

INSTRUKCJA MONTAŻU, UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI



# GRZEJNIKÓW CENTRALNEGO OGRZEWANIA



## **UWAGA**

Prosimy o zachowanie instrukcji montażu, użytkowania i eksploatacji przez cały okres używania grzejnika, a w przypadku przekazania wyrobu innemu użytkownikowi, należy pamiętać również o dołączeniu powyższego dokumentu.

**UWAGA**

Prosimy o stosowanie wyrobu zgodnie z warunkami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz o zapoznanie się z warunkami gwarancji.



## ZASADY BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI

- Wyrób należy stosować zgodnie z przeznaczeniem, stosując odpowiednie zasady montażu i eksploatacji.
- Grzejnik nie jest konstrukcją nośną. Nie należy po nim stąpać lub w inny sposób nadmiernie obciążać. Grozi to naruszeniem konstrukcji, utratą szczelności połączeń grzejnika lub wyrwaniem elementów mocujących, co stwarza zagrożenie dla osób znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie grzejnika (niebezpieczeństwo poparzenia, uderzenia przez spadający grzejnik). Grzejnik nie powinien być wykorzystywany jako poręcz lub uchwyt, ponieważ nie jest on skonstruowany z myślą o takim zastosowaniu.
- Należy pamiętać, że grzejnik jest zasilany wodą o zmiennej temperaturze, zależnej od źródła ciepła. Dotknięcie gorącego grzejnika grozi poparzeniem. Dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na dzieci, aby nie dopuścić do ich bezpośredniego kontaktu z powierzchnią gorącego grzejnika.
- Podczas odpowietrzania grzejnika, należy zadbać o bezpieczne usytuowanie dyszy odpowietrznika, aby zapobiec wypływowi wody (często o wysokiej temperaturze) w stronę osób znajdujących się w pobliżu. W niektórych przypadkach wskazane jest stosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających.
- W przypadku dostrzeżenia przecieków w okolicach przyłączy instalacji lub korpusu grzejnika, należy niezwłocznie odciąć grzejnik od instalacji poprzez zakręcenie istniejących zaworów. Następnie usunąć usterkę.
- W przypadku stosowania elementów grzejnych w postaci grzałek elektrycznych, wprowadzonych do objętości grzejnika, warunkiem koniecznym przed ich włączeniem jest aby grzejnik wypełniony był całkowicie wodą. W razie potrzeby sprawdzenia zawartości grzejnika należy delikatnie, na krótko, odkręcić wkręt odpowietrznika, jak w przypadku odpowietrzania – wypływająca z dyszy woda świadczy o gotowości do współpracy z grzałką.
- Przed uruchomieniem grzałki elektrycznej, zainstalowanej w grzejniku, należy całkowicie zamknąć zawór zasilający, natomiast powrotny (jeśli istnieje) powinien być otwarty.
- Do montażu grzejnika i elementów dodatkowego wyposażenia (np. grzałek), należy stosować tylko elementy instalacyjne przeznaczone do systemów c.o.

## SPIS TREŚCI

1.	<b>Zawartość kompletu</b> .....	4
2.	Przeznaczenie i zakres stosowania .....	4
2.1	Wymagania w stosunku do wykonania i eksploatacji instalacji c.o. ....	4
2.2	Wymagania w stosunku do pomieszczeń .....	5
2.3	Wykorzystanie grzejników .....	5
3.	Dobór grzejników .....	5
4.	Materiały .....	6
5.	Konserwacja wyrobu .....	6
6.	<b>Montaż i podłączenie do instalacji</b> .....	7
6.1	Czynności wymagane przed montażem .....	7
6.2	Wskazówki dotyczące montażu .....	7
6.3	Kolejność czynności montażowych .....	8
6.4	Zestawienie i opis schematów podłączenia .....	9
7.	Wyposażenie dodatkowe .....	9
8.	Schematy i kody podłączeń .....	10



**ZALECA SIĘ, ABY MONTAŻ GRZEJNIKÓW PRZEPROWADZIŁ  
WYKWALIFIKOWANY INSTALATOR C.O.**

# INSTRUKCJA MONTAŻU, UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI GRZEJNIKÓW C.O.



## UWAGA

Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją oraz zastosowanie się do zaleceń i uwag w niej zawartych, co zapewni bezpieczne i długotrwałe użytkowanie wyrobu.  
Etykieta wyrobu umieszczona na opakowaniu stanowi źródło ważnych informacji, dlatego zaleca się jej zachowanie

## 1 ZAWARTOŚĆ KOMPLETU

- I. Grzejnik (wraz z elementami stałego wyposażenia; zależnie od modelu mogą to być ekrany, zawory, itp;
- II. Zestaw montażowy wraz z niezbędną liczbą korków zaślepiających i odpowietrzników oraz instrukcją montażową;
- III. Instrukcja montażu, użytkowania i konserwacji grzejnika;
- IV. Karta gwarancyjna;
- V. Opakowanie.

## 2 PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA

### 2.1. Wymagania w stosunku do wykonania i eksploatacji instalacji c.o.

I. Grzejniki, których dotyczy niniejsza instrukcja, przeznaczone są do stosowania w instalacjach centralnego ogrzewania, zasilanych wodą o temperaturze do 95°C, doprowadzoną z oddzielnego źródła ciepła. Grzejniki spełniają wymagania normy PN-EN 442-1:1999 + PN-EN 442-1:1999/A1: 2005 – Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.

II. Instalacje centralnego ogrzewania, w których użyte są grzejniki objęte niniejszą instrukcją muszą być zbudowane oraz eksploatowane zgodnie z poniższymi normami i wymaganiami prawnymi:

- PN-EN 12828 – Instalacje grzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.
- PN-B-02414 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
- PN-C-04607 - Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12-04-2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

III. Grzejniki, w zależności od systemu instalacji oraz materiałów z jakich zostały wykonane (patrz: informacja na etykiecie) a także materiałów, z jakich wykonane są pozostałe elementy instalacji takie jak: przewody, kotły, wymienniki, mogą być stosowane w instalacjach, w których spełnione są wymagania dotyczące jakości wody instalacyjnej oraz wody do napełniania określone w normie PN-C-04607. Wskaźniki jakości wody w instalacji muszą odpowiadać poniższym wymaganiom:

- w instalacjach systemu zamkniętego wykonanych ze stali, sumaryczna zawartość jonów agresywnych (CL- + SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), nie może przekraczać 150 mg/l, przy czym zawartość jonów chlorkowych (CL-) nie może przekraczać 100mg/l
- w instalacjach systemu zamkniętego wykonanych z materiałów mieszanych stal miedź, sumaryczna zawartość jonów agresywnych (CL- + SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>), nie może przekraczać 50 mg/l, przy czym zawartość jonów chlorkowych (CL-) nie może przekraczać 30mg/l
- zawartość tlenu nie może przekraczać 0,1 mg/l
- Odczyn pH powinien wynosić:
  - 8,0 ÷ 9,5 – w instalacjach ze stali i żeliwa
  - 8,0 ÷ 9,0 – w instalacjach z miedzi i materiałów mieszanych stal/miedź
- Twardość ogólna nie może przekraczać 4 mval/l

W szczególności, w określonych przypadkach, wymagane jest stosowanie inhibitorów korozji. Zalecane materiały przewodów instalacji to: stal czarna (węglowa), stal stopowa, miedź, tworzywa sztuczne z barierą antydyfuzyjną (ograniczającą przenikanie tlenu).

