

**Zastosowanie**



RA-PLUS i RA-K PLUS są programowalnymi grzejnikowymi głowicami termostatycznymi umożliwiającymi użytkownikowi obniżenie temperatury pomieszczenia o około trzystopnie Celsjusza podczas wybranych okresów w ciągu 24 godzin doby, a więc umożliwiającą zmniejszenie poboru ciepła bez pogorszenia warunków komfortu.

Głowica posiada dwa programy czasowe - jeden może być stosowany w dni robocze, a drugi w dni wolne od pracy. Każdy z nich ma trzy programowalne okresy ogrzewania w ciągu doby.

Po wyłączeniu przyciskiem (pozycja OFF) lub odłączeniu modułu elektronicznego, głowica będzie działała jako zwykły regulator proporcjonalny o wąskim zakresie proporcjonalności. Głowica ma wbudowany bezpiecznik mrozu.

Moduł elektroniczny głowicy jest łatwo odejmowalny dla ułatwienia dostępu do przycisków funkcyjnych i wyświetlacza ciekłokrystalicznego LCD oraz umożliwienia sprawdzenia i ustawienia programów i okresów ogrzewania. Baterie posiadają czteroletnią trwałość użytkową.

**Zamawianie i dane techniczne**

**Programowalne głowice termostatyczne**

Typ	Montaż na zaworze	Zakres temp. <sup>1)</sup>	Nr katalogowy
RA-PLUS	Danfoss RA-N	8-28°C	<b>013G2750</b>
RA-K PLUS	Z połączeniem M30x1,5		<b>013G2730</b>

<sup>1)</sup> Dla Xp = 2 K (Temperatura przy której zawór jest zamknięty).

**Wyposażenie dodatkowe**


Nazwa wyrobu	Nr katalog.
Zabezpieczenie głowicy RA-PLUS przed kradzieżą, 20 szt.	<b>013G5245</b>
Przyrząd do usunięcia zabezpieczenia przed kradzieżą	<b>013G1231</b>


**Dane techniczne modułu elektronicznego**

Programy	2, każdy z 3 okresami ogrzewania na dobę
Nastawa fabryczna	P1: ogrzewanie 6-8 i 16-22; P2: ogrzewanie 7-22
Napięcie baterii	3 V
Baterie 1)	2 x MN 1500/LR6/AA
Trwałość użytkowania baterii	ok. 4 lata. Sygnał akustyczny na 14 dni przed wyczerpaniem się baterii
Temperatura otoczenia	0 do 45°C
Temperatura transportu	-20 do 60°C
Klasa ochrony	IP40
Ciężar, głowica i moduł	325 g
Aprobaty	EMC, <b>CE</b>


<sup>1)</sup> Zaleca się stosowanie zwykłych baterii ponieważ baterie ładowalne mogą nie osiągać wymaganego napięcia 1,5 V.

## Nastawianie temperatur





$X_p = 0 \text{ K}$



$X_p = 2 \text{ K}$

\* = ochrona przed zamarzaniem

10	14	18	22	26	30 °C
«	1	2 . . . 3 . . . 4	5		
8	12	16	20	24	28 °C

Wymaganą temperaturę pomieszczenia nastawia się obracając pokrętkę głowicy.

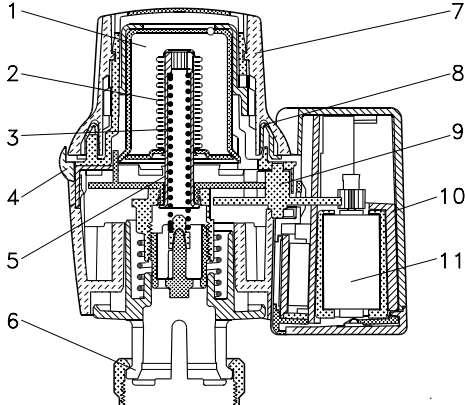
Temperatury pomieszczenia i odpowiadające im nastawy na skali pokazano powyżej. Mają one jednak tylko charakter orientacyjny, bowiem na uzyskaną temperaturę w pomieszczeniu będą często wpływały np. warunki zainstalowania termostatu. Skale temperatur są ustalone zgodnie z normami europejskimi dla  $X_p = 0$  i  $X_p = 2 \text{ K}$ .  $X_p = 0$  odpowiada

temperaturze pomieszczenia przy której zawór jest zamknięty a  $X_p = 2 \text{ K}$  pokazuje temperaturę pomieszczenia przy zakresie proporcjonalności 2 K.

