

## BUDOWA, MONTAŻ I EKSPLOATACJA GRZEJNIKÓW DOLNOZASILANYCH marki Convector serii „GC”, „GCM” i „GCE” z zaworem termostaticznym HERZ-TS-98-V



- Ciśnienie robocze – **0,6 MPa** (ciśnienie max. 1,0 MPa)
- Maksymalna temperatura wody zasilającej - **110°C**
- Grzejniki GC, GCM i GCE posiadają wbudowany zawór termostaticzny „HERZ” typu **HERZ-TS-98-V** z fabrycznie ustawioną nastawą wstępną „0” (pełne otwarcie zaworu). Na tym zaworze można montować głowice termostaticzne „HERZ” z gwintem przyłączeniowym M28x1,5 np:



Głowica termostaticzna **HERZ DESIGN** (nr art.: **1 9260 06**)  
**z czujnikiem cieczowym**, automatyczne zabezpieczenie przed zamarznięciem instalacji c.o. przy ok. 6 °C. Ograniczenie i blokada zakresu nastaw temperatury (6 – 28 °C) za pomocą sztyftów blokujących 1 9551 00. Wzór opracowany we współpracy z firmą „Porsche Design GmbH”, Zell am See.



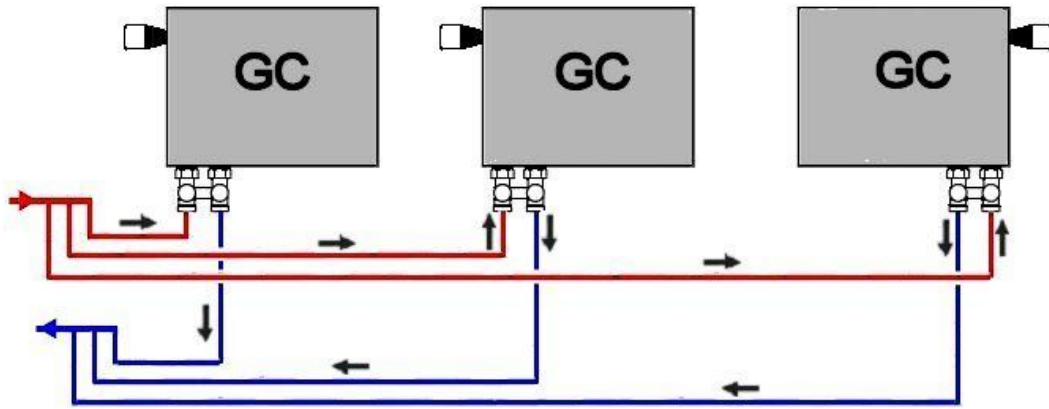
Głowica termostaticzna **HERZ** (nr art.: **1 7260 06**)  
**z czujnikiem cieczowym**, bez mechanicznego zamknięcia, automatyczne zabezpieczenie przed zamarznięciem instalacji c.o. przy ok. 6 °C. Ograniczenie i blokada zakresu nastaw temperatury (6 – 28 °C) za pomocą sztyftów blokujących 1 9551 00.



