

# Szybka instrukcja instalacji

## PENTAGRAM Freezezone HP-60 AI VGA (P 7110)



## Uwagi i ostrzeżenia

1. Po zamontowaniu zestawu włącz komputer i po kilku minutach sprawdź czy temperatury przedniego i tylnego radiatora są podobne.

Jeśli temperatury radiatorów nie są podobne należy sprawdzić:

- a. czy pasta termoprzewodząca jest poprawnie rozprowadzona;
  - b. czy podstawa przedniego radiatora ściśle przylega do układu graficznego;
  - c. czy ciepłowody mają kontakt z radiatorami.
2. Podkręcanie karty graficznej nie jest zalecane. Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane podkręcaniem karty graficznej.
  3. Zanim rozpoczniesz montaż zestawu przeczytaj dokładnie instrukcję. Jeśli nie masz pewności czy poradzisz sobie z montażem zestawu poproś o pomoc swojego lokalnego sprzedawcę. Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane niepoprawną instalacją zestawu na karcie graficznej.
  4. Zalecana jest ostrożność przy korzystaniu z ciepłowodów. Ciepłowód może utracić swoje właściwości gdy zostanie uderzony lub zadrapany ostrym przedmiotem,
  5. Po zainstalowaniu karty w komputerze nie należy szarpać ani ścisnąć za mocno radiatorów. Może to spowodować poluzowanie się śrub mocujących podstawy.

## Cechy

1. Produkt ten został zaprojektowany do optymalnego rozpraszania ciepła, co pozwala cieszyć się bardzo dobrą wydajnością chłodzenia.
2. Podwójny ciepłowód zwiększa prędkość rozpraszania ciepła i zwiększa wydajność chłodzenia.
3. Radiatory na pamięci karty graficznej.
4. Kompatybilny praktycznie z większością kart graficznych, co umożliwia korzystanie z zestawu również po zmianie karty graficznej (nowa karta musi spełniać wymagania)
5. Wentylator może być zamontowany bezpośrednio do radiatora i nie wymaga użycia dodatkowego śledzia.

## Specyfikacja

1. Waga: 482g
2. Ciepłowód: 2 sztuki w kształcie litery U
3. Materiał radiatora: Aluminium
4. Powierzchnia rozpraszania: 1200cm<sup>2</sup>
5. Materiał radiatora na pamięci: Aluminium
6. Waga radiatora na pamięci: przedni - 3,0g, tylni - 1,2g

## Wymagania instalacji

Przed zakupem zestawu zapoznaj się z poniższymi informacjami, żeby upewnić się czy zestaw może być zamontowany na twojej karcie graficznej.

Ten zestaw jest kompatybilny tylko z kartami graficznymi posiadającymi otwory montażowe.

Ten zestaw nie jest kompatybilny z kartami graficznymi nie posiadających otworów montażowych.

1. Zestaw ten może być zainstalowany jeśli chłodzenie zamontowane na mostku północnym płyty głównej jest niższe niż 25mm. W przypadku gdy jest wyższe musi się znajdować w odległości przynajmniej 5,5mm od portu karty graficznej.
2. Wyjęcie z obudowy śledzia portu znajdującego się poniżej zainstalowanej karty graficznej może obniżyć temperaturę układu graficznego o 4-5°C.
3. Ze względu na wagę zestawu (482g) należy upewnić się, że karta jest bardzo dobrze przykręcona do obudowy. Szczególną ostrożność trzeba zachować przy przenoszeniu komputera.
4. W przypadku gdy jakiegokolwiek elementy karty graficznej przeszkadzają w zamontowaniu zestawu, zaniechaj dalszego montażu i zwróć zestaw.
5. Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane niepoprawną instalacją lub użytkowaniem zestawu.



**UWAGA!** Wszystkie informacje i dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia i/lub zaznaczenia tego w niniejszej instrukcji.

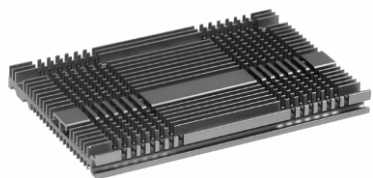
**@ 2008 PENTAGRAM**

Wszelkie prawa zastrzeżone, powielanie i kopiowanie zabronione.