IV. Nie dopuszcza się podłączania grzejników stalowych do instalacji (cyrkulacji) ciepłej wody użytkowej.

V. Zaleca się stosowanie grzejników w instalacjach systemu zamkniętego, zabezpieczonych przeponowymi naczyniami wzbiorczymi, odpowietrzanych miejscowo. Dopuszcza się stosowanie grzejników w instalacjach systemu otwartego pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w normie PN-C-04607, w tym stosowania odpowiednio dobranych inhibitorów korozji.

VI. Instalacje, w których zastosowane są grzejniki muszą być szczelne, a ubytki wody nie mogą przekraczać w ciągu roku następujących wartości:

- w instalacjach typu zamkniętego – 5% objętości zładu
- w instalacjach typu otwartego – 10% objętości zładu.

VII. Nie dopuszcza się długotrwałego pozostawiania instalacji bez wody. Opróżnienie instalacji z wody jest dopuszczalne tylko na czas niezbędny do usunięcia awarii lub przeprowadzenia remontu. Po zakończeniu prac instalacja powinna być niezwłocznie napełniona odpowiednio uzdatnioną wodą i odpowietrzona.

VIII. Instalację, w których zastosowane są grzejniki, nie może być podłączona bezpośrednio do sieci

ciepłej wysokotemperaturowej, np. poprzez hydroelevator lub węzeł zmieszania pompowego.

IX. Maksymalne parametry występujące w instalacji nie mogą przekraczać wartości dopuszczalnych dla danego typu grzejnika.

- maksymalna temperatura 95°C,
- maksymalne ciśnienie pracy – zależne od konstrukcji – informacja na etykiecie wyrobu

X. Nie zaleca się stosowania grzejników w instalacjach z obiegiem grawitacyjnym (bez pomp cyrkulacyjnych) ze względu na stosunkowo duże opory przepływu.



### UWAGA

Niezachowanie powyższych wymagań skraca wydatnie trwałość grzejnika, sprzyja powstawaniu zjawisk korozyjnych, oraz grozi jego rozszczelnieniem i/lub zniszczeniem. Wykorzystanie wyrobu niezgodnie z jego przeznaczeniem spowoduje utratę gwarancji.

## 2.2. Wymagania w stosunku do pomieszczeń

Grzejniki przeznaczone są do stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych, biurowych, usługowych i innych o normalnej wilgotności powietrza. Nie dopuszcza się stosowania grzejników poza pomieszczeniami zamkniętymi oraz w pomieszczeniach o skrajnie niskich temperaturach np. w komorach chłodniczych oraz w pomieszczeniach o powyższej wilgotności.



### UWAGA

Nie dopuszcza się stosowania grzejników w warunkach:

- poza pomieszczeniami zamkniętymi
- powodujących zamarznięcie wody wewnątrz grzejnika;
- podwyższonej wilgotności powietrza lub działania czynników agresywnych przyspieszających korozję np. baseny, łaźnie, hale przetwórstwa spożywczego, myjnie samochodowe, łazienki pozbawione wentylacji lub z niesprawną wentylacją oraz hale w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie wody np. kabiny prysznicowe.



### UWAGA

Łazienki wyposażone w sprawną wentylację uważane są za pomieszczenia właściwe do użytkowania grzejnika. Dla łazienek strumień objętości powietrza wentylacyjnego powinien wynosić co najmniej 50 m<sup>3</sup>/h. Odpływ powietrza z łazienek powinien być zapewniony przez otwory wywiewne przyłączone do przewodów wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej. Dla łazienek bezokienkowych powinien zostać zapewniony dopływ powietrza wewnętrznego przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progami. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić 200 cm<sup>2</sup>.

## 2.3. Wykorzystanie grzejników

Podstawową funkcją grzejników centralnego ogrzewania jest dostarczenie ciepła do ogrzewanych pomieszczeń. Konstrukcja większości grzejników pozwala na wykorzystywanie ich również do suszenia ręczników lub części garderoby. W tym celu polecane są także dodatkowe wieszaki lub relingi. Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku suszenia wyrobów dziewiarskich wykonanych z delikatnych materiałów, ponieważ wysoka temperatura może spowodować zniszczenie włókien (przywieranie do grzejnika, odbarwienie itp.). Suszone materiały nie powinny być zbyt nasiąknięte, aby po powierzchni grzejnika podczas suszenia nie ściekała woda, szczególnie jeśli wyposażony został w kratkę elektryczną. Zawieszane na grzejniku tekstylia wpływają na obniżenie jego wydajności, dlatego w wielu przypadkach przy doborze grzejnika wskazane jest uwzględnienie tego zjawiska.



### UWAGA

Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku suszenia wyrobów dziewiarskich wykonanych z delikatnych materiałów, ponieważ wysoka temperatura może spowodować zniszczenie włókien (przywieranie do grzejnika, odbarwienie itp.).

### 3 DOBÓR GRZEJNIKÓW

Prawidłowo dobrany grzejnik powinien pokryć zapotrzebowanie na ciepło w danym pomieszczeniu co najmniej w stopniu dla niego przewidzianym. Wskazane jest, aby moc grzejnika nieznacznie przekroczyła wymagane zapotrzebowanie – szczególnie przy doborze szacunkowym bez obliczeń projektowych i w przypadku wykorzystywania grzejników jako suszarki.

Najskuteczniejszym sposobem ustalenia zapotrzebowania na ciepło w pomieszczeniu jest wykonanie stosownych obliczeń projektowych lub pozyskanie informacji od administratora obiektu. Gdy decydujemy się na dobór szacunkowy należy zapoznać się ze wskazówkami zawartymi w materiałach informacyjnych producenta (katalogi techniczne, publikacje na stronach internetowych) lub zwrócić się do doświadczonego instalatora lub sprzedawcy. Ważne jest, aby oprócz kubatury pomieszczenia i przeznaczenia uwzględnić jak najwięcej czynników wpływających na spadek i wzrost temperatury w jego wnętrzu.