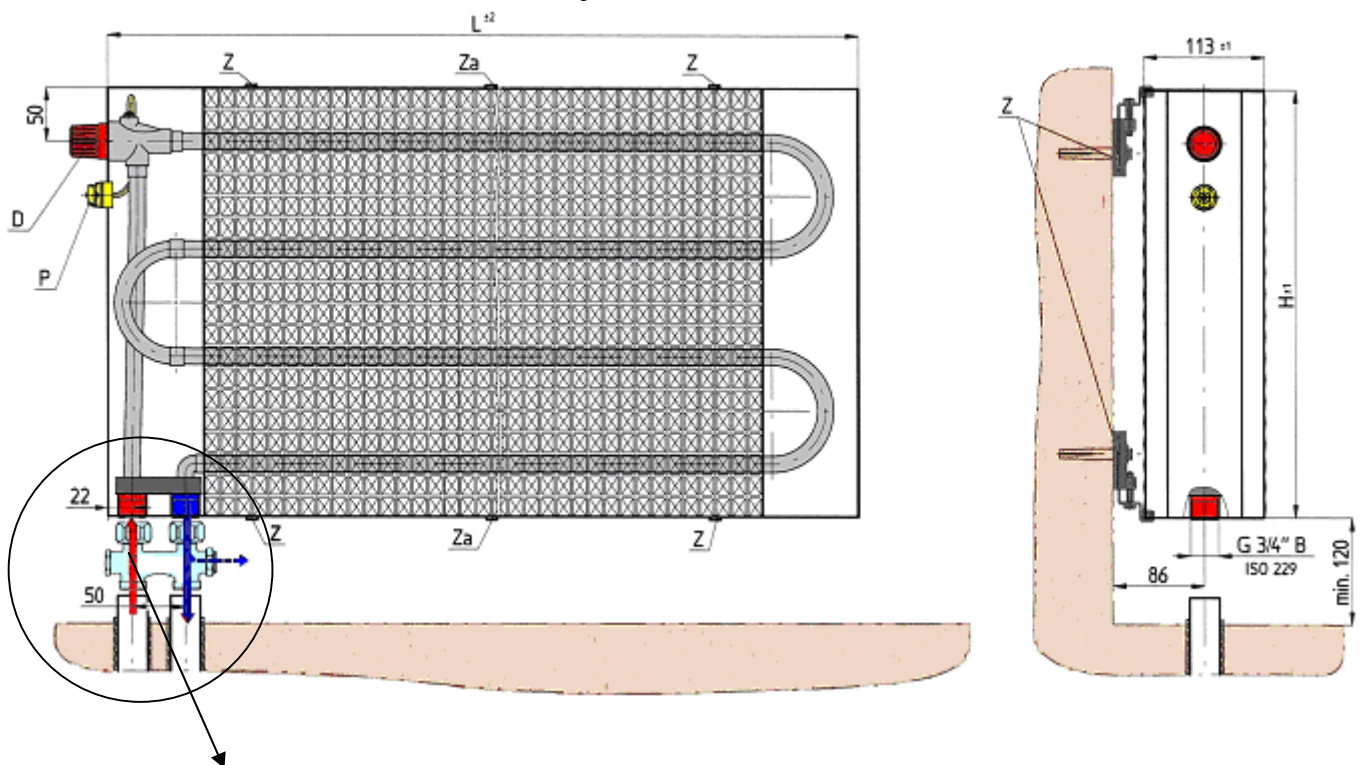
Głowica termostaticzna **HERZ DESIGN MINI** (nr art.: **1 9200 60**)  
**z czujnikiem cieczowym**, automatyczne zabezpieczenie przed zamarznięciem instalacji c.o. przy ok. 6 °C. Ograniczenie i blokada zakresu nastaw temperatury (6 – 28 °C) za pomocą sztyftów blokujących 1 9551 02. Wymiary: długość 75 mm, średnica 45 mm.

- Grzejniki GC, GCM i GCE posiadają wbudowany odpowietrznik.

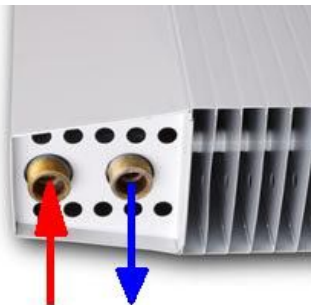
## System dwururowy



## WYMIARY PRZYŁĄCZENIOWE GRZEJNIKÓW „GC”



## UWAGA :



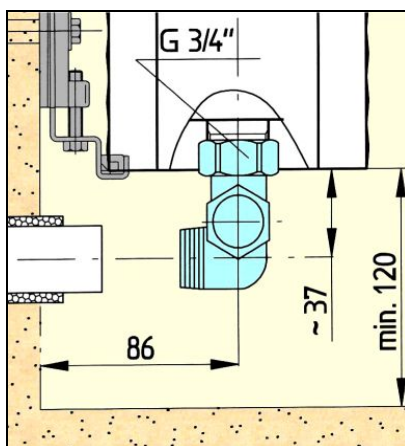
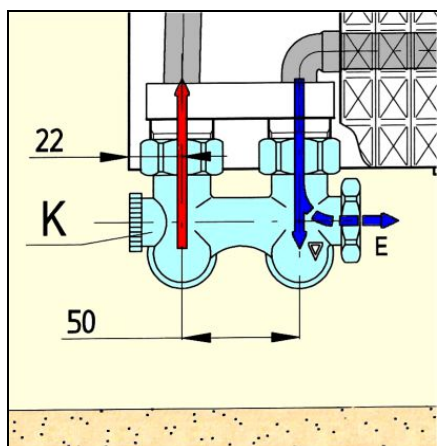
**Widok króćców połączeniowych w grzejniku GC**  
Zasilanie – króciec zewnętrzny ( strzałka czerwona )  
Powrót – króciec wewnętrzny ( strzałka niebieska )  
rozstaw króćców - 50 [mm],  
gwint zewnętrzny ISO-228 G3/4" B

