

H2O-220-T

**Kit de refroidissement
thermoélectrique + liquide**

GUIDE D'INSTALLATION

**Water
cooling
Swifttech**

manufacturer of the world's best active coolers

Ces informations sont régulièrement mises à jour. Consultez notre site <http://www.swiftnets.com>

Liste de colisage

Description	Code du produit	Description	Code du produit
Intel® Pentium® 4(socket 478)	PT	AMD® Athlon® 64(socket 754, 939,940)	64T
Intel® Pentium® 4(LGA 775)	775T	AMD® Athlon® (socket 462)	AT

Code du produit	Qté	Article	Code du produit	Qté	Article
PT	1	Water-block thermoélectrique MCW5002-PT, avec (2) serre tubes à vis et mousse	ALL	1	Pompe industrielle 12 Volts en courant continu MCP655™avec vis de fixation et serre tubes.
775T	1	Water-block thermoélectrique MCW5002-775T, avec (2) serre tubes à vis et mousse	ALL	1	Réservoir MCRES-MICRO avec vis de fixation, bandes Velcro, serre tubes
64T	1	Water-block thermoélectrique MCW5002-64T, avec (2) serre tubes à vis et mousse	ALL	1	Cordons de protection transparents Smartcoils™
AT	1	Water-block thermoélectrique MCW5002-AT, avec (2) serre tubes à vis et mousse	ALL	1	3m de tuyau en vinyle de haute qualité (diamètre interne 7/16")
ALL	1	Radiateur MCR220-QPK avec un ventilateur de 120x25mm et une Radbox	ALL	1	2 bouteilles d'HydrX™ (réfrigérant)
			ALL	1	Graisse diélectrique Luberex
ALL	1	Kit S320-12, alimentation auxiliaire (25 Amps), avec relais et accessoires électriques.	ALL	1	Spray pour la protection de la carte mère
			ALL	1	Pâte thermique Céramique™

TABLE DES MATIERES

I.	PREPARATION DE LA CARTE MERE ET INSTALLATION DU WATER-BLOCK	6
	1. <i>Guide d'installation du water-block thermoélectrique MCW5002-775™ pour Intel® Pentium® 4 (LGA 775).</i> 6	
	• Préparation de la carte mère.....	6
	• Mesures de contrôle de la condensation :	7
	• Préparation de la carte mère.....	7
	• Préparation du CPU et installation du water-block.....	7
	• Installation hydraulique	8
	2. <i>Guide d'installation du water-block thermoélectrique MCW5002-PT™ pour socket 478 d'Intel® Pentium® 4.</i>	9
	• Préparation de la carte mère.....	10
	• Mesures de contrôle de la condensation	10
	• Préparation de la carte mère.....	10
	• Installation du CPU et du water-block.....	11
	• Installation hydraulique	11
	3. <i>Guide d'installation du water-block thermoélectrique MCW5002-AT™ pour Athlon MP d'AMD, XP, SEMPRON (uniquement socket 462 avec trous de montage)</i>	12
	• Mesures de contrôle de la condensation : préparation de la carte mère.....	13
	• Installation du CPU et du water-block.....	14
	• Installation hydraulique	14
	4. <i>Guide d'installation du water-block thermoélectrique MCW5002-64T™ pour Athlon 64 d'AMD, Opteron (socket 754, 939, 940).</i>	15
	• Mesures de prévention de la condensation : préparation de la carte mère.....	16
	• Installation du CPU et du dissipateur.....	16
	• Installation hydraulique	17
II.	INSTALLATION DE TOUS LES COMPOSANTS (SAUF DU WATER-BLOCK)	18
	I. Guide d'installation du kit d'alimentation S320-12	18
	• Installation du relais.....	19
	• Ventilation de l'alimentation	20
	II. Installation du radiateur MCR220	21
	• Considérations générales.....	21
	• Installation.....	21
	• Réglage de l'embase de montage du châssis Radbox :	22
	• Fixer radiateur/radbox à l'arrière de l'ordinateur	22
	III. Ré installation de la carte mère/water-block au châssis.....	24
	IV. Installation de la pompe MCP655.....	25
	V. Installation du réservoir MCRES-MICRO	27
	• Installation.....	28
	• Fixer le dispositif au boîtier	28
	VI. Installation des tubes.....	28
	• Préambule : Installation difficile des tubes avec la pompe MCP655.	28
	• Préparation du réfrigérant	28
	• Précautions d'emploi avec le réservoir MCRES-MICRO	28
	• découpe des tuyaux et constitution du circuit du refroidissement	29
	• Ré installation de l'alimentation	29
	• Procédure de remplissage	29
	• Note de post-installation	29
	VII. Connexion électrique : TEC à l'alimentation S320-12.....	29
III.	MAINTENANCE PERIODIQUE	30

- Maintenir votre système propre30
- Niveau du liquide.....30
- Drainage du système30

Félicitations pour l'achat d'un système de watercooling de Swiftech !

Ce kit a été créé pour faciliter l'installation des composants avec le moins possible de modifications (au châssis notamment). Il est cependant destiné aux utilisateurs qui connaissent bien l'installation des composants dans l'ordinateur.

Règles générales

Ne jamais travailler avec l'ordinateur en marche.

Installer plutôt le réservoir au plus haut point du circuit de watercooling.