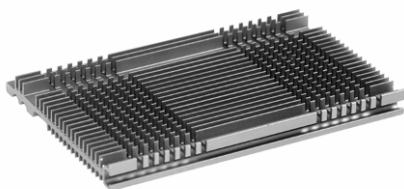
Najnowsze wersje instrukcji, sterowników i oprogramowania dostępne są na stronie [www.pentagram.eu](http://www.pentagram.eu)



## Elementy montażowe



Przedni radiator



Tylni radiator



Podstawa przedniego radiatora



Podstawa tylnego radiatora



Radiatory na pamięci (przód)



Radiatory na pamięci (tył)



Łącznik (2 szt.)



Ciepłowód (Heatpipe) – 2 szt.



Wentylator 12V



Osłona wentylatora



Torebka z częściami montażowymi



Śruba do wentylatora (2 szt.)



Śruba A (8 szt.)



Śruba B (4 szt.)



Śruba C (6 szt.)



Śruba do osłony wentylatora (2 szt.)



Pasta termoprzewodząca



Nakrętka łącznika (6 szt.)



Nakrętka (2 szt.)



Złączka (2 szt.)



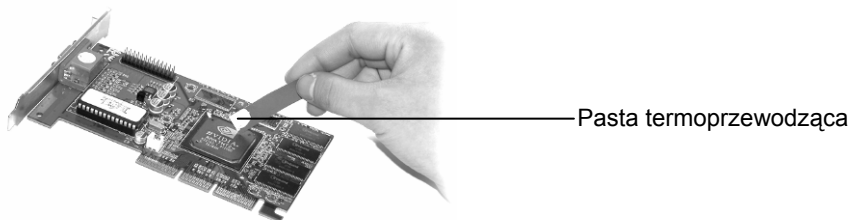
Gumowa podkładka (12 szt.)

Śrubokręt

**PENTAGRAM**  
THE PERFECT SIMPLICITY

## Instalacja

1. Posmarowanie układu graficznego pastą termoprzewodzącą.
  - a. Wyczyścić dokładnie powierzchnię układu graficznego.
  - b. Równomiernie rozprowadzić pastę termoprzewodzącą po powierzchni układu graficznego. W większości przypadków powierzchnia układu jest delikatnie wklęsła, więc trochę większa ilość pasty powinna znaleźć się na środku układu.



2. Wybór typu podstawy przedniego radiatora  
W komplecie znajdują się dwa typy podstaw radiatorów – typ A i typ B. Typ B służy do montowania zestawu na kartach graficznych z procesorem serii GeForce 4 Ti. Typ A służy do montowania zestawu na pozostałych typach kart. Jeśli niemożliwe jest użycie podstaw typu A użyj podstaw typu B.



Typ A

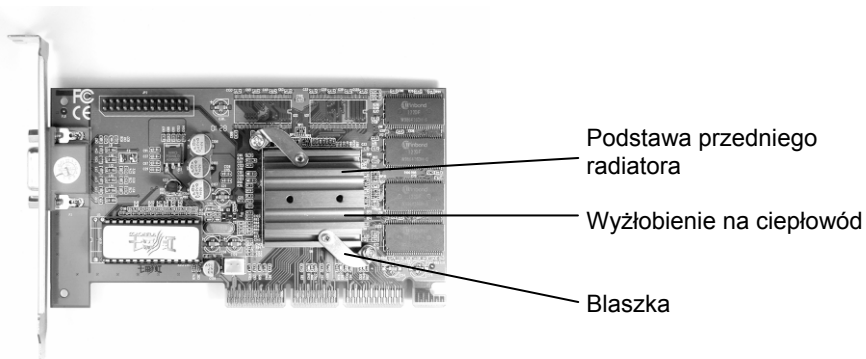


Typ B



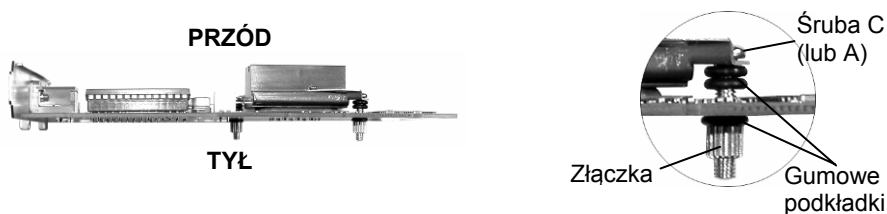
### 3. Montaż podstawy przedniego radiatora

- a. W otwory blaszek przy podstawie włoż śruby C i załóż na nie po dwie gumowe podkładki.
- b. Poluzuj śrubki blaszek o pół obrotu.
- c. Obróć i przesunь blaszki tak, aby możliwe było włożenie śrub C w otwory montażowe karty graficznej i dokręć śrubki.