Podłączenie grzejnika do instalacji c.o. wymaga zastosowania typowych elementów przyłączeniowych do grzejników z gwintem 3/4", ogólnie dostępnych na rynku.

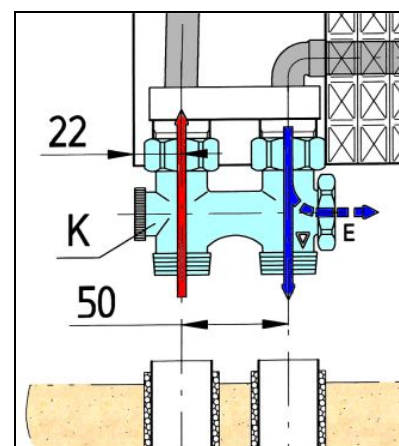
**co**vector®  
GRZEJNIKI

## Podłączenie grzejników

„od ściany”



„od podłogi”



HERZ -3000  
HONEYWELL - Verafix-VK  
OVENTROP - Multiflex V  
COMAP - 960  
DANFOSS – RLV-KD

### BUDOWA ZAWORÓW TERMOSTATYCZNYCH

typu HERZ-TS-98-V ( nr kat. 1 7628 67 )

(zawory termostatyczne z ciągłą, widoczną nastawą wstępną)

Od 2016 roku grzejniki marki „Convector” z zasilaniem dolnym (**GC, GCE, Prestige GCM, Premium typu V**) wyposażone są w zawór termostatyczny HERZ typu HERZ-TS-98-V (nr kat. 1 7628 67) z fabrycznym ustawieniem wstępnym maksymalnego przepływu wody (nastawa wstępna - "0" ). Podłączenie głowicy termostatycznej jest na gwincie przyłączeniowym M28x1,5



*HERZ-TS-98-V, zawór termostatyczny – figura kątowna specjalna 1/2”*

Podczas montażu głowicy termostatycznej z gwintem przyłączeniowym M28x1,5 należy:

- odkręcić pomarańczowy kołpak zewnętrzny.
- po odkręceniu kołpaka uzyskujemy dostęp do wkładki termostatycznej z ciągłą, widoczną nastawą wstępną (fabrycznie ustawienie nastawy wstępnej - położenie „0”).
- zamontować głowicę na zaworze – podczas montażu postępować zgodnie z instrukcją znajdującą się wewnątrz opakowania głowicy.

Zawór HERZ-TS-98-V zaprojektowany jest do montażu na **zasilaniu (wlocie wody)** do grzejnika. Posiada wbudowany układ ustawiania maksymalnego przepływu wody w zakresie:  $kv = 0,05-0,81 \text{ m}^3/\text{h}$  (więcej informacji - patrz ustawienia wstępne).

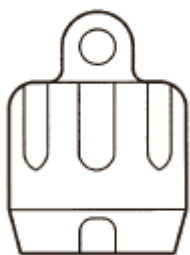
Maksymalna temperatura wody: 95°C  
Maksymalne ciśnienie robocze: 10 bar

## Nastawa wstępna (wielkość nastawy - patrz nomogram HERZ-TS-98-V lub tabela 1)



Wstępną regulację umożliwia dodatkowy, obejmujący uszczelnienie gniazda zaworu cylinder dławiący, przestawiany od zewnątrz w sposób ciągły, który nie zmniejsza roboczego skoku trzpienia zaworu. Nastawa wstępna może być dokonana ręcznie poprzez ustawienie pomarańczowego kołpaka nastawczego. Na podstawie obliczeń z nomogramu HERZ można ustawić wskaźnik na kołpaku nastawczym na dowolnej cyfrze skali umieszczonej na wkładce termostatycznej. Pomocny przy nastawie może być pomarańczowy klucz nastawczy HERZ-TS-98-V (1 **6819 98**), który można nałożyć na ząbkowany kołpak nastawczy.