Rzeczywiście uzyskiwana temperatura w pomieszczeniu i temperatura obniżona zależą m.in. od instalacji grzewczej, rodzaju pomieszczenia i okresu obniżenia temperatury. Moduł elektroniczny RA-PLUS może zredukować nastawioną temperaturę o ok. 3°C.

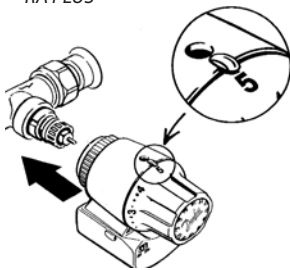
## Budowa

1. Ciecz termostatyczna
2. Mieszek
3. Sprężyna odciążająca
4. Strzałka odniesienia
5. Trzpień głowicy
6. Gniazdo
7. Pokrętko nastawcze
8. Ogranicznik
9. Kółko z zębatką
10. Moduł elektroniczny
11. Silnik

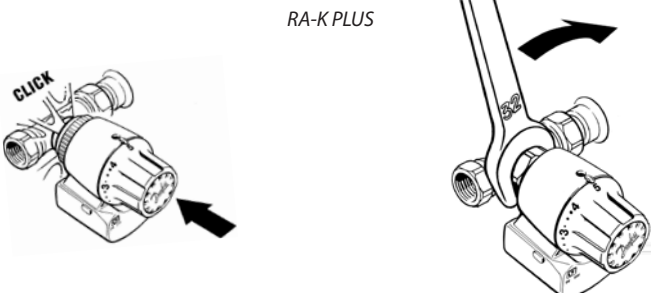


## Montaż

RA PLUS



RA-K PLUS



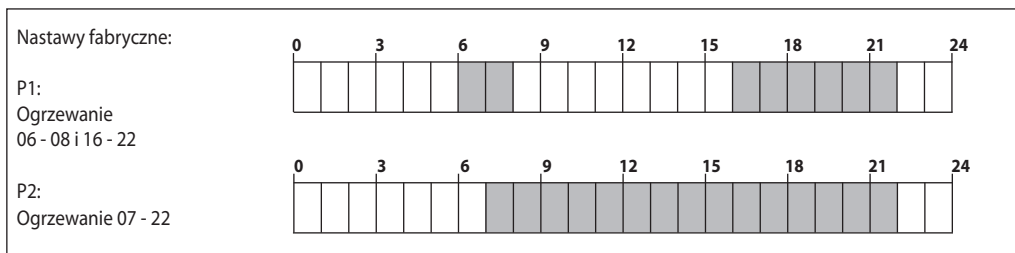
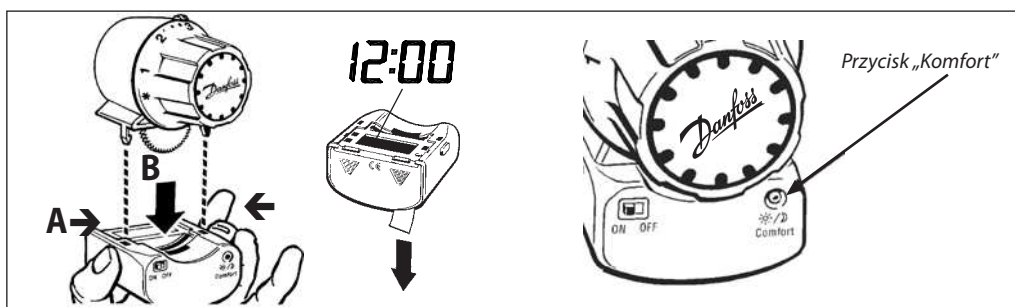
Głowice RA-K posiadają połączenie gwintowane i są montowane za pomocą klucza.

RA-PLUS dzięki połączeniu zatraskowemu, jest łatwy w montażu i nie wymaga zastosowania narzędzi po zdjęciu osłony zaworu.

Głowica jest mocowana do zaworu poprzez niewielki nacisk. Kiedy głowica jest zamocowana, następuje aktywacja mechanizmu zatraskowego i prawidłowe zamontowanie głowicy.

Mechanizm zatraskowy został napięty fabrycznie i jest gotowy do montażu. Jeżeli został przeprowadzony montaż i demontaż, mechanizm musi być napięty ręcznie poprzez obrót pierścienia napinającego.