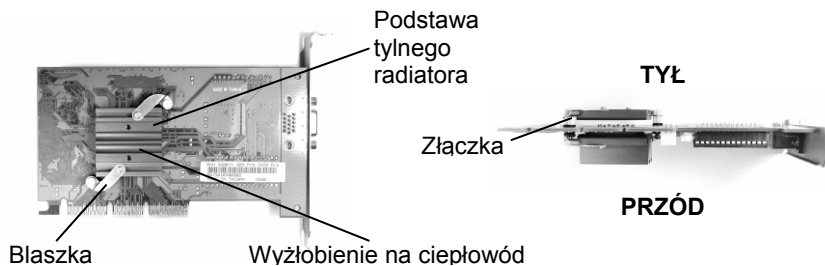
### 4. Założenie gumowych podkładek na złączki

- a. Wsuń po jednej gumowej podkładce na śruby C wystające z tyłu karty graficznej a następnie wkręć na te śruby złączki.
- b. Używając śrubokręta dokręć mocno złączki aby zapewnić docisk podstawy przedniego radiatora do karty graficznej. Jeśli po dokręceniu podstawa radiatora nie ma styku z powierzchnią układu graficznego należy zamienić śruby C na śruby A.

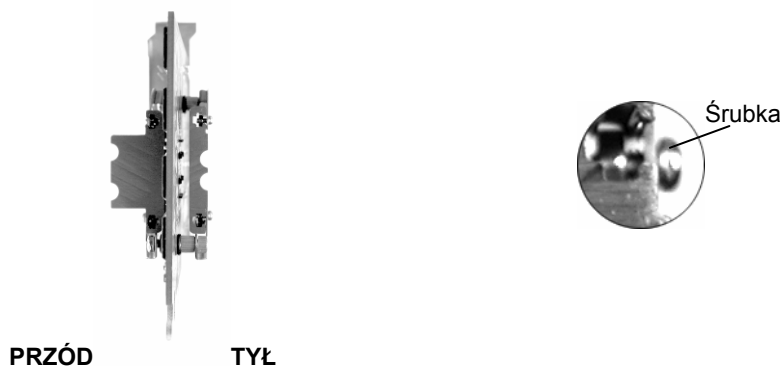
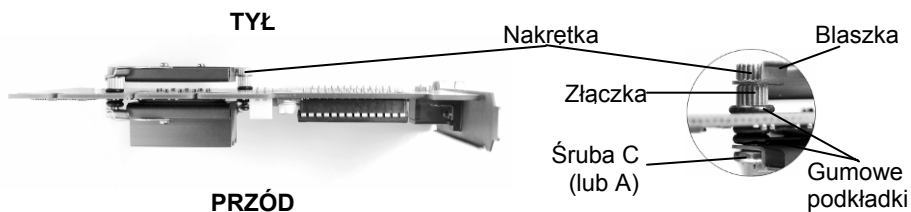


**5. Montaż podstawy tylnego radiatora**

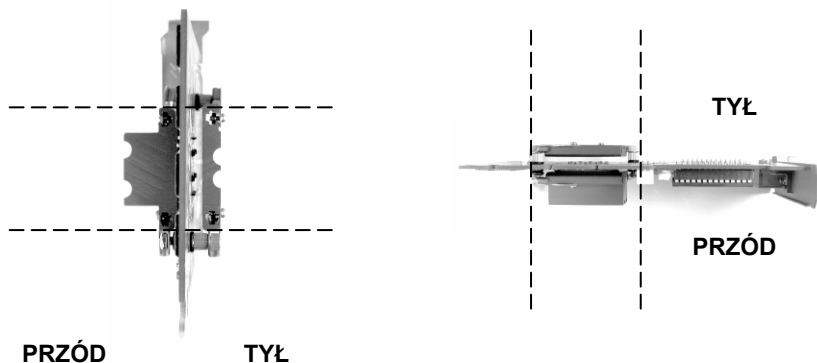
- a. Podstawa tylnego radiatora musi być tego samego typu co podstawa przedniego, np.: jeśli podstawa przedniego radiatora jest typu A, podstawa tylnego radiatora również musi być typu A.
- b. Poluzuj śrubki blaszek o pół obrotu.
- c. Obróć blaszki tak, aby możliwe było ich nałożenie na złączki i dokręć śrubki.