## Proces nastawiania HERZ-TS-98-V. Klucz nastawczy 1 6819 98.



1. Zdjąć głowicę termostatyczną HERZ, napęd ręczny lub gwintowany kołpak.
2. Nastawić pomarańczowy kołpak nastawczy, ustawienie fabryczne 6 = 0 (360° otwarcia) ręcznie lub za pomocą klucza nastawczego (1 **6819 98**) bezpośrednio na żądany stopień nastawy od 1 do 5.
3. Zamontować głowicę HERZ lub napęd ręczny.

Żądana nastawa jest ustawiona.

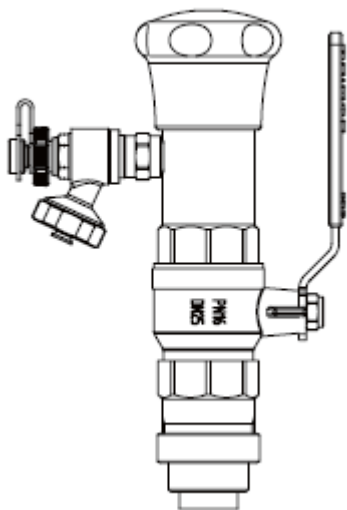
## Uszczelnienie trzpienia wkładki zaworu HERZ TS-98-V (nr kat.1 6367 98)



Trzpień wkładki uszczelniony jest specjalnym pierścieniem uszczelniającym, który zapewnia działanie wkładki bez konserwacji oraz trwałe, lekkie dopasowanie ruchowe współpracujących elementów zaworu. Takie zamknięte uszczelnienie trzpienia wkładki eliminuje wszelkie ewentualne zanieczyszczenia wewnątrz wkładki. W przypadku konieczności wymiany wkładki termostatycznej należy ponownie nastawić stopień nastawy wstępnej.

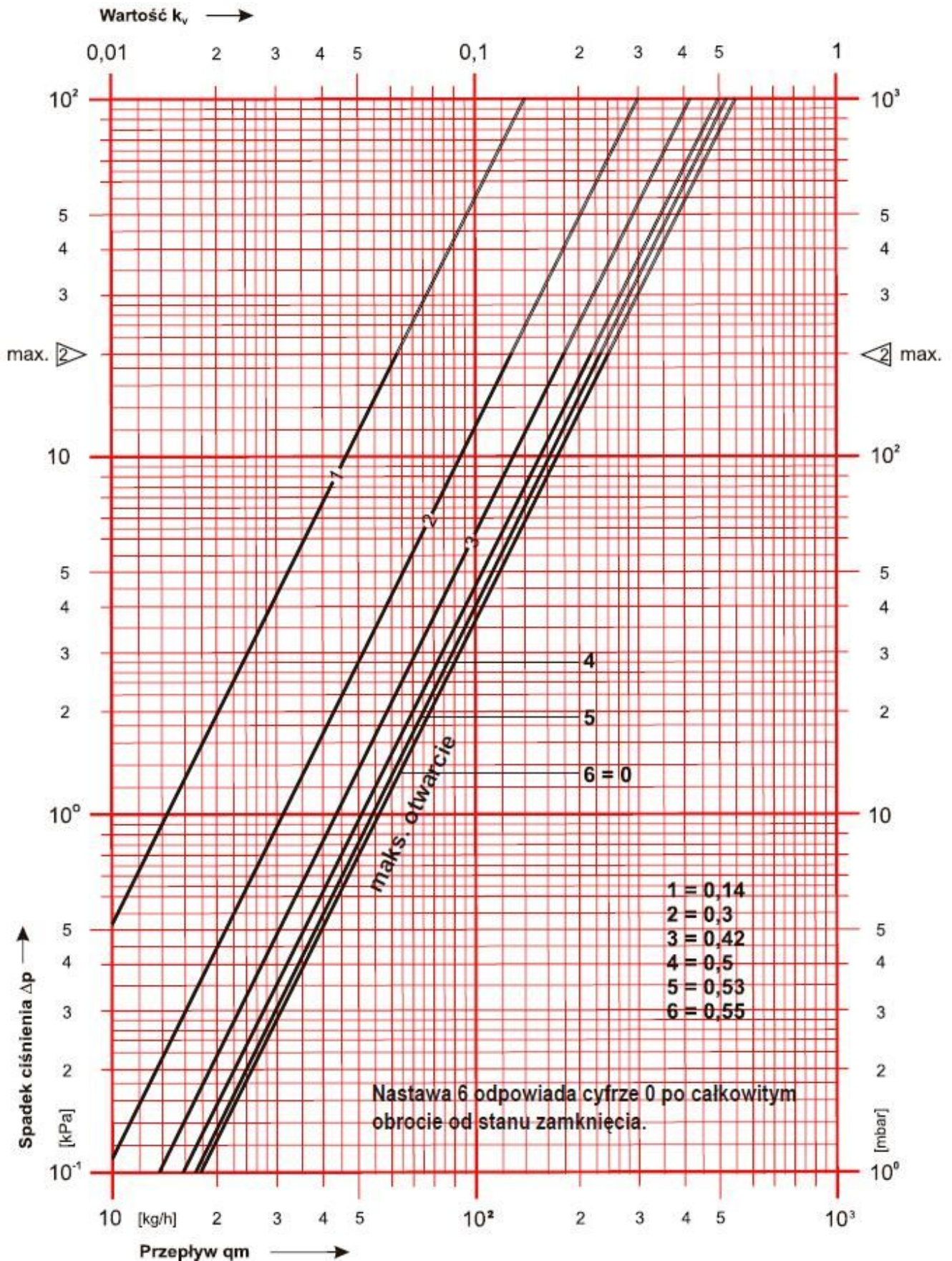
1. Démonaż głowicy termostatycznej HERZ lub napędu ręcznego HERZ-TS.
2. Wykręcić starą wkładkę zaworową i zastąpić ją nową.
3. Ponowny montaż głowicy termostatycznej HERZ lub napędu ręcznego HERZ-TS.

