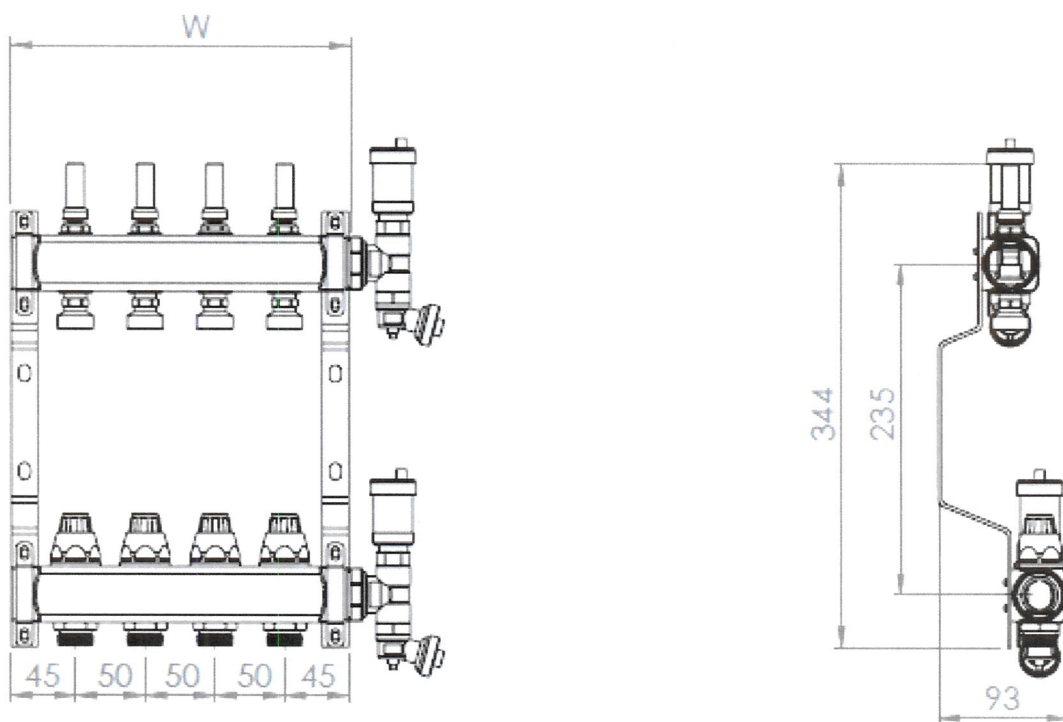
Oznaczenie rozdzielnicy	Liczba obwodów	Szerokość W, mm
RSZOZT-2	2	199
RSZOZT-3	3	249
RSZOZT-4	4	299
RSZOZT-5	5	349
RSZOZT-6	6	399
RSZOZT-7	7	449
RSZOZT-8	8	499
RSZOZT-9	9	549
RSZOZT-10	10	599
RSZOZT-11	11	649
RSZOZT-12	12	699
RSZOZT-13	13	749
RSZOZT-14	14	799
RSZOZT-15	15	849
RSZOZT-16	16	899