- d. Nałóż blaszki na złączki i skręć całość korzystając z nakrętek.



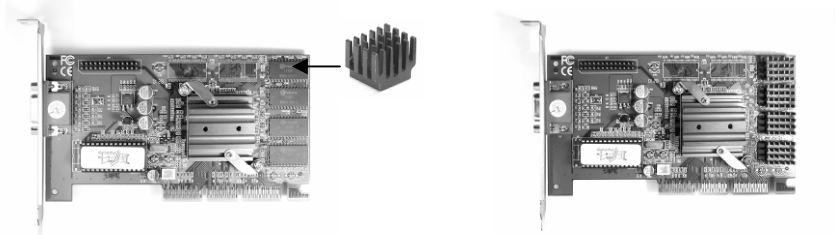
6. Sprawdzenie poprawności zamontowania obu podstaw
- Patrząc z boku, upewnij się, że podstawy są zamontowane równoległe do karty graficznej a także względem siebie.
  - Dokręć wszystkie śruby C i śrubki.



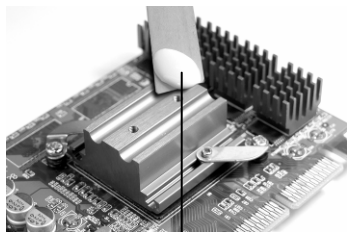
7. Montaż radiatorów na pamięci
- Zdejmij ochronną folię z taśmy termoprzewodzącej na spodzie radiatorów.



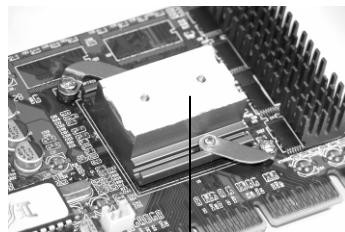
- Zamocuj radiatory na kościach pamięci uwzględniając różnice między radiatorami przeznaczonymi na przednią i tylną stronę karty graficznej.
- Dociśnij radiatory do pamięci (radiatory mogą zostać łatwo zdemontowane).
- Jeśli na karcie znajduje się więcej niż 8 kości pamięci należy dokupić dodatkowe radiatory.



- 8.** Rozprowadzenie pasty termoprzewodzącej na podstawach radiatorów  
Równomiernie rozprowadź pastę termoprzewodzącą po powierzchni podstawy przedniego radiatora a także wyżłobienia w podstawie tylnego radiatora.

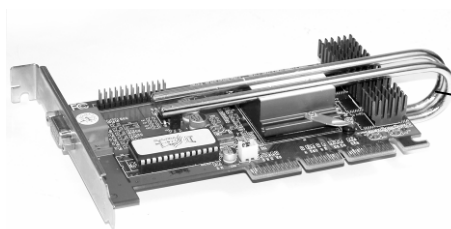


Pasta termoprzewodząca



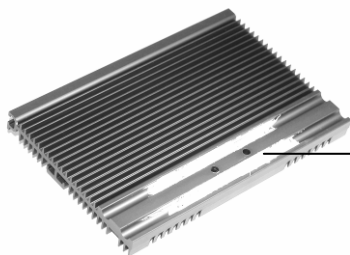
Tutaj rozprowadź pastę termoprzewodzącą

- 9.** Montaż ciepłowodów  
Wsuń ciepłowody w wyżłobienia w obu podstawach.



Ciepłowody

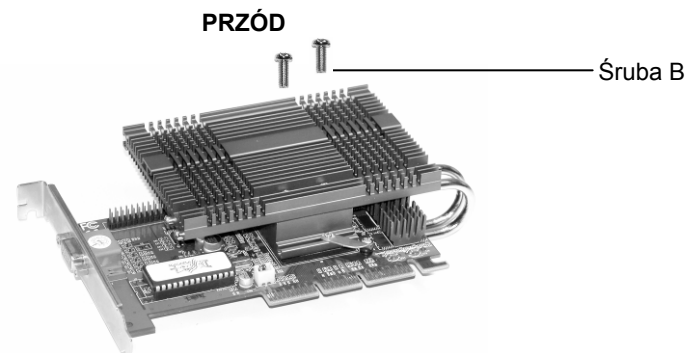
- 10.** Rozprowadzenie pasty termoprzewodzącej na przednim radiatorze  
Równomiernie rozprowadź pastę termoprzewodzącą po powierzchni wyżłobień na ciepłowody przedniego radiatora.