## Numer zamówienia wkładki zaworowej HERZ-TS-98-V: 1 6367 98.



Wymiany wkładki termostatycznej można dokonać na instalacji znajdującej się pod ciśnieniem za pomocą przyrządu do wymiany HERZ-Changefix. Dzięki temu przyrządowi można także dokonać usunięcia zanieczyszczeń w termostatycznych zaworach grzejnikowych spowodowane np. przez obce ciała jak muł, pozostałości po spawaniu i lutowaniu. Przy zastosowaniu HERZ-Changefix należy przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi.





Doboru zaworów [ $\Delta p$ ] należy dokonywać zgodnie z "Wytycznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania" opracowanymi przez COBRTI "Instal" - Warszawa 2001 r.

**Tabela 1: Tabela ustawień wstępnych**

Odchylenie p [K]	Wartość kv							
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
<b>Nastawa</b>								
1	0,05	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
2	0,13	0,25	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
3	0,14	0,26	0,38	0,42	0,44	0,44	0,45	0,45
4	0,14	0,27	0,39	0,50	0,54	0,55	0,56	0,57
5	0,15	0,28	0,40	0,53	0,66	0,70	0,72	0,73
6	0,15	0,28	0,41	0,56	0,70	0,76	0,80	0,81

Wartość kv określa wielkość przepływu wody (Q) w m<sup>3</sup>/h przy danym położeniu grzybka oraz spadku ciśnienia Δp) na zaworze równym 1 bar.

Przy ustawieniu "6" wartość kv jest ustalona zgodnie z normą EN 215 dla Xp = 2 K (Xp = 2 K oznacza, że przy temperaturze wyższej o 2°C od temperatury ustawionej zawór jest zamknięty).

Przy niższych wartościach ustawień wstępnych wartość Xp jest zmniejszana:

Po zamontowaniu głowicy wartość ustawienia staje się niewidoczna, co zabezpiecza ją przed zmianą przez osoby niepowołane.