**Rys. A14.** Rozdzielacze stalowe RSZOZT  
(wymiary w mm)



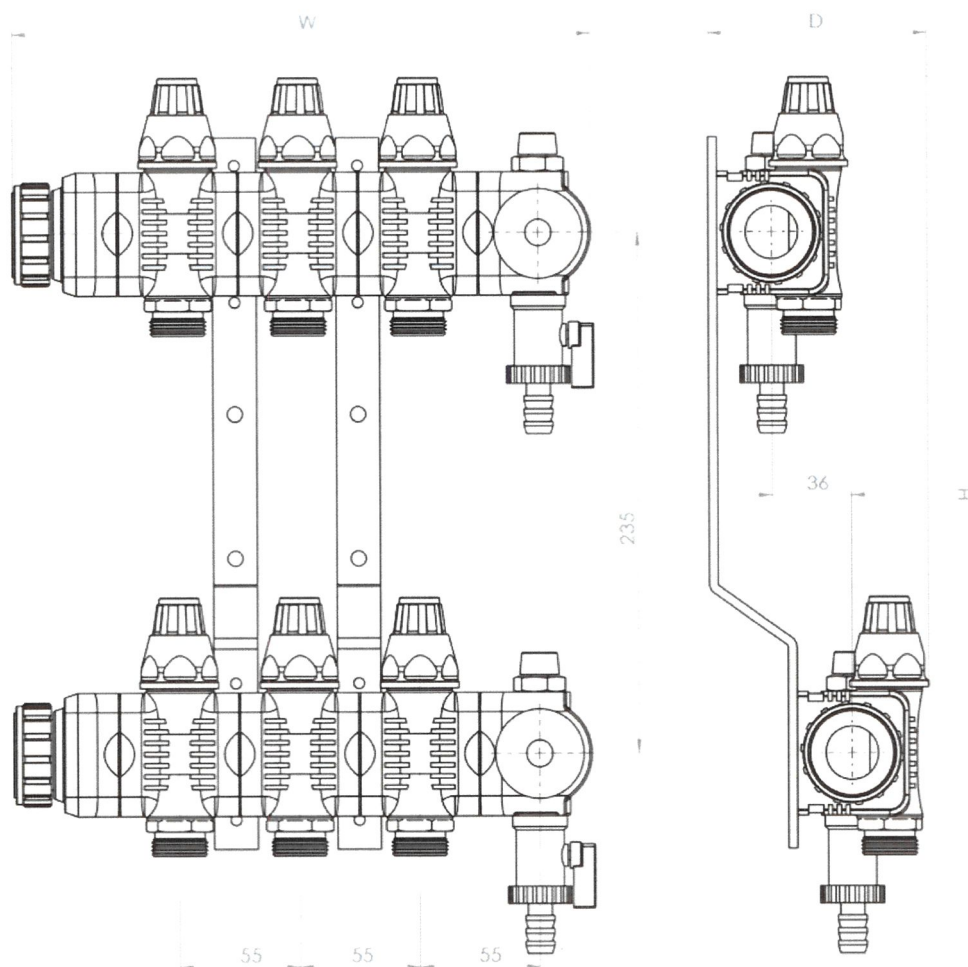
Oznaczenie rozdzielnicy	Liczba obwodów	Szerokość W, mm
RSZTP-2	2	199
RSZTP-3	3	249
RSZTP-4	4	299
RSZTP-5	5	349
RSZTP-6	6	399
RSZTP-7	7	449
RSZTP-8	8	499
RSZTP-9	9	549
RSZTP-10	10	599
RSZTP-11	11	649
RSZTP-12	12	699
RSZTP-13	13	749
RSZTP-14	14	799
RSZTP-15	15	849
RSZTP-16	16	899

**Rys. A15.** Rozdzielacze stalowe RSZTP  
(wymiary w mm)



Oznaczenie rozdzielnicy	Liczba obwodów	Szerokość W, mm
RSZTPX-2	2	140
RSZTPX-3	3	190
RSZTPX-4	4	240
RSZTPX-5	5	290
RSZTPX-6	6	340
RSZTPX-7	7	390
RSZTPX-8	8	440
RSZTPX-9	9	490
RSZTPX-10	10	540
RSZTPX-11	11	590
RSZTPX-12	12	640
RSZTPX-13	13	690
RSZTPX-14	14	740
RSZTPX-15	15	790
RSZTPX-16	16	840
RSZTPX-17	17	890

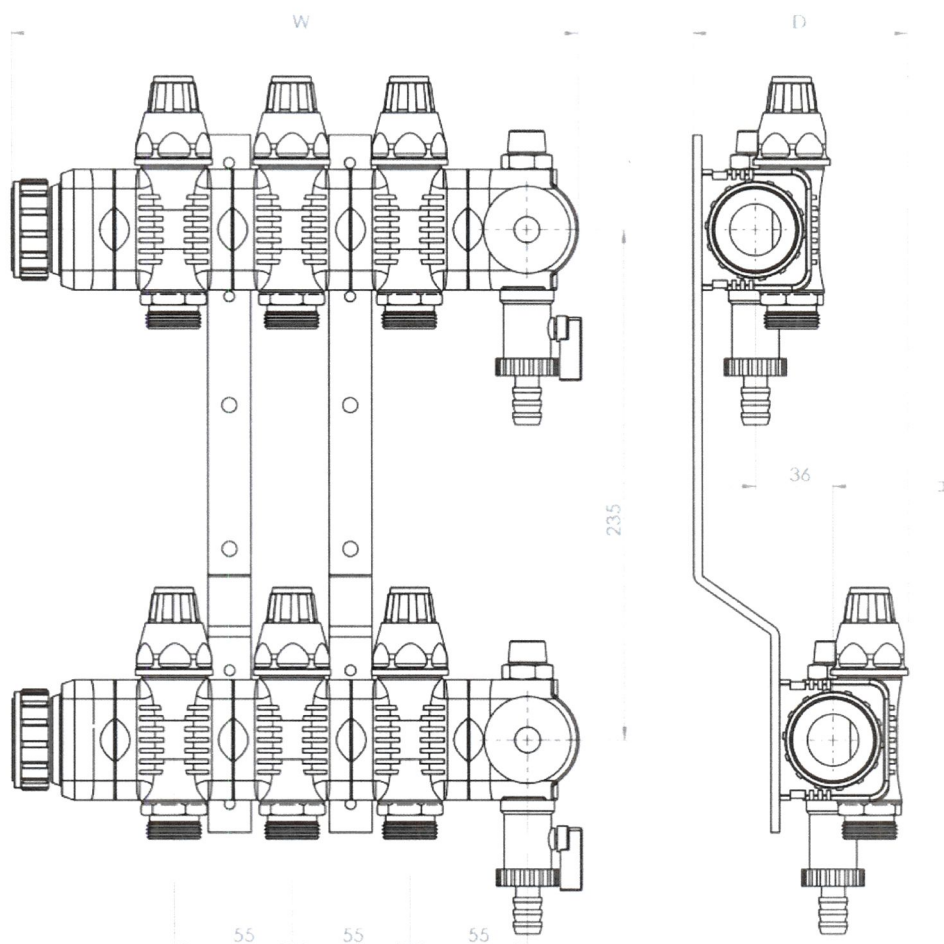
**Rys. A16.** Rozdzielacze stalowe RSZTPX  
(wymiary w mm)