### 4 MATERIAŁY

Korpusy grzejników mające kontakt z wodą instalacyjną wykonane są z wysokiej jakości materiałów metalowych – stali węglowych lub odpornych na korozję, a także miedzi, przy wykorzystaniu sprawdzonych technik metalicznego łączenia metali. Informacja o materiale korpusu znajduje się na etykiecie wyrobu. Powierzchnie zewnętrzne grzejników, zależnie od modelu, są malowane farbą proszkową lub pokrywane galwanicznie. Powierzchnie ze stali odpornej na korozję nie są pokrywane.

Niektóre z grzejników posiadają w standardowym wyposażeniu elementy takie jak ekrany ozdobne, lustra itp. wykonane z metalu, szkła, kamienia lub drewna.

Wybrane modele są wyposażone w zawory grzejnikowe i/lub odcinające, a także wkładki i głowice termostaticzne czołowych producentów armatury c.o. Elementy te posiadają standardowe rodzaje przyłączy umożliwiające podłączenie grzejnika do instalacji c.o. Informacja o zastosowanym modelu zaworu lub wkładki zaworowej znajduje się na opakowaniu.

### 5 KONSERWACJA WYROBU

Konserwacja grzejników c.o. ogranicza się jedynie do utrzymywania wyrobów w czystości przy wykorzystaniu zalecanych środków przeznaczonych do tego celu (patrz tabela poniżej).

Czyszczenie powierzchni przeprowadzać przy użyciu miękkiej ściereczki lub gąbki. W żadnym przypadku nie stosować żrących i ściernych środków czyszczących, rozpuszczalników oraz ostrych przedmiotów. Może to spowodować uszkodzenie powierzchni grzejnika. W czasie czyszczenia konserwowane powierzchnie powinny być wystudzone.

Rodzaj powierzchni	Sposób czyszczenia
Powierzchnia malowana farbą proszkową	zmywać ciepłą wodą z dodatkiem delikatnych detergentów (np. płynu do mycia naczyń)
Powierzchnie pokryte galwanicznie (chromowane)	zmywać ciepłą wodą z dodatkiem delikatnych detergentów (np. płynu do mycia naczyń) lub przy pomocy środków przeznaczonych do konserwacji powierzchni chromowanych
Powierzchnie elementów wykonanych ze stali odpornej na korozję, nie pokryte powłoką malarską	zmywać z użyciem delikatnych detergentów (np. płyn do mycia naczyń), a następnie wytrzeć do sucha. Zaleca się stosowanie środków do konserwacji powierzchni ze stali nierdzewnych, aby ostatecznie uzyskać powierzchnie bez plam i smug
Powierzchnie elementów wykonanych z drewna lub materiałów drewnopodobnych	konserwować przy użyciu roztworu wody z octem w proporcji 1/1 lub środków do pielęgnacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopodobnych
Powierzchnie elementów wykonanych ze szkła (np. lustra)	zmywać z użyciem delikatnych detergentów lub środków przeznaczonych do czyszczenia powierzchni szklanych



## 6.2. Wskazówki dotyczące montażu

- Do zainstalowania grzejnika na ścianie (podłodze), w zależności od modelu, wykorzystywane są odpowiednie elementy montażowe. Sposób ich zastosowania opisany jest w dołączonej do nich dokumentacji.
- Elementy konstrukcyjne, do których mocowane są uchwyty montażowe, muszą być stabilne i umożliwiać pewne zamocowanie. Montaż na ściankach lekkich (np. kartonowe gipsowych) należy przeprowadzić po uprzednim ich wzmocnieniu. Dołączane standardowo do zestawów montażowych elementy kotwiące (kolki, wkręty) przeznaczone są do przegród pełnych np. wykonanych z cegły pełnej lub betonu. W przypadku ścian wykonanych z innych materiałów należy zadbać o zastosowanie właściwych elementów mocujących.
- Zaleca się aby montaż i podłączenie grzejnika do instalacji wykonywać po uprzednim zdjęciu elementów stałego wyposażenia, takich jak ekrany ozdobne lub lustra, co zmniejszy ryzyko ich uszkodzenia. W szczególnych przypadkach po zakończeniu montażu grzejnika i podłączeniu do instalacji, założenie ww. elementów wyposażenia może być utrudnione lub niemożliwe (np. zbyt niska wysokość pomieszczenia w przypadku montażu ekranu). W takich sytuacjach czynności montażowe powinny być wykonane, przy zamontowanym ekranie lub lustrze, z zachowaniem należytej ostrożności. (Szczegóły w instrukcji dołączonej do zestawu montażowego).
- Do uszczelnienia połączeń hydraulicznych używać zawartych w zestawie uszczelek oraz dostępnych w handlu materiałów uszczelniających (taśma lub nić teflonowa, pakiety - włókno konopne z pastą uszczelniającą).
- Po podłączeniu grzejnika do sieci należy go powoli napełnić wodą, usuwając powietrze poprzez otwarty odpowietrznik do momentu aż w dyszy odpowietrznika pojawi się woda. Następnie zamknąć odpowietrznik. Proces należy przez cały czas nadzorować.
- w początkowej fazie eksploatacji oraz na początku każdego sezonu grzewczego należy czynność odpowietrzenia ponowić
- Grzejnik w instalacji należy poddać próbie szczelności (maksymalne ciśnienie próbne nie powinno przekraczać 1,3 wartości ciśnienia roboczego – zależnego od konstrukcji wyrobu, informacja na etykiecie). Przed wykonaniem próby zwrócić szczególną uwagę na właściwe dokręcenie korków zaślepiających, odpowietrzników i poprawność uszczelnień przyłączy. Przeprowadzona próba musi zostać potwierdzona pisemnym protokołem sporządzonym i podpisanym przez instalatora lub inną osobę odpowiedzialną za wykonanie prób szczelności.