Wyżłobienia na ciepłowody (Tutaj rozprowadź pastę termoprzewodzącą)

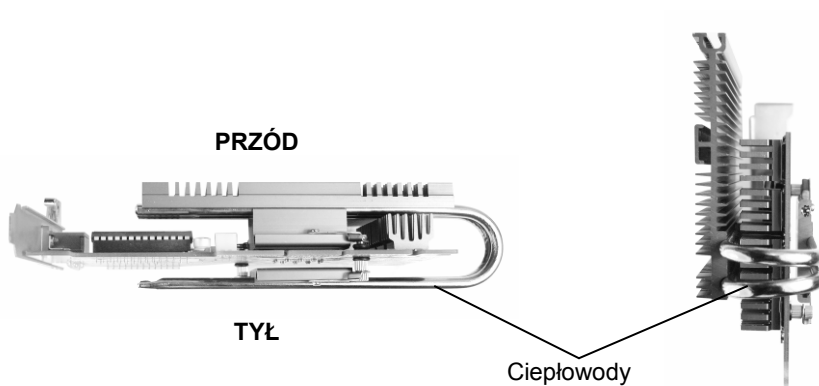
## 11. Montaż przedniego radiatora

Umieść przedni radiator nad bazą przedniego radiatora i połącz oba elementy radiatora używając śrub B.

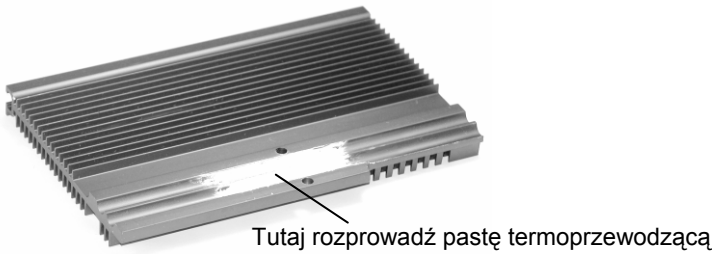


## 12. Sprawdzenie położenia ciepłowodów

Upewnij się, że ciepłowody są umieszczone tak jak na poniższych zdjęciach.

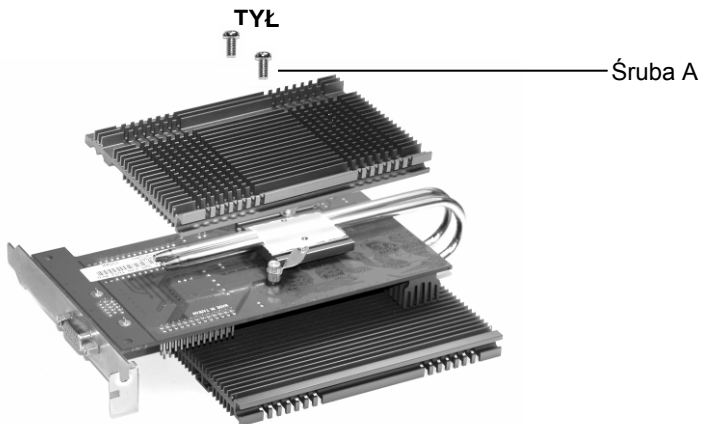


- 13. Rozprowadzenie pasty termoprzewodzącej na tylnym radiatorze**  
Równomiernie rozprowadź pastę termoprzewodzącą po powierzchni wyżłobień na ciepłowodzie tylnego radiatora.



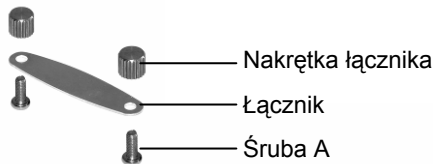
**14. Montaż tylnego radiatora**

Umieść tylni radiator nad bazą tylnego radiatora, upewnij się, że ciepłowod są w swoich wyżłobieniach i połącz oba elementy radiatora używając śrub A.