**Uwaga!** Wszystkie grzejniki "Convector" mają fabryczne ustawienie wstępne "0".

### Przykład wymiarowania

Dane:

zapotrzebowanie na ciepło:  $\Phi = 1800 \text{ W}$

schłodzenie wody w grzejniku :  $\Delta t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

ciśnienie różnicowe :  $\Delta p = 0,10 \text{ bara}$

Obliczenia:

niezbędna ilość wody:  $Q = \Phi / (1,163 * \Delta t) = 1800 / (1,163 * 20) = 77,39 \text{ [l/h]} = 0,077 \text{ [m}^3\text{/h]}$

wartość kv =  $Q / ((\Delta p)^{1/2}) = 0,077 / ((0,1)^{1/2}) = 0,243 \text{ [m}^3\text{/h]}$

ustawienie wstępne zaworu : 2 (dla Xp = 2°K)

Wartość ustawienia wstępnego można odczytać z tabeli nr 1 lub z nomogramu wydajności zaworu.

Jeżeli wartość obliczona znajduje się między dwoma ustawieniami, to należy wybrać wartość większą.

### Zawór termostatyczny HERZ, skok nominalny



Gwintowany kołpak służy do uruchamiania zaworu podczas prac budowlanych (montaż, płukanie przewodów). Przez zdjęcie tego kołpaka i nakręcenie głowicy termostatycznej HERZ powstaje zawór termostatyczny, bez opróżniania instalacji.

Nastawianie nominalnego skoku za pomocą kołpaka:

Na obwodzie kołpaka przy ząbkowaniu znajdują się dwa oznakowania nastawcze (widoczne wytłoczenia) „+” i „-”.

1. Zamknięcie zaworu za pomocą kołpaka, przekręcając w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
2. Oznaczenie dowolnej pozycji, która odpowiada oznakowaniu nastawy „+”.
3. Przekręcenie kołpaka w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do momentu, gdy oznakowanie nastawcze „-” znajdzie się przy pozycji oznaczonej w pkt. 2.

### Wskazówki montażowe

Głowica termostatyczna HERZ nie powinna być wystawiana na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego ani urządzeń wydzielających duże ilości ciepła, np. telewizora. Jeżeli grzejnik jest zakryty (zasłona), tworzy się strefa spiętrzenia ciepła, w której termostat nie może odczuwać temperatury pomieszczenia i prawidłowo jej regulować. W tych przypadkach należy stosować termostat HERZ z czujnikiem zdalnym lub ze zdalnym nastawianiem.

### Nastawa letnia

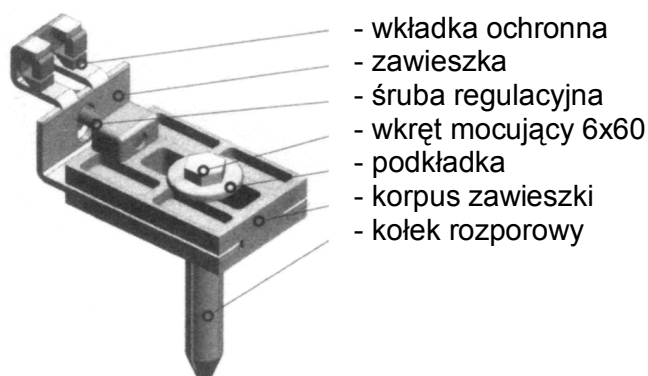
Po zakończeniu okresu grzewczego należy całkowicie otworzyć termostat, przekręcając głowicę w lewo, w celu uniknięcia osadzania się zanieczyszczeń w gnieździe zaworu.