Il est fortement recommandé d'installer ce kit dans un châssis, en enlevant tous les composants comme la carte mère, l'alimentation, disques durs,...

Planifier d'abord votre installation. Observer la position (approximative) pour éviter d'éventuelles interférences entre les composants.

Exemples : Est-ce que la pompe va faire des interférences avec le disque dur ? Est-ce que le radiateur va faire interférence avec l'installation du dissipateur de CPU ?

Penser au flux d'air à l'intérieur de votre châssis. Dans des environnements de Watercooling, c'est toujours mieux d'utiliser l'air frais venant de l'extérieur par le radiateur que l'air chaud de l'intérieur de l'ordinateur.

IMPORTANT !

Malgré nos efforts pour vous offrir un guide technique le plus explicite possible, des erreurs d'installation pourraient arriver. Dans ce cas, la société Swiftech ne pourra pas être tenue pour responsable des dommages survenus aux composants suite à l'utilisation des produits de refroidissement Swiftech, dommages dus à une erreurs/oubli de notre part dans les instructions ci-dessus ou dus à un mauvais fonctionnement ou un défaut des produits Swiftech™.

GARANTIE

Nos produits bénéficient d'une garantie de 12 mois à partir de la date d'achat, garantie couvrant les défauts de matériaux ou de fabrication. Pendant cette période, les produits seront réparés ou remplacés si les conditions suivantes sont respectées : (I) le produit doit être retourné au revendeur où il a été acheté; (II) le produit a été acheté et utilisé par l'utilisateur final, il n'a pas été loué ; (III) le produit n'a pas été mal utilisé, manipulé sans attention ou sans respect des règles d'utilisation mentionnées. Cette garantie ne confère pas d'autres droits que ceux clairement cités plus haut et ne couvre aucune demande de dommages et intérêts. Cette garantie est offerte comme un extra et n'affecte pas vos droits statutaires de consommateur.

Vue générale de l'installation

Ce qui suit est une séquence typique d'installation des composants. L'étape 1 est toujours à effectuer en premier. Après, les étapes de 2 à 6 doivent être traitées en fonction de la configuration de votre châssis.

ETAPE 1 : préparation de la carte mère et installation des Water-blocks : Chapitre 1

Cette partie de l'installation est cruciale et doit être faite en premier. Référez-vous s'il vous plaît à votre modèle de Water-block. On vous conseille de compléter l'étape 2 et 3 avant de réinstaller la carte mère et le Water-block dans le châssis.

ETAPE 2 : Installation de l'alimentation : chapitre 2.1

L'alimentation auxiliaire S320-12 fournie avec le kit s'installe dans une baie 5 1/4" avec les rails fournis. Nous vous recommandons de l'installer dans la baie la plus haute car elle génère beaucoup de chaleur. Pour éviter qu'elle ne chauffe trop, un trou dans le panneau supérieur à proximité de l'alimentation est fortement recommandé pour évacuer l'air chaud. Comme cette étape demande des modifications au niveau du boîtier (trous dans les panneaux de l'ordinateur), faites très attention à bien ôter tous les copeaux de métal.

ETAPE 3 : Installation du radiateur : chapitre 2.2

Le kit H2O-220T est fourni avec un radiateur double de 120mm. Le radiateur est équipé avec notre « Radbox » MCB120 et peut être installé à l'extérieur à l'arrière du châssis. Comme cette étape peut nécessiter des modifications du boîtier (trous dans le châssis), faites bien attention d'ôter tous les copeaux métalliques.

ETAPE 4 : ré installation de la carte mère et du water-block dans le boîtier : chapitre 2.3

ETAPE 5 : Installation de la pompe MCP655

La meilleure place de la pompe est dans le fond du châssis mais elle peut être positionnée dans n'importe quelle position. Pour plus de sûreté, la pompe doit être fixée au châssis.

CONSEIL ! N'enlevez le papier autocollant protecteur que lorsque vous êtes satisfait avec la position de la pompe car sinon, vous risquez d'abîmer la mousse qui serait alors inutilisable.

ETAPE 6 : Installation du réservoir MCRES-MICRO : chapitre 2.5

Il est préférable d'installer le réservoir en dernier car c'est le composant le plus simple à installer.

CONSEIL ! Positionner le réservoir au plus haut point du circuit de Watercooling est mieux mais pas obligatoire ! Si l'un des composants est plus haut que le réservoir, le radiateur par exemple, vous devrez remplir le réservoir à l'extérieur du châssis en le levant au-dessus du réservoir et le refermer avec son bouchon et fixer le réservoir dans la baie désirée.

ETAPE 7 et après référez-vous aux connexions hydrauliques et électriques puis finissez l'installation : chapitre 2.6 jusqu'à la fin.

I. PREPARATION DE LA CARTE MERE ET INSTALLATION DU WATER-BLOCK

Référez-vous s'il vous plaît aux chapitres qui correspondent à votre modèle :

-  MCW5502-775T pour socket LGA 775 d'Intel®Pentium® 4
-  MCW5002-PT pour socket 478 d'Intel®Pentium® 4
-  MCW5002-AT pour socket 462 d'AMD®
-  MCW5002-64T pour socket 754, 939, 940

On assume bien sûr que votre carte mère a été préalablement enlevée.