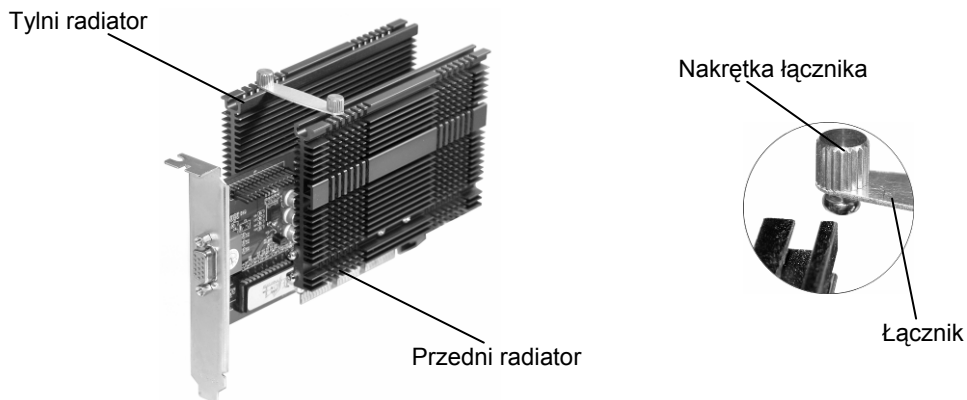


**15. Montaż łącznika**

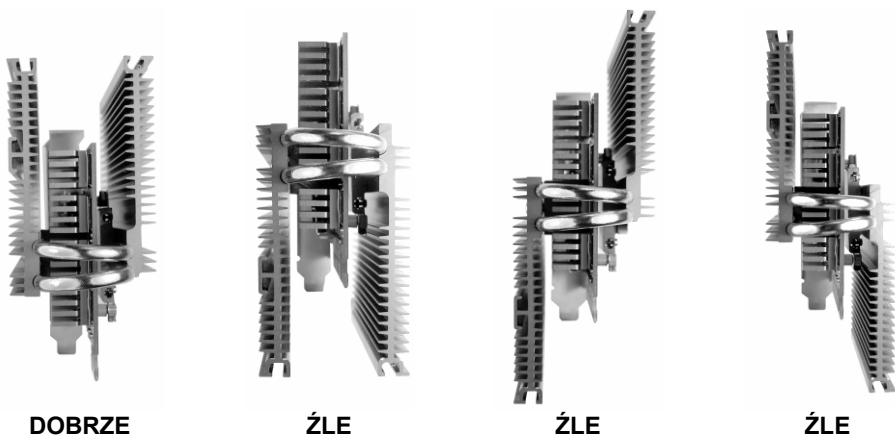
a. Połącz ze sobą śrubę A, łącznik i nakrętkę łącznika w sposób pokazany na zdjęciu.



- b. Włóż śruby łbami do wyłobień w przednim i tylnym radiatorze (odległość od krawędzi radiatora powinna wynosić ok. 5mm) i dokręć mocno ręką nakrętki.

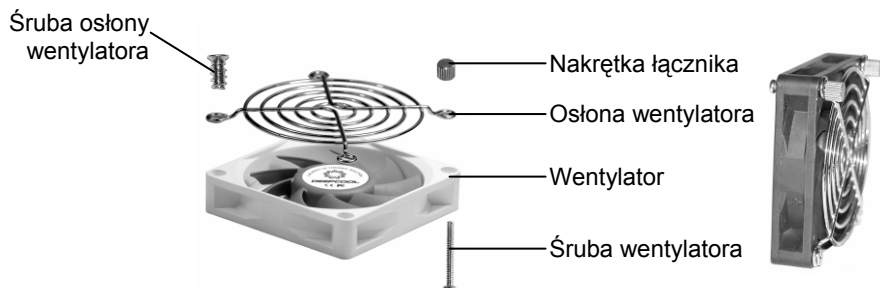


16. Sprawdzenie poprawności zamontowania ciepłowodów i obu radiatorów  
Ciepłowody i radiatory powinny być zamontowane na karcie tak jak to przedstawiono na zdjęciu poniżej. Upewnij się, że oba radiatory są równoległe do karty graficznej a ich krawędzie są wyrównane.



## 17. Montaż wentylatora

- a. Połącz ze sobą wentylator, osłonę wentylatora, śrubę osłony wentylatora, śrubę wentylatora i nakrętkę w sposób pokazany na zdjęciu. Nie dokręcaj do końca nakrętek na śrubie wentylatora.



- b. Włóż śruby wentylatora łbami do wyżłobień w tylnym radiatorze i dokręć mocno ręką nakrętki.
- c. Zamontuj łącznik z drugiej strony radiatora w sposób opisany w punkcie 15.