## 6.3. Wskazówki bezpieczeństwa podczas montażu grzejników z ekranami ozdobnymi, stalowymi i oszklonymi.

- Zaleca się aby montaż i podłączenie do instalacji grzejnika z ekranem ozdobnym (stalowym lub oszklonym) wykonywać po uprzednim zdjęciu ekranu, co zmniejszy ryzyko jego uszkodzenia.
- W szczególnych przypadkach po zakończeniu montażu grzejnika i podłączeniu do instalacji, założenie ekranu może być utrudnione lub niemożliwe (np. zbyt niska wysokość pomieszczenia). W takich sytuacjach czynności montażowe powinny być wykonane przy zamontowanym ekranie, z zachowaniem należytej ostrożności.
- Ekran oszklony zdjęty na czas montażu należy odłożyć na płaskiej, równej powierzchni (np. podłoga) szklaną częścią ekranu skierowaną do góry. Nie należy stawiać ekranów na zadnej z jego krawędzi, gdyż grozi to trwałym uszkodzeniem tafli szkła wystającej poza obręb stalowej części ekranu.
- Podczas zdejmowania lub zakładania ekranu oszklonego nie należy chwycić za jego wystającą szklaną część, gdyż działanie z dużą siłą wyłącznie na tafli szkła może powodować jej pęknięcie lub odklejenie od metalowej części ekranu.
- Podczas zdejmowania lub zakładania ekranu ozdobnego na grzejnik należy postępować ściśle według załączonej do grzejnika instrukcji montażu ekranu.
- Zabronione jest uderzanie lub naciskanie z dużą siłą w górną część ekranu celem nasunięcia go na elementy montażowe (boczki ekranu). Prawidłowo zakładany ekran nie stwarza dużych oporów podczas umieszczania zaczepów w otworach montażowych.
- Zabrania się wieszania ekranów oszklonych, w których tafle szkła uległa uszkodzeniu, (pęknięciu, zbitciu, rozklejeniu itp.). Ekran takie należy odstawić w bezpieczne miejsce, tak aby do uszkodzonego elementu szklanego nie miały dostępu dzieci.
- Jakiegokolwiek ingerowanie w konstrukcję ekranów ozdobnych metalowych lub oszklonych jest niedozwolone. Zabrania się w szczególności rozginania lub doginania poszczególnych elementów ekranu, ich nawiercania oraz innych czynności mogących osłabić jego konstrukcję.



**Gdy nie są przygotowane przyłącza od strony instalacji c.o.**

- ETAP 1. Ustalić i oznaczyć miejsce położenia grzejnika na ścianie.  
 ETAP 2. Zamontować grzejnik wg instrukcji zestawu montażowego.  
 ETAP 3. Podłączyć grzejnik do instalacji c.o. (schemat podłączenia wg pkt. 8) za pomocą przeznaczonych do tego elementów armatury (jeśli grzejnik nie jest wyposażony w takie elementy należy je odpowiednio dobrać). Połączenia hydrauliczne uszczelnić za pomocą właściwych materiałów (fabryczne uszczelki, taśma lub nić teflonowa, pakuły z pastą uszczelniającą).  
 ETAP 4. Napełnić grzejnik wodą i odpowietrzyć (patrz p. 6.2 Wskazówki dotyczące montażu).  
 ETAP 5. Przeprowadzić końcową próbę szczelności (patrz p. 6.2 Wskazówki dotyczące montażu).

**Gdy wcześniej zostały przygotowane przyłącza od strony instalacji c.o.**

- ETAP 1. Podłączyć wstępnie grzejnik do instalacji centralnego ogrzewania (schemat podłączenia wg pkt. 8) za pomocą przeznaczonych do tego celu elementów armatury (jeśli grzejnik nie jest wyposażony w takie elementy, należy je odpowiednio dobrać).  
 ETAP 2. Oznaczyć położenie grzejnika na ścianie, a następnie odłączyć grzejnik od instalacji.  
 ETAP 3. Zamontować grzejnik na ścianie wg instrukcji zestawu montażowego.  
 ETAP 4. Podłączyć grzejnik do instalacji c.o. wykorzystując wcześniej dopasowane elementy (patrz ETAP 1). Połączenia hydrauliczne uszczelnić za pomocą odpowiednich materiałów (taśma lub nić teflonowa, pakuły z pastą uszczelniającą).  
 ETAP 5. Napełnić grzejnik wodą i odpowietrzyć (patrz p. 6.2 Wskazówki dotyczące montażu).  
 ETAP 6. Przeprowadzić końcową próbę szczelności (patrz p. 6.2 Wskazówki dotyczące montażu).

**7 WYPOSAŻENIE DODATKOWE****7.1. Informacje ogólne**

W celu poszerzenia funkcjonalności naszych grzejników, polecamy przeznaczone do nich dodatkowe wyposażenie takie jak relingi, półki lub wieszaki, zawory grzejnikowe, głowice termostatyczne, zestawy zaworowe oraz grzałki elektryczne - do nabycia w punktach sprzedaży grzejników.

Dodatkowe wyposażenie	Korzyści
Relingi, półki, wieszaki 	Umożliwiają i ułatwiają zawieszanie lub układanie w pobliżu grzejnika ręczników lub części garderoby w celu ich wysuszenia lub po prostu przechowywania.
Zawory grzejnikowe, głowice termostatyczne, zestawy zaworowe 	Dobrane specjalnie do formy i kolorystyki grzejnika elementy armatury umożliwiają jego racjonalne wykorzystanie oraz pozwalają na błyskawicznie odcięcie grzejnika od instalacji c.o. np. w przypadku awarii.
Grzałki elektryczne 	Montowane w grzejniku pozwalają na jego wykorzystanie w okresach, kiedy instalacja c.o. jest nieczynna. Dostępne są różne typy i modele dopasowane formą, kolorem oraz funkcjami do indywidualnych potrzeb.



Więcej informacji na stronie internetowej [www.instalprojekt.com.pl](http://www.instalprojekt.com.pl).

## 7.2. Stosowanie grzałek elektrycznych

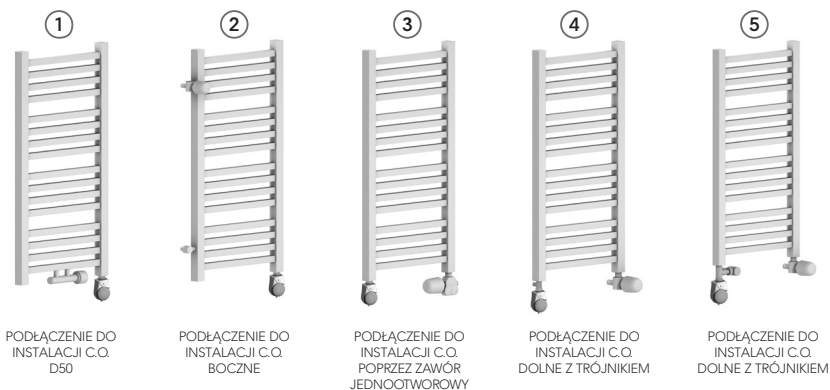
### Do czego służą - krótka charakterystyka.

Grzałki elektryczne są alternatywnym źródłem ciepła stosowanym w grzejnikach centralnego ogrzewania. Pozwalają na ich eksploatację także gdy wyłączona jest instalacja c.o., a występuje potrzeba uruchomienia miejscowego ogrzewania np. w celu wysuszenia ręcznika lub części garderoby.