1. Guide d'installation du water-block thermoélectrique MCW5002-775™ pour Intel® Pentium® 4 (LGA 775).

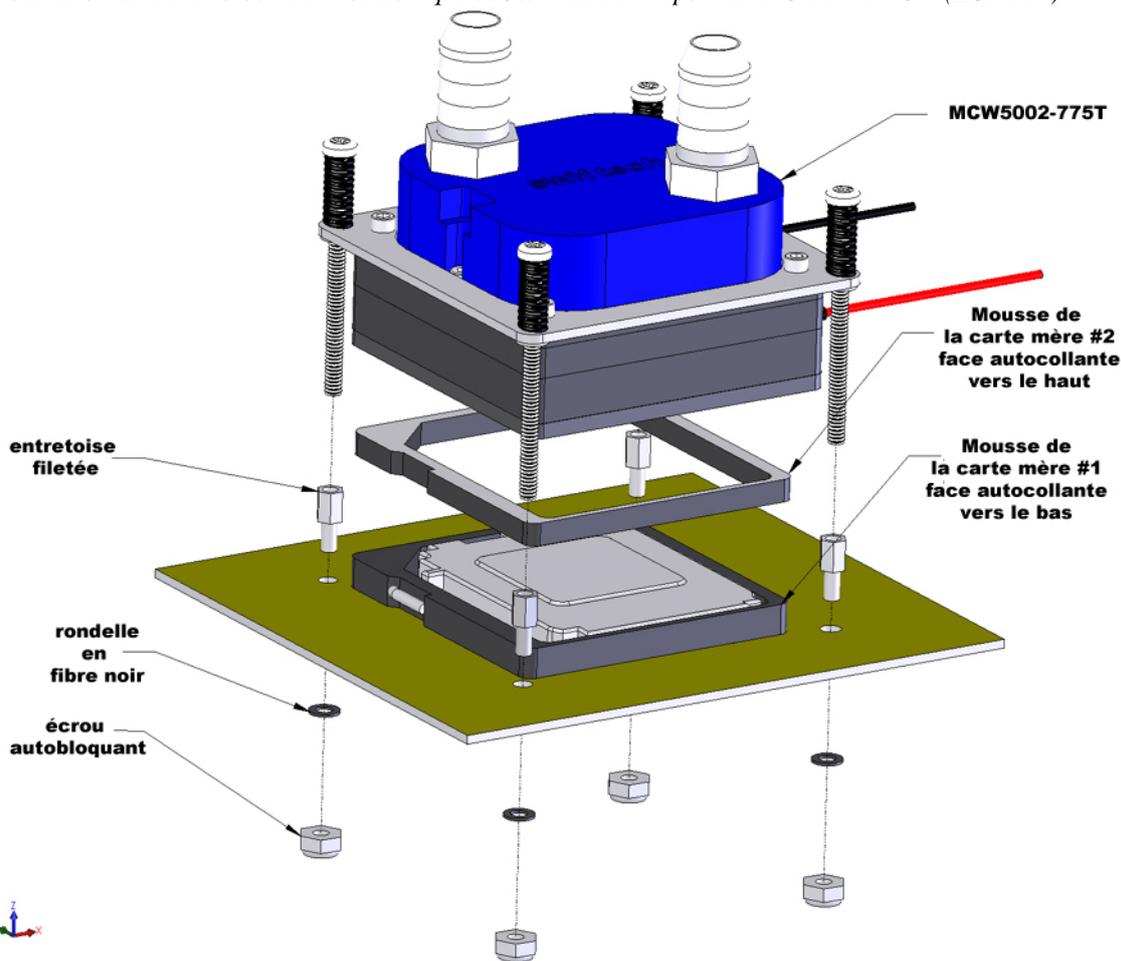


Schéma 1

Préparation de la carte mère

Enlevez le système de fixation du dissipateur pour dégager les 4 trous de montage de la carte mère. Installez une entretoise filetée dans chacun des trous. Comme le diamètre des trous de montage est habituellement plus large que celui des entretoises, assurez-vous de bien centrer les entretoises. Sécurisez-les avec des écrous autobloquants fournis et une rondelle en fibre noire sur la partie arrière de la carte mère comme il est montré sur la figure 1, en utilisant les outils décrits sur le schéma 2.

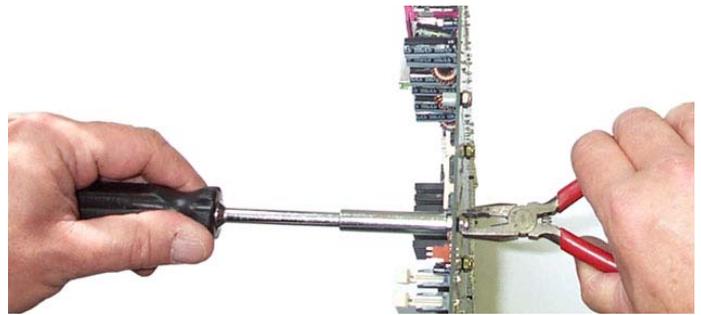


schéma 2

Utilisez l'outil socket 1/4" pour diriger l'entretoise filetée et une paire de pinces pour éviter que l'écrou autobloquant ne tourne.

Ne serrez pas trop fort : ayez un geste FERME MAIS NE FORCEZ PAS.