## MONTAŻ - ZAWIESZKI DO GRZEJNIKÓW GP i GC

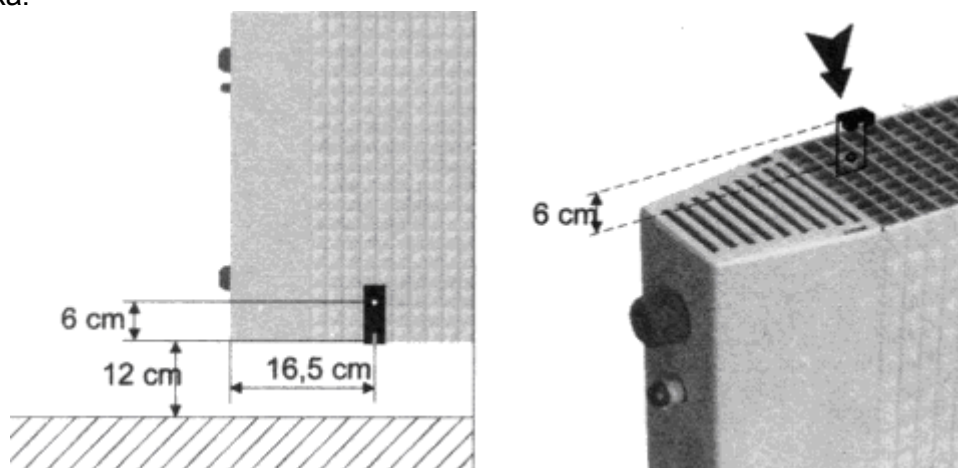


**3.1.** Montaż naścienny grzejników odbywa się przy pomocy zawieszek, które są dostarczane w komplecie razem z grzejnikiem.



Rys. 3.2. Zawieszka do grzejników GP i GC

Grzejnik mocowany jest za pomocą zawieszek obejmujących zaczepami czwartą przegrodę (lamelę) grzejnika.



Schemat rozmieszczenia zawieszek na ścianie

### Kolejność montażu:

1. Wywiercić w ścianie otwory na wysokości ok. 18 cm od podłogi i około 6 cm poniżej górnej krawędzi grzejnika; 16,5 cm od krawędzi bocznej.
2. Przykręcić zawieszki do ściany śrubami 6x60.
3. Grzejnik oprzeć na dolnych zawieszkach tak, aby dolna krawędź grzejnika znalazła się we wkładkach ochronnych zaczepów.
4. Wypoziomować grzejnik śrubami regulacyjnymi – klucz nasadowy 10.
5. Wyjąć wkładki ochronne z górnych zawieszek i wcisnąć je na krawędź grzejnika w miejscach mocowania.
6. Śruby mocujące górnych zawieszek wykręcić tak, aby można było podnieść zaczepy i nasunąć je na wkładki ochronne.
7. Śrubami regulacyjnymi (klucz nasadowy 10) ustalić ostatecznie położenie i zamocowanie grzejnika.

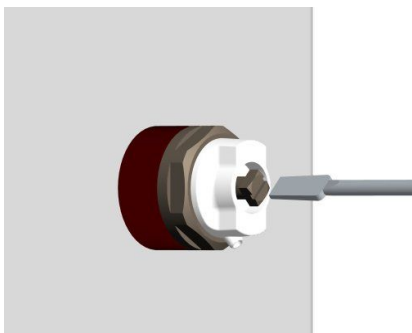
**UWAGA:** Istnieje możliwość regulacji ustawienia grzejnika w pionie:

- ustawienie zgrubne, przy pomocy śrub mocujących zawieszki,
- ustawienie dokładne, przy pomocy śrub regulacyjnych w korpusie zawieszki.

W grzejnikach o długości do 160 cm (włącznie) stosujemy montaż czteropunktowy (dwa zestawy montażowe) a w grzejnikach powyżej 160 cm montaż sześciopunktowy (należy zamontować dodatkowy, trzeci zestaw w środku grzejnika).

## 4. OBSŁUGA GRZEJNIKÓW GC

### 4.1. Odpowietrzanie grzejnika.



- Grzejnik należy odpowietrzać za pośrednictwem wbudowanego zaworu odpowietrzającego umieszczonego na bocznej ścianie grzejnika, pod zaworem termostatycznym.
- W celu odpowietrzenia grzejnika należy odkręcić wkręt w gnieździe zaworu.
- Z chwilą kiedy z odpowietrznika zacznie nieprzerwanie wypływać woda, dokręcić wkręt.
- Operację odpowietrzania grzejnika wykonywać przy wyłączonym obiegu wody, gdyż w przeciwnym razie może wystąpić efekt odwrotny tj, zapowietrzenie instalacji.

### 4.2. Konserwacja.

- Grzejnik można czyścić szmatką zwilżoną wodą, ewentualnie z dodatkiem łagodnych detergentów.
- Po umyciu wytrzeć do sucha.
- Nie wolno używać do czyszczenia ogrzewacza środków szorujących, żrących oraz rozpuszczalników.

### 4.3. Gwarancja.

Warunki gwarancji określa Karta Gwarancyjna dołączona do urządzenia.

co|vector