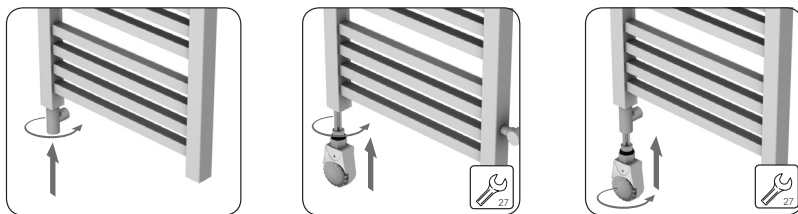
#### ! UWAGA

- Należy pamiętać, że przed uruchomieniem grzałki należy całkowicie zamknąć zawór zasilający, natomiast powrotny (jeśli istnieje) powinien być otwarty.
- Warunkiem koniecznym dla bezpiecznego użytkowania grzałki jest to aby grzejnik w całości był wypełniony czynnikiem grzewczym (wodą).
- Nie zaleca się stosowania grzałek elektrycznych w grzejnikach o dużych gabarytach, wyposażonych w przyłącza boczne, z uwagi na możliwość występowania zjawiska niedogrzenia części grzejnika podczas pracy grzałki. Mniejsze grzejniki z podłączeniem bocznym mogą współpracować z grzałkami elektrycznymi jedynie gdy ich montaż przeprowadzony zostanie w kolektorze nieposiadającym bocznych króćców przyłączeniowych.
- Dobór grzałki elektrycznej musi być zgodny z wytycznymi zawartymi w ich dokumentacji.
- Grzejnik c.o. przeznaczony do współpracy z grzałką powinien być wyposażony w co najmniej jeden zawór, pozwalający na jednostronne odcięcie grzejnika od istniejącego c.o..
- Decydując się na montaż grzałki elektrycznej, należy zapoznać się z możliwościami ich zastosowania, które opisane są w dokumentacji do nich dołączonej.

### Schematy montażowe grzałki elektrycznej



### Montaż grzałki poprzez trójnik przyłączeniowy.



#### ! UWAGA

Zabronione jest dokręcanie grzałki, poprzez obracanie za obudowę termostatu. Grzałki elektryczne zasilane są napięciem ~230V dlatego należy zachować wszelkie środki ostrożności związane z eksploatacją urządzeń elektrycznych.

## 8 SCHEMATY I KODY PODŁĄCZEŃ

**UWAGA!** W celu poprawnego podłączenia grzejnika do instalacji c.o. należy dopasować właściwy schemat montażowy na podstawie kodu zawartego na etykiecie umieszczonej na opakowaniu.



zasilanie



powrót



odpowietrznik



przegroda wewnętrzna  
(zamontowana fabrycznie)



możliwość zamiany położenia zasilania i powrotu



podłączenie dolne



podłączenie krzyżowe



podłączenie boczne



podłączenie typu „V”



podłączenie boczne „B500”



podłączenie dolne „D50”



możliwość obrotu grzejnika  
wokół osi poziomej



możliwość obrotu grzejnika wokół  
osi pionowej

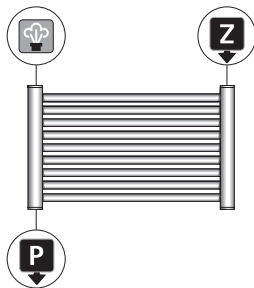
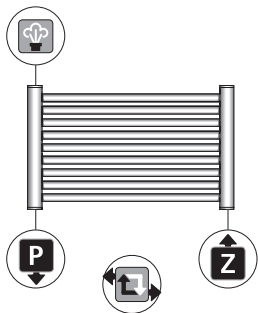
KOD

IP-M-1

RODZAJ GRZEJNIKA

Grzejniki zbudowane z pionowych kolektorów i poziomych rurek lub listew.

RODZAJ PODŁĄCZENIA



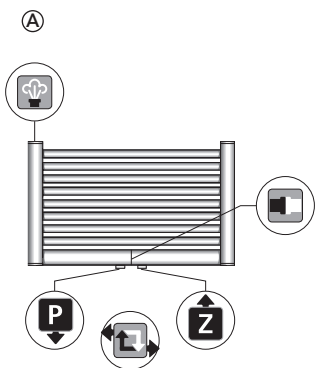
KOD


IP-M-2

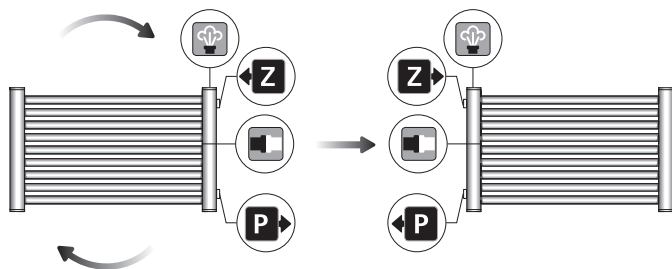
RODZAJ GRZEJNIKA


Grzejniki zbudowane z pionowych kolektorów i poziomych rurek lub listew oraz podobne.

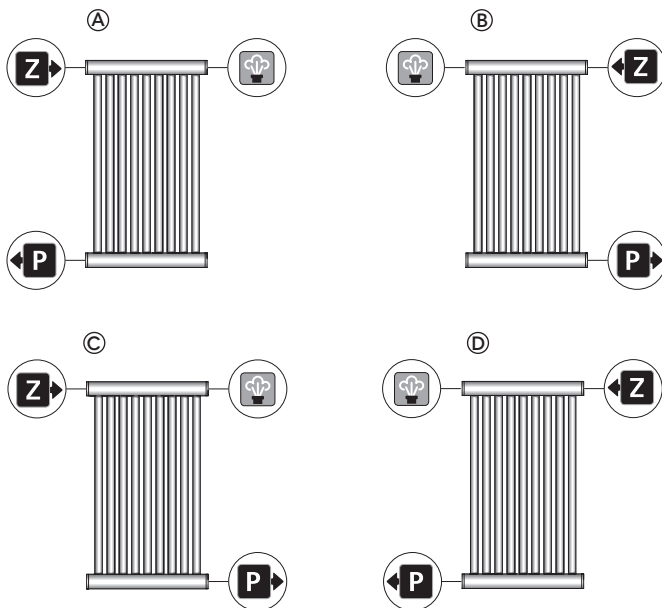
RODZAJ PODŁĄCZENIA



KOD	RODZAJ GRZEJNIKA	RODZAJ PODŁĄCZENIA
<b>IP-M-3</b>	Grzejniki zbudowane z pionowych kolektorów i poziomych rurek lub listew oraz podobne.	