🔧 Mesures de contrôle de la condensation :

Ces instructions sont cruciales pour avoir un système fiable à long terme. « Ne brûlez pas les étapes », suivez-les avec un soin tout particulier sinon vous risqueriez d'endommager définitivement vos composants.

🔧 Préparation de la carte mère

Application du spray protecteur de carte mère : Cette étape assure votre carte mère contre la corrosion ou le court-circuit provoqués par la micro condensation. Utilisez bien s'il vous plait le spray fourni.



Schéma 3- arrière de la carte mère

Passez du spray à l'arrière de la carte mère, en se concentrant surtout sur la zone située derrière le CPU. Puis passez-en en bas, verticalement directement en-dessous de la zone du CPU. Laissez sécher le temps indiqué par le fabricant.



Schéma 4- avant de la carte mère

Utilisez du scotch pour protéger le CPU et tous les connecteurs à proximité du processeur. Une double épaisseur de scotch est recommandée pour tous les sockets, car le spray peut traverser le scotch et contaminer les contacts.

Passez du spray dans la zone autour du socket. Il est fortement déconseillé de dépasser la zone définie par le cercle sur l'image au-dessus. Laissez le spray sécher (environ 20 minutes), il doit être sec au toucher, et ôtez le scotch. Enfin, laissez la carte mère sécher complètement selon les spécifications du fabricant.

🔧 Préparation du CPU et installation du water-block

Application de la graisse diélectrique : Les étapes suivantes vont tout mettre en œuvre pour que la condensation ne se forme pas à l'intérieur du CPU. Utilisez s'il vous plait la graisse diélectrique fournie avec le kit.



Etape 1

1/ Installez la mousse de la carte mère #1
2/ Appliquez une couche généreuse de graisse diélectrique dans la partie centrale du socket.



Etape 2

3/Placez le CPU dans le socket et appuyez doucement dessus pour que la graisse recouvre tous les interstices du socket.
4/Ajoutez de la mousse tout autour entre la mousse et le socket.



Etape 3

5/ Fermez le levier du socket.
6/ Nettoyez le surplus de graisse, surtout sur le CPU. La surface du CPU nécessite d'être propre pour la prochaine étape afin de pouvoir étaler de la pâte thermique.



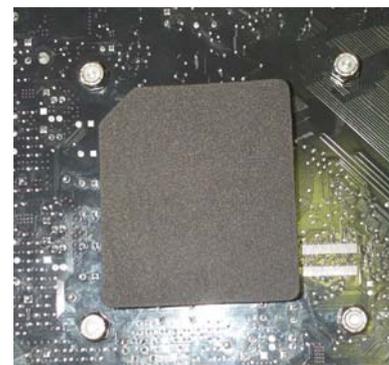
Etape 4

7/ Mettez un peu de pâte thermique céramique sur le CPU.
8/ Retirez le papier protecteur de la mousse de la carte mère #2 (épaisseur 1/8") et alignez la mousse sur celle de la carte mère #1 avec la face autocollante vers le haut.



Etape 5

9/Alignez le water-block avec les entretoises filetées de la carte mère et vissez-les alternativement. Ne serrez pas. Ne serrez pas trop fort les vis ou ils pourraient être bloqués, ce qui vous empêcherait de les enlever ultérieurement.
Le water-block est maintenant installé.



Etape 6

10/Il y aura de la graisse sur les trous derrière la carte mère, essuyez-la.
11/Collez la mousse néoprène directement derrière le CPU (utilisez pour vous aider le centre de la mousse de la carte mère #1.)
Ceci empêchera la formation de la condensation à long terme.

Recommandation importante : La soudure des fils du module thermoélectrique est extrêmement fragile. Plier les fils au niveau de la soudure peut casser la soudure, sans réparation possible. De plus, si vous la cassez, la garantie Swiftech ne fonctionne pas.