Oznaczenie rozdzielacza	Liczba obwodów	Wymiary		
		Szerokość W, mm	Wysokość H, mm	Głębokość D, mm
RTZO-2	2	210	405	100
RTZO-3	3	265	405	100
RTZO-4	4	320	405	100
RTZO-5	5	375	405	100
RTZO-6	6	430	405	100
RTZO-7	7	485	405	100
RTZO-8	8	540	405	100
RTZO-9	9	595	405	100
RTZO-10	10	650	405	100
RTZO-11	11	705	405	100
RTZO-12	12	760	405	100

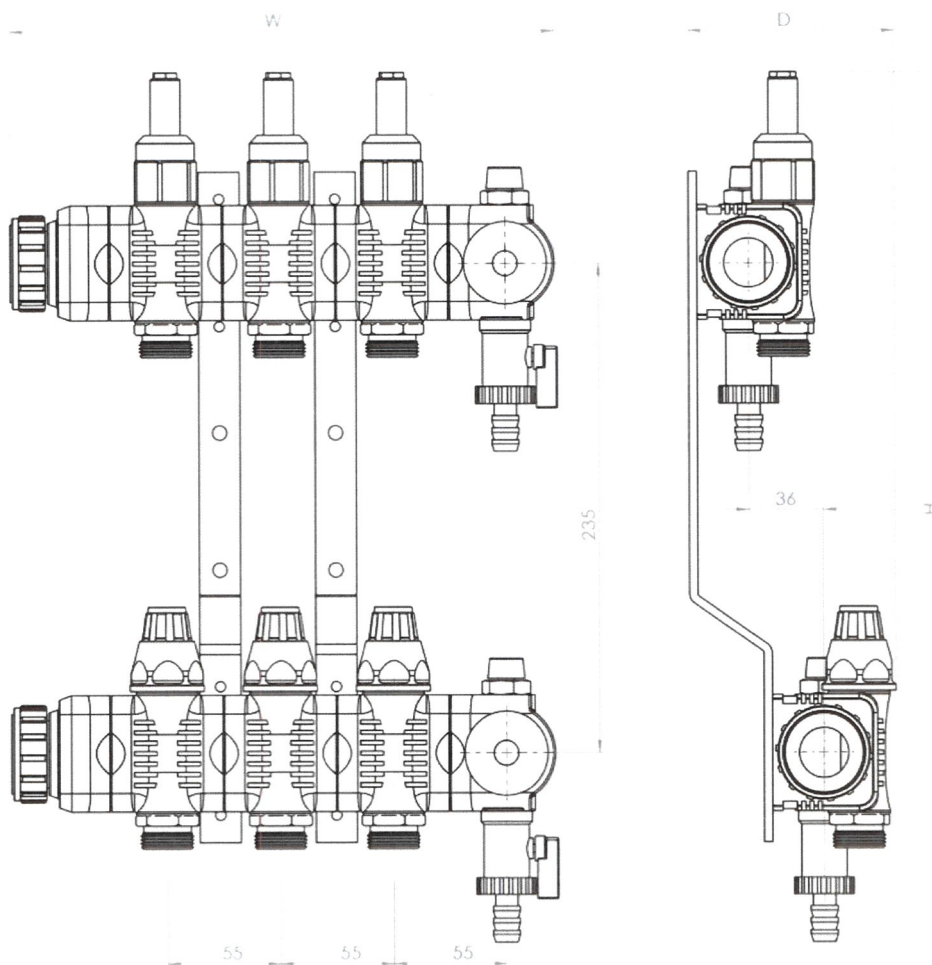
**Rys. A17.** Rozdzielacze modułowe RTZO z tworzywa  
(wymiary w mm)