## Uruchomienie



Baterie modułu elektronicznego posiadają fabryczne zabezpieczenie taśmą izolacyjną. Po jej usunięciu następuje aktywacja programu z nastawami fabrycznymi i zegar pokazuje 12.00.

Nastawy fabryczne dla programu 1 (P1) to okresy ogrzewania 06-08 i 16-22 a dla programu 2 (P2) to okres ogrzewania 07-22.

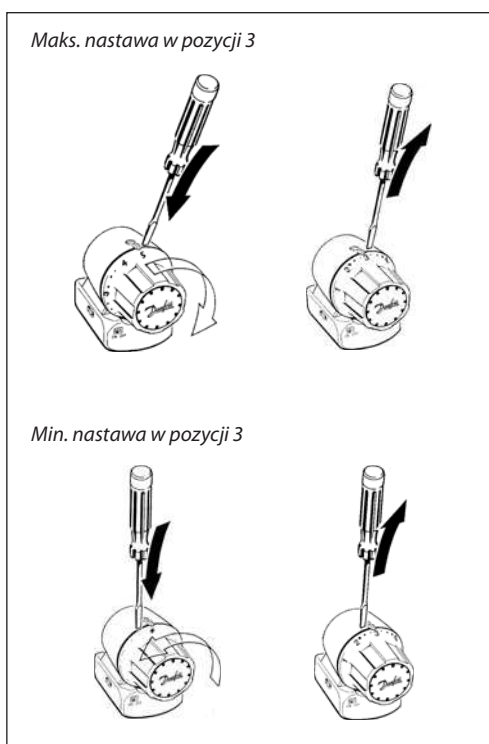
Po ustawieniu przycisku ON/OFF na ON (zał.) następuje uruchomienie programu przypisanego

dla danego dnia tygodnia. Aktualny stan pokazuje wyświetlacz.

Każde naciśnięcie przycisku „Komfort” powoduje zmianę trybu pracy, np. z okresu ogrzewania na okres obniżenia temperatury i odwrotnie. Wymuszenie takie oddziałuje do następnej zmiany trybu pracy.

Ustawianie zegara i programowanie: patrz instrukcje użytkownika.

## Ograniczenie nastawy maks. i min.



Za pomocą wbudowanych ograniczników możliwe jest ograniczenie nastaw temperatur.

**Przykład:**
**Ograniczenie górnego zakresu nastawy**

Maksymalna nastawa ma wynieść 3.

1. Ustawić głowicę na nastawę 5.
2. Małym śrubokrętem wcisnąć ogranicznik znajdujący się po prawej stronie wskaźnika nastawy.
3. Obrócić głowicę na nastawę 3 i zwolnić ogranicznik.

**Ograniczenie dolnego zakresu nastawy**

Minimalna nastawa ma wynieść 2.

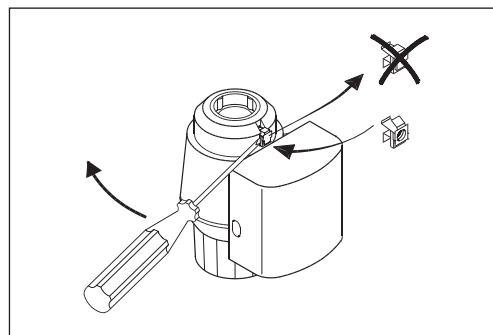
1. Ustawić głowicę na nastawę \*.
2. Małym śrubokrętem wcisnąć ogranicznik znajdujący się po lewej stronie wskaźnika nastawy.
3. Obrócić głowicę na nastawę 2 i zwolnić ogranicznik.

**Zabezpieczenie antykradzieżowe**

Głowicę RA-PLUS z połączeniem zatraskowym można zabezpieczyć przed niepożądanym demontażem. Zabezpieczenie antykradzieżowe jest umieszczone w pierścieniu mocującym zamiast osłony. Zabezpieczenie to jest aktywowane podczas montażu głowicy. Usunięcie zabezpieczenia jest możliwe tylko przy zastosowaniu specjalnych narzędzi Danfoss.

Zabezpieczenie przed kradzieżą (**013G5245**)

Przyrząd do usunięcia zabezpieczenia przed kradzieżą (**013G1231**)


**Wymiary [mm]**