Installation hydraulique

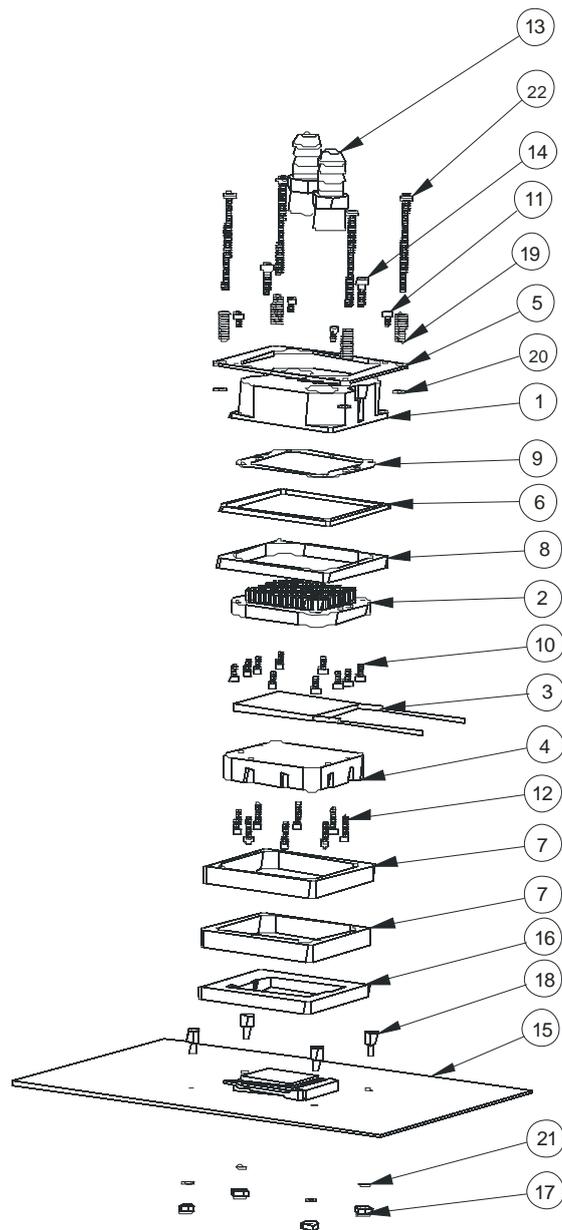
- On fournit avec le water-block des raccords cannelés 1/2" de type 3/8" NPT (en nylon). Les raccords doivent être dotés de ruban téflon ou de joint. Si les raccords ont besoin d'être remplacés par une autre taille de tuyau, n'utilisez pas de raccords en laiton, à cause de la corrosion galvanique qui se produirait entre le cuivre et le laiton et le couvercle du water-block en aluminium. Utilisez toujours des raccords en nylon.
- L'entrée et la sortie sont interchangeables.
- Type de réfrigérant :

- Pour de meilleures performances, utilisez de l'HydrX 5 ou 10 % (marque de Swiftech), inhibiteur de corrosion mélangé avec de l'eau distillée.
- L'antigel de voiture est aussi acceptable. Les fabricants automobiles recommandent d'en utiliser pas moins de 25%.
- Ne JAMAIS utiliser de l'eau du robinet même pour un petit test.

Le fait de ne pas suivre ces instructions constitue une mauvaise utilisation du produit et annulera votre garantie.

Maintenant que l'installation du water-block est complète, veuillez procéder à l'installation des autres composants comme il est décrit dans le chapitre II.

2. Guide d'installation du water-block thermoélectrique MCW5002-PT™ pour socket 478 d'Intel® Pentium® 4.

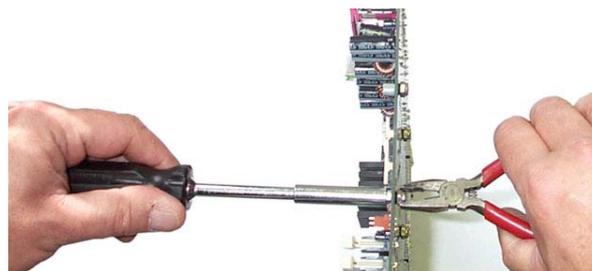


PIECE	QTE	REFERENCE	DESCRIPTION
1		MCW5002-T	Corps en aluminium- version TEC
2		MCW5000-BPT	Base
3		50mm	Module thermoélectrique 226w
4		MCW5000-CP	Plaque froide
5		MCW5000-P_bracket	
6		MCW5000-BGST1	Mousse isolante 1/8"
7		MCW5000-BGST2	Mousse isolante 3/8"
8		MCW5000-BGST3	Mousse isolante 1/4"
9		MCW5000-HGSKT	Joint d'étanchéité
10		92196A106	Vis de montage du water-block
11		4-40-SOCKET3-16	Vis de fixation
12		92196A109	Vis de fixation
13		3-8NPT-to-1-2barb	Raccords cannelés (nylon)
14		6-32 x1-2socket	Vis de fixation
15		s478-noframe	Carte mère et processeur Intel Pentium 4 socket 478
16		MCW5000-MBGSKT	
17		6-32 LOCKNUT	Ecrous autobloquants
18		STANDOFF	Entretoises filetées
19		70750	Ressorts (noirs)
20	4-40	nylon retaining washer	Rondelles
21		4-40-fiberwasher	
22		90272A159-6-32X200-PHILIPS	Vis cruciformes

✚ Préparation de la carte mère

Enlevez l'armature du dissipateur (celui qui se trouve sur votre carte mère). Ce qui va libérer les quatre trous de montage utilisés pour installer les entretoises filetées MCW5000-PT™.

Installez une entretoise filetée dans chacun des trous. Comme le diamètre des trous de montage est plus large que celui des tiges des entretoises filetées, veillez à bien garder l'entretoise filetée centrée à peu près dans les trous de la carte mère. Sécurisez les entretoises filetées avec les écrous autobloquants et une rondelle en fibre à l'arrière de la carte mère en utilisant les outils comme il est montré sur le schéma.



Utilisez l'outil socket 1/4" pour diriger l'entretoise filetée et une paire de pinces pour éviter que l'écrou autobloquant ne tourne.

Ne serrez pas trop fort : ayez un geste FERME MAIS NE FORCEZ PAS.

✚ Mesures de contrôle de la condensation

Les instructions suivantes sont cruciales pour avoir un système fiable et durable. Ne laissez aucune étape de côté. Sinon, vous risqueriez d'endommager vos composants définitivement.