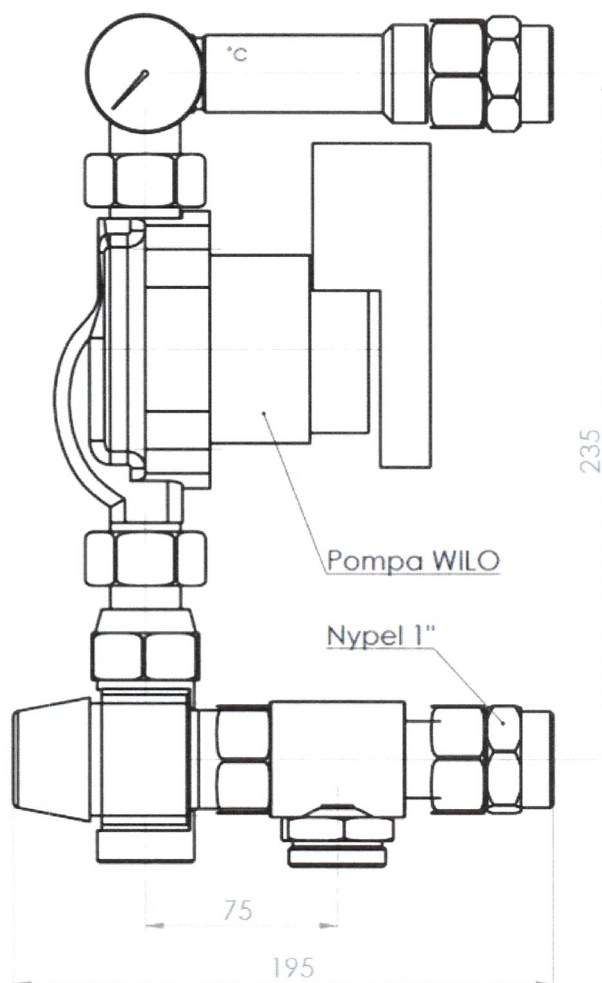
Oznaczenie rozdzielacza	Liczba obwodów	Wymiary		
		Szerokość W, mm	Wysokość H, mm	Głębokość D, mm
RTZOZT-2	2	210	405	100
RTZOZT-3	3	265	405	100
RTZOZT-4	4	320	405	100
RTZOZT-5	5	375	405	100
RTZOZT-6	6	430	405	100
RTZOZT-7	7	485	405	100
RTZOZT-8	8	540	405	100
RTZOZT-9	9	595	405	100
RTZOZT-10	10	650	405	100
RTZOZT-11	11	705	405	100
RTZOZT-12	12	760	405	100

**Rys. A18.** Rozdzielacze modułowe RTZOZT z tworzywa  
(wymiary w mm)



Oznaczenie rozdzielacza	Liczba obwodów	Wymiary		
		Szerokość W, mm	Wysokość H, mm	Głębokość D, mm
RTZTP-2	2	210	405	100
RTZTP-3	3	265	405	100
RTZTP-4	4	320	405	100
RTZTP-5	5	375	405	100
RTZTP-6	6	430	405	100
RTZTP-7	7	485	405	100
RTZTP-8	8	540	405	100
RTZTP-9	9	595	405	100
RTZTP-10	10	650	405	100
RTZTP-11	11	705	405	100
RTZTP-12	12	760	405	100

**Rys. A19.** Rozdzielacze modułowe RTZTP z tworzywa  
(wymiary w mm)



**Rys. A20.** Zespół pompowo-mieszający UPME-N, do rozdzielaczy z tworzywa sztucznego - polipropylenu (PP-R) oraz do rozdzielaczy mosiężnych (wymiary w mm)

## Załącznik B.

Do produkcji rozdzielaczy i zespołu pompowo-mieszającego SIGMA-Li powinny być stosowane następujące materiały i elementy składowe:

- belki rozdzielaczy mosiężnych – mosiądz, gatunku CW612N, CW614N lub CW617N wg normy PN-EN 12167:2016,
- belki rozdzielaczy stalowych – stal odporna na korozję, gatunku 1.4301 wg normy PN-EN 10088-1:2024,
- elementy zespołu pompowo-mieszającego – mosiądz, gatunku CW612N, CW614N lub CW617N wg normy PN-EN 12167:2016,
- wsporniki i uchwyty belek rozdzielaczy – stal, gatunku S235JR wg normy PN-EN 10025-1:2007 i PN-EN 10025-2:2019 lub inny gatunek stali, o nie niższych właściwościach mechanicznych, z elektrolityczną powłoką cynkową,
- belki rozdzielaczy modułowych – tworzywo sztuczne - polipropylen (PP-R),
- uszczelki typu O-ring – guma EPDM lub NBR wg normy PN-EN 681-1:2002+A3:2006,
- uszczelki płaskie – klingeryt wg normy DIN 28091-2.