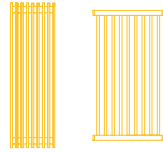
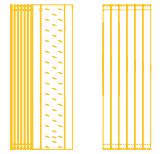
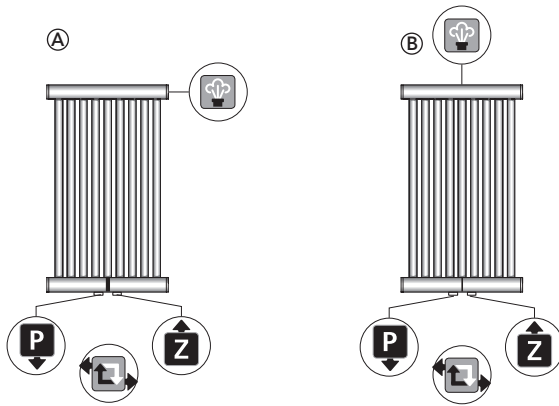
KOD	RODZAJ GRZEJNIKA	RODZAJ PODŁĄCZENIA
<b>IP-M-4</b>	Grzejniki zbudowane z poziomymi kolektorów i pionowych rurek lub listew.	



KOD  
**IP-M-5**

RODZAJ GRZEJNIKA  
Grzejniki zbudowane z poziomych kolektorów i pionowych rurek lub listew.

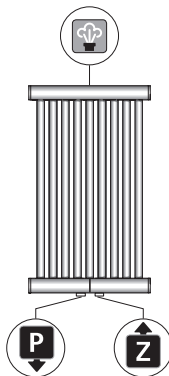
RODZAJ PODŁĄCZENIA  





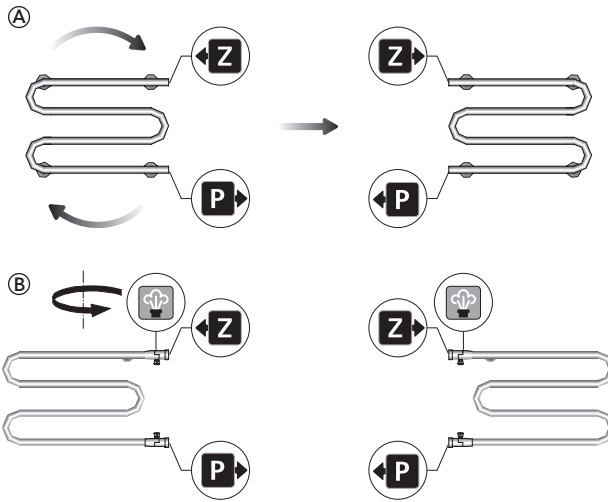
KOD  
**IP-M-6**


RODZAJ GRZEJNIKA  
Grzejniki zbudowane z poziomych kolektorów i pionowych rurek.

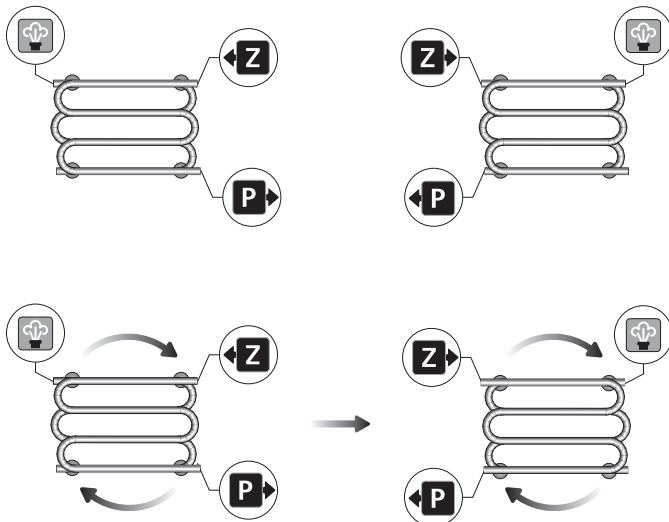
RODZAJ PODŁĄCZENIA  





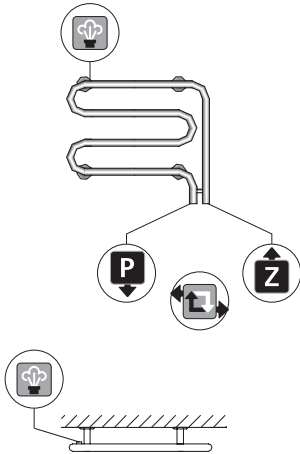
KOD	RODZAJ GRZEJNIKA	RODZAJ PODŁĄCZENIA
<b>IP-M-7</b>	Grzejniki jednorurowe.	




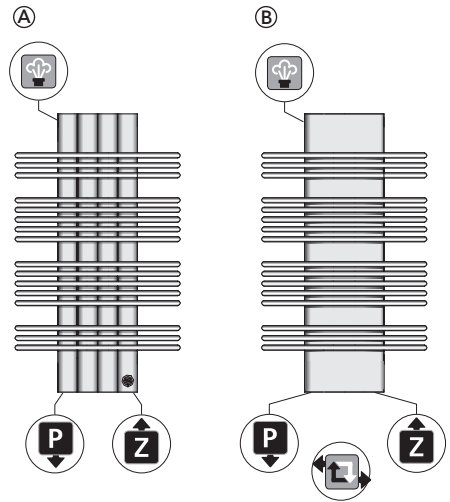
KOD	RODZAJ GRZEJNIKA	RODZAJ PODŁĄCZENIA
<b>IP-M-8</b>	Grzejniki rurowe podwójne.	




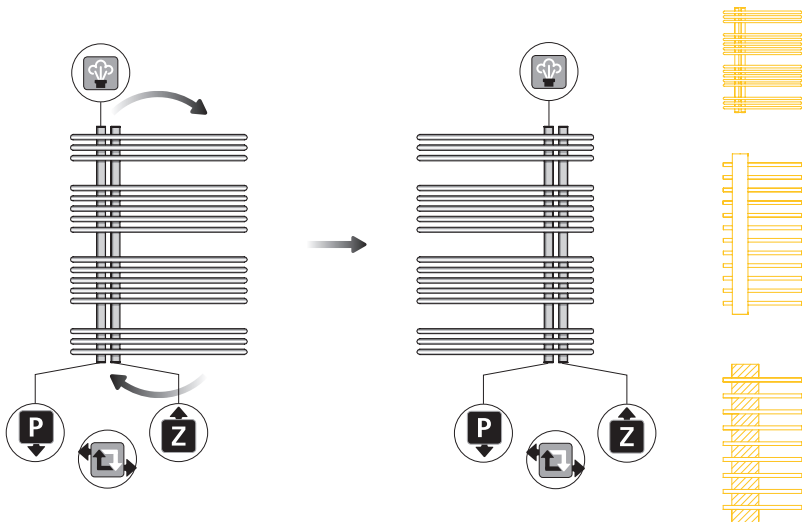
KOD	RODZAJ GRZEJNIKA	RODZAJ PODŁĄCZENIA
<b>IP-M-9</b>	Grzejniki rurowe.	