✚ Préparation de la carte mère

Application du spray protecteur de carte mère : Cette étape assure votre carte mère contre la corrosion ou le court-circuit provoqués par la micro condensation. Utilisez bien s'il vous plaît le spray fourni.



schéma 3

Passez du spray à l'arrière de la carte mère, en se concentrant surtout sur la zone située derrière le CPU. Puis passez-en en bas, verticalement directement en dessous de la zone du CPU. Laissez sécher le temps indiqué par le fabricant.



schéma 4

Utilisez du scotch pour protéger le CPU et tous les connecteurs à proximité du processeur. Une double épaisseur de scotch est recommandée pour tous les sockets, car le spray peut traverser le scotch et contaminer les contacts.

Passez du spray dans la zone autour du socket. Il est fortement déconseillé de dépasser la zone définie par le cercle sur l'image au-dessus. Laissez le spray sécher (environ 20 minutes), il doit être sec au toucher, et ôtez le scotch. Enfin, laissez la carte mère sécher complètement selon les spécifications du fabricant.

Application de graisse diélectrique: Les étapes suivantes vont tout mettre en œuvre pour que la condensation ne se forme pas à l'intérieur du CPU. Utilisez s'il vous plaît la graisse diélectrique fournie avec le kit.

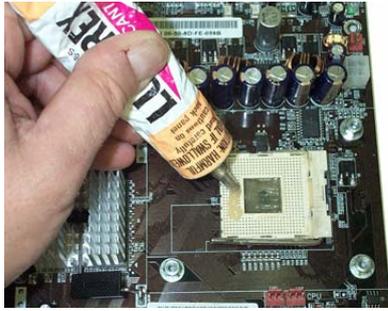


schéma 5

Appliquez une couche généreuse de graisse sur le socket.

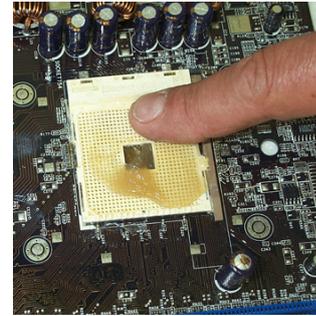


schéma 6

Mettez de la graisse à l'intérieur des trous des pins avec votre doigt. Assurez-vous que le centre du socket est complètement rempli de graisse.

Pour compléter les mesures de prévention contre la condensation, collez en plus la mousse en néoprène fournie avec votre water-block MCW5002-PT à l'arrière de la carte mère directement derrière le processeur.

Installation du CPU et du water-block

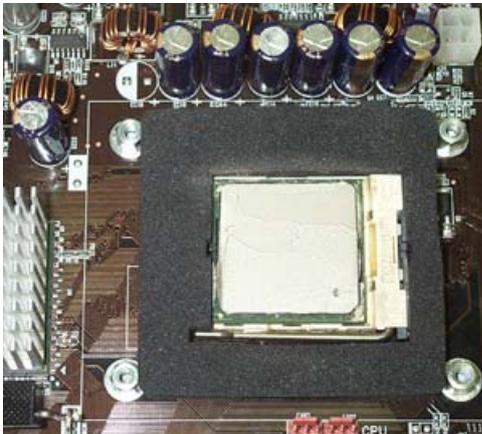


Schéma 7

Retirez le papier protecteur de la mousse de la carte mère et installez-la comme il est montré ci-dessus. La partie autocollante devra se situer vers la carte mère.

Insérez le processeur dans le socket. Comme vous avez de la graisse à l'intérieur du socket, une petite augmentation de la pression hydraulique peut se produire : Pour cette raison, assurez-vous que le processeur est bien posé à plat et qu'il est bien inséré dans le socket.

Puis, mettez une bonne couche de pâte thermique sur le centre du core du processeur.

L'installation du dissipateur de la carte mère est maintenant complète !

Recommandation importante : La soudure des fils du module thermoélectrique est extrêmement fragile. Plier les fils au niveau de la soudure peut casser la soudure, sans réparation possible. De plus, si vous la cassez, la garantie Swiftech ne fonctionne pas.

Installation hydraulique

- On fournit avec le water-block des raccords cannelés 1/2" de type 3/8" NPT (en nylon). Les raccords doivent être dotés de ruban téflon ou de joint. Si les raccords ont besoin d'être remplacés par une autre taille de tuyau, n'utilisez pas des raccords en laiton, à cause de la corrosion galvanique qui se produirait entre le cuivre et le laiton et le couvercle du water-block en aluminium. Utilisez toujours des raccords en nylon.
- L'entrée et la sortie sont interchangeables.
- Type de réfrigérant :

Sécurisez le dissipateur MCW5002-PT à la carte mère :

Installez le MCW5002-PT™ sur votre processeur comme il est montré sur le schéma 8.

Puis vissez progressivement et alternativement les vis jusqu'à ce qu'ils atteignent le bas des entretoises filetées. Bloquez-les avec les doigts, c'est suffisant.



Schéma 8 montre un MCW5000-PT.

-Pour de meilleures performances, utilisez de l'HydrX 5 ou 10 % (marque de Swiftech), inhibiteur de corrosion mélangé avec de l'eau distillée.

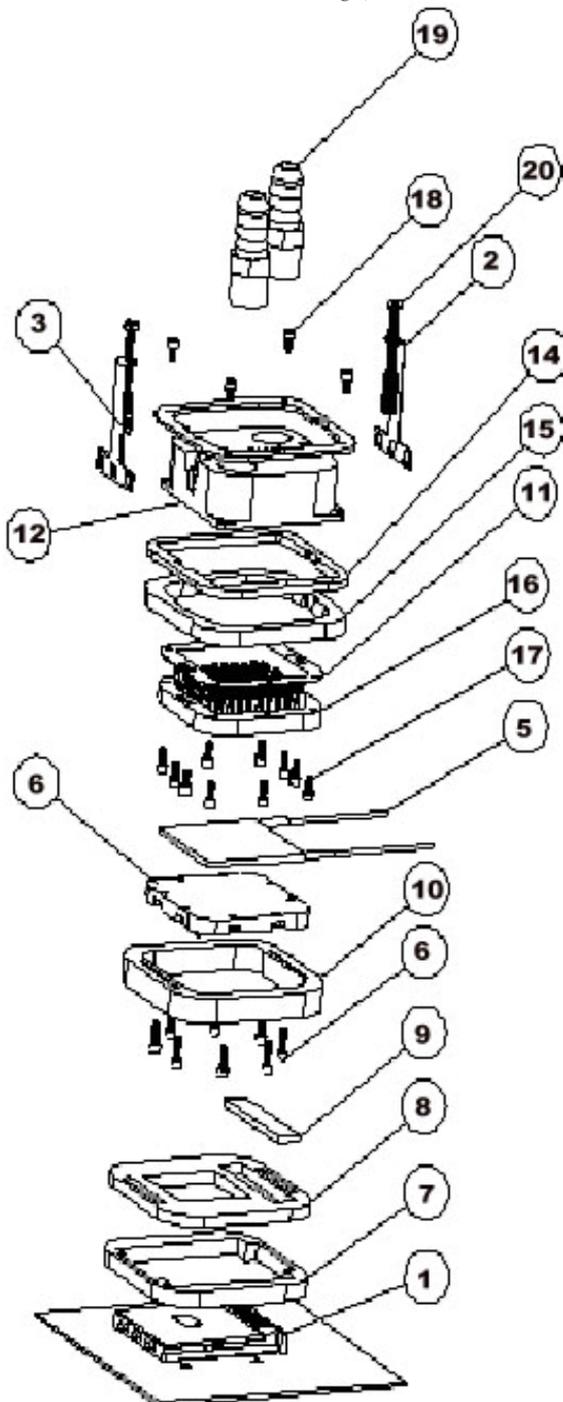
- L'antigel de voiture est aussi acceptable. Les fabricants automobiles recommandent d'en utiliser pas moins de 25%.

- Ne JAMAIS utiliser de l'eau du robinet même pour un test court.

Le fait de ne pas suivre ces instructions constitue une mauvaise utilisation (*) du produit et annulera votre garantie.

Maintenant que l'installation du water-block est complète, veuillez procéder à l'installation des autres composants comme il est décrit dans le chapitre II.

3. Guide d'installation du water-block thermoélectrique MCW5002-AT™ pour Athlon MP d'AMD, XP, SEMPRON (uniquement socket 462 avec trous de montage)



PIECE	QTÉ	REFERENCE	DESCRIPTION
1	1	socket 462	
2	2	3T CLIP-long	attaches
3	1	70750	ressorts noirs
4	1	70709	ressorts
5	1	TEC1-12724T125	Module thermoélectrique 226 w
6	1	MCW5002-AT-CP-and screws	assemblage pour plaque froide en cuivre
	1	MCW5002-AT-CP	plaque froide en cuivre
	8	4-40socket3-8	vis de socket
7	1	MCW5002-AT-MB-GSKT	mousse isolante pour carte mère (~6mm)
8	1	MCW5002-AT-CPU-GSKT	mousse isolante pour socket 462(~5mm)
9	1	MCW5002-AT-CPU-GSKT2	rectangle isolant pour socket 462 (~9mm)
10	1	MCW5002-AT-TC-GSKT2	mousse isolante pour le TEC
11	1	MCW5000-HGSKT	joint d'étanchéité
12	1	MCW5002	corps du water-block
13	1	MCW5002-AT-BRACKET	
14	1	MCW5002-AT-BGST1	mousse isolante
15	1	MCW5002-AT-BGST2	mousse isolante de la base
16	1	MCW5002-AT-BP	base en cuivre
17	10	92196A106	
18	4	4-40SOCKET3-16	vis de socket
19	2	3-8NPT-to-1-2barb	raccords cannelés (diam interne ~12mm)
20	2	90272A155-6-32x1-250	vis cruciformes

Figure 1

Préambule

Les instructions suivantes sont cruciales pour avoir un système fiable et durable. Ne laissez aucune étape de côté. Sinon, vous risqueriez d'endommager vos composants définitivement.

🔧 Mesures de contrôle de la condensation : préparation de la carte mère

Application du spray protecteur de carte mère : Cette étape assure votre carte mère contre la corrosion ou le court-circuit provoqués par la micro condensation. Utilisez bien s'il vous plait le spray fourni.



schéma 2

Passez du spray à l'arrière de la carte mère, en se concentrant surtout sur la zone située derrière le CPU. Puis passez-en en bas, verticalement directement en dessous de la zone du CPU. Laissez sécher le temps indiqué par le fabricant.



schéma 3

Utilisez du scotch pour protéger le CPU et tous les connecteurs à proximité du processeur. Une double épaisseur de scotch est recommandée pour tous les sockets, car le spray peut traverser le scotch et contaminer les contacts.