KOD	RODZAJ GRZEJNIKA	RODZAJ PODŁĄCZENIA
<b>IP-M-10</b>	Grzejniki z ekranem maskującym.	

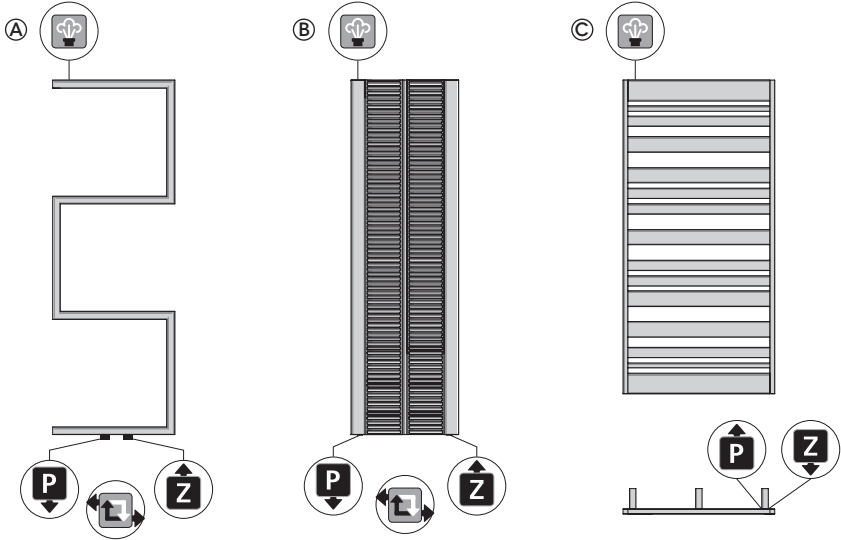



KOD	RODZAJ GRZEJNIKA	RODZAJ PODŁĄCZENIA
<b>IP-M-11</b>	Grzejniki o asymetrycznej budowie	

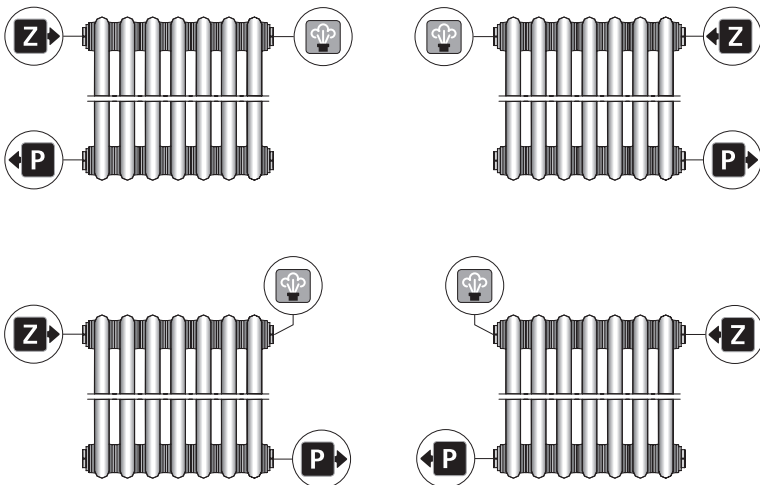




KOD	RODZAJ GRZEJNIKA	RODZAJ PODŁĄCZENIA
IP-M-12	Grzejniki o złożonych kształtach	



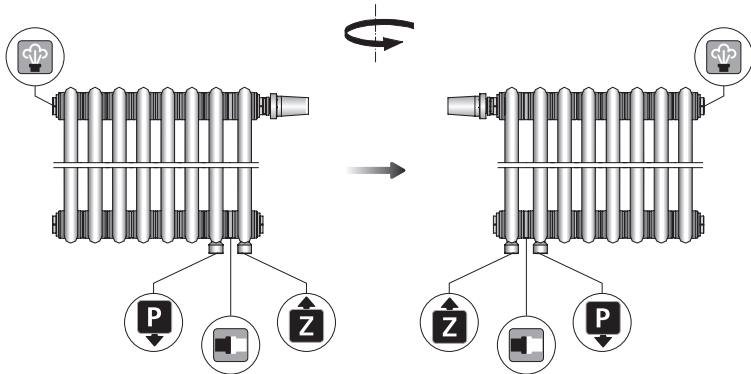
KOD	RODZAJ GRZEJNIKA	RODZAJ PODŁĄCZENIA
IP-M-13	Grzejniki członowe	



KOD  
**IP-M-14**

RODZAJ GRZEJNIKA  
Grzejniki czlonowe

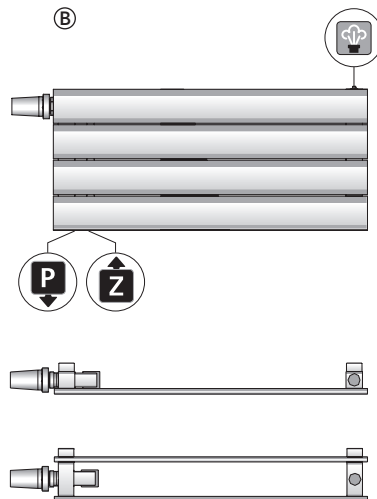
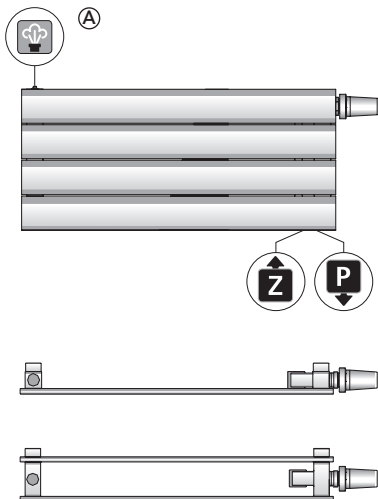
RODZAJ PODŁĄCZENIA  

KOD  
**IP-M-15**

RODZAJ GRZEJNIKA  
Grzejniki listwowe bez elementów konwekcyjnych

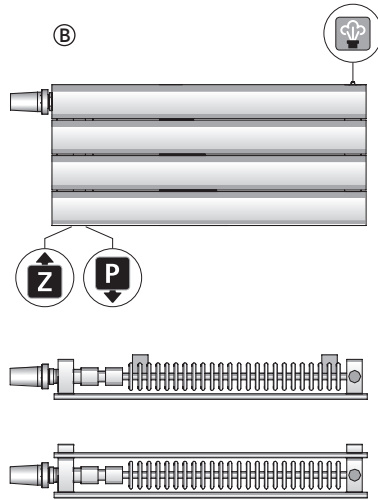
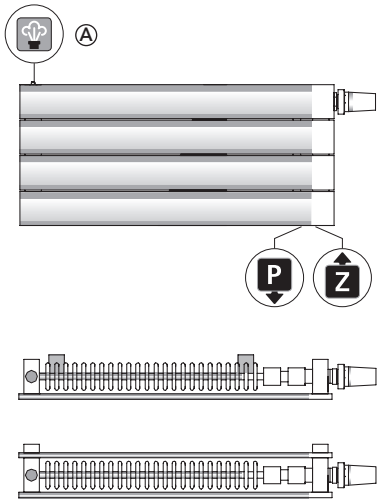
RODZAJ PODŁĄCZENIA  

KOD  
**IP-M-16**

RODZAJ GRZEJNIKA  
Grzejniki listwowe z elementami konwekcyjnymi

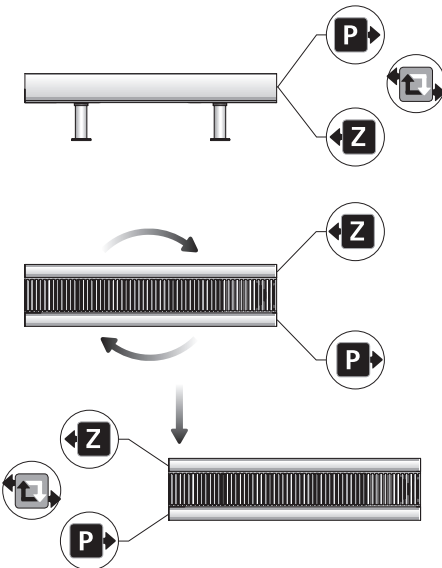
RODZAJ PODŁĄCZENIA  

KOD  
**IP-M-17**

RODZAJ GRZEJNIKA  
Grzejniki przygotowawcze

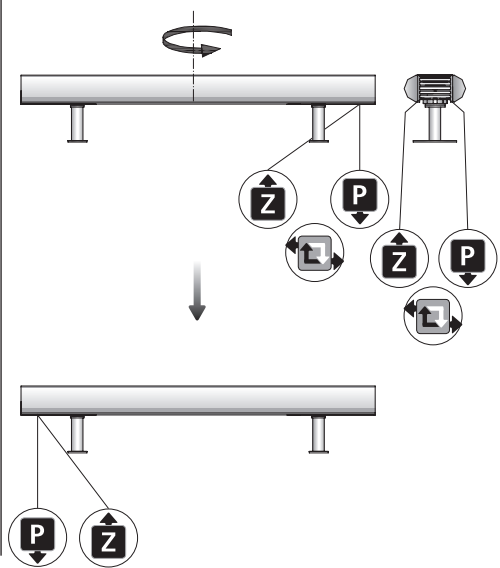
RODZAJ PODŁĄCZENIA  

KOD  
**IP-M-18**

RODZAJ GRZEJNIKA  
Grzejniki przygotowawcze

RODZAJ PODŁĄCZENIA  



Bieżące informacje na temat naszych produktów,  
porady i uaktualnienia dostępne są na stronach internetowych:

[www.instalprojekt.com.pl](http://www.instalprojekt.com.pl)

[www.grzejniki.pl](http://www.grzejniki.pl)

#### "Wierzymy, iż każdy zasługuje na ciekawe, pomysłowe i innowacyjne rozwiązania.

Dlatego właśnie takie rozwiązania tworzymy."

- Jesteśmy firmą rodzinną o mocnych korzeniach.
- Mamy ponad trzydziestoletnie doświadczenie w branży sanitarno-grzewczej.
- Czerpiemy energię z pasji i tradycji.
- Inspiruje nas człowiek, natura, sztuka, technika... po prostu życie.
- Jesteśmy otwarci na sugestie i komentarze.
- Dzień po dniu uczymy się nowych rzeczy nieustannie się rozwijając.
- Realizujemy twórcze pomysły, wykorzystując wiedzę zespołu, stosując nowoczesne technologie i materiały najwyższej jakości.
- Działamy w zgodzie ze środowiskiem naturalnym.
- Traktujemy każdy problem jak wyzwanie.

Wyznaczamy nowe cele... **Sięgamy poza granice...**

#### JAKOŚĆ

Najważniejszym celem, jaki sobie stawiamy, jest Twoja satysfakcja. Naszym dążeniem jest nieustająca praca, której efektem są lepsze produkty, coraz lepsza obsługa, lepsze realizowanie potrzeb. Łączymy zaangażowanie i pasję naszego zespołu z nowoczesną technologią tak, aby tworzyć więcej i lepiej każdego kolejnego dnia.

#### BEZPIECZEŃSTWO

Możesz nam zaufać. W branży instalacyjno-grzewczej działamy prężnie od ponad trzech dekad. To naprawdę sporo doświadczenia, z którego możesz skorzystać. Przykładamy specjalną wagę do szeroko rozumianego bezpieczeństwa, między innymi w zakresie funkcjonowania i jakości produktu, procesów produkcyjnych oraz wzajemnej współpracy.

#### ŚRODOWISKO

Dbamy, żeby działalność naszej firmy przebiegała w harmonii z otaczającym nas środowiskiem naturalnym.

Nieustannie poprawiamy efektywność naszych działań na rzecz zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska.

##### Projektowanie ekologiczne.

Tworząc nasze produkty, od początku uwzględniamy cały cykl ich życia. Poczynając od fazy projektowej, poprzez etap produkcji, aż po jego utylizację. Staramy się w jak największym stopniu stosować materiały podlegające przetworzeniu.

Dotyczy to zarówno wyrobów, jak i opakowań.



#### POWIEDZ. SŁUCHAMY.

Dokładamy wszelkich starań, aby nasze produkty i jakość obsługi spełniały Twoje najwyższe oczekiwania. Będziemy wdzięczni, jeżeli podzielisz się z nami swoimi uwagami i opiniami

**Napisz do nas: [opinie@instalprojekt.com.pl](mailto:opinie@instalprojekt.com.pl)**

#### POTRZEBNA POMOC?

Bieżące informacje na temat naszych produktów, porady, inspiracje i uaktualnienia dostępne są na naszych stronach internetowych:

[www.instalprojekt.com.pl](http://www.instalprojekt.com.pl)

[www.grzejniki.pl](http://www.grzejniki.pl)

Producent / Gwarant:

**INSTAL-PROJEKT Gawłowscy, Ścierzyńscy Spółka Jawna**  
ul. Jana Pawła II 12A, Nowa Wieś k/Włocławka  
87-853 Kruszyn, Polska

tel.+48(54) 235 59 05 fax: +48 (54) 235 45 43

[www.instalprojekt.eu](http://www.instalprojekt.eu)