Passez du spray dans la zone autour du socket. Il est fortement déconseillé de dépasser la zone définie par le cercle sur l'image au-dessus. Laissez le spray sécher (environ 20 minutes), il doit être sec au toucher, et ôtez le scotch. Enfin, laissez la carte mère sécher complètement selon les spécifications du fabricant.

Application de la graisse diélectrique : cette étape permet d'être sûr que de la condensation ne va pas se former à l'intérieur du socket CPU.

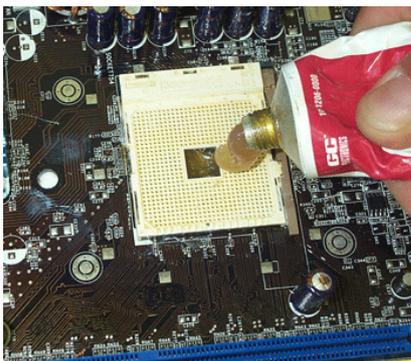


Schéma 4

Appliquez une couche importante de graisse sur le socket.

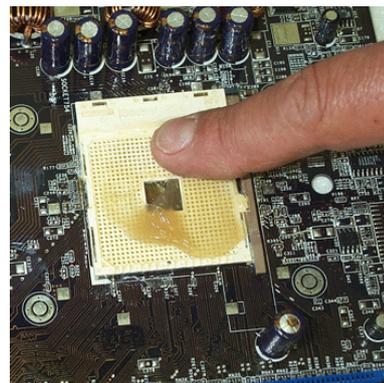


schéma 5

Mettez de la graisse à l'intérieur des trous des pins avec votre doigt. Assurez-vous que le centre du socket est rempli de graisse.

✚ Installation du CPU et du water-block



schéma 6

Retirez le papier protecteur de la mousse de la carte mère et installez-la comme il est montré ci-dessus.

La partie autocollante devra se situer vers la carte mère.

Insérez le processeur dans le socket. Comme vous avez de la graisse à l'intérieur du socket, une petite augmentation de la pression hydraulique peut se produire : Pour cette raison, assurez-vous que le processeur est bien posé à plat et qu'il est bien inséré dans le socket.

Puis, mettez une bonne couche de pâte thermique sur le centre du core du processeur.



Schéma 7

RECOMMANDATION IMPORTANTE : La soudure des fils du module thermoélectrique est extrêmement fragile. Plier les fils au niveau de la soudure peut casser la soudure, sans réparation possible. De plus, si vous la cassez, la garantie Swiftech ne fonctionne pas.

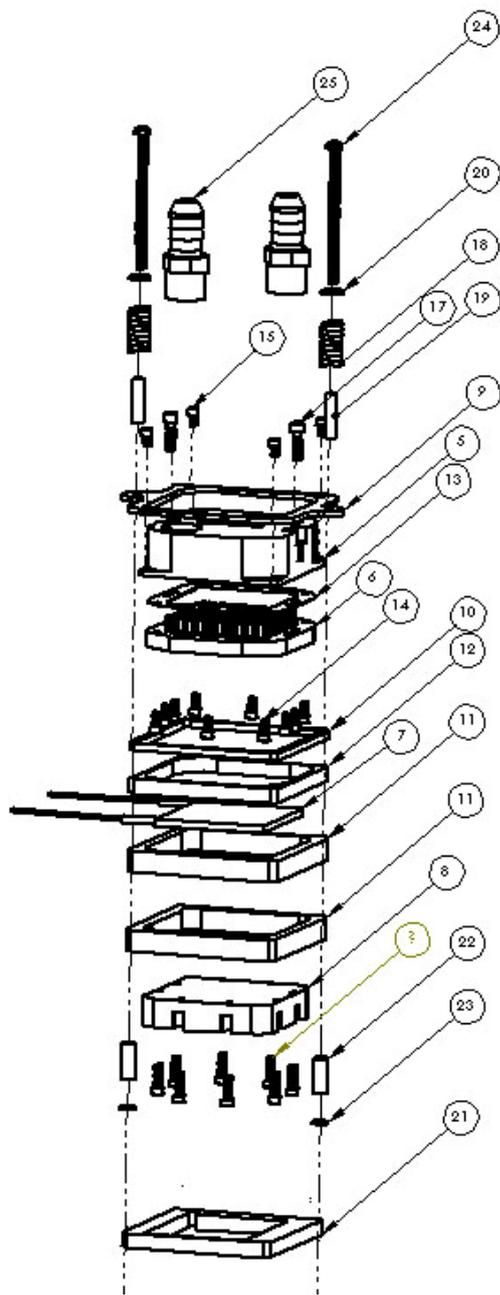
✚ Installation hydraulique

- On fournit avec le water-block des raccords cannelés 1/2" de type 3/8" NPT (en nylon). Les raccords doivent être dotés de ruban téflon ou de joint. Si les raccords ont besoin d'être remplacés par une autre taille de tuyau, n'utilisez pas des raccords en laiton, à cause de la corrosion galvanique qui se produirait entre le cuivre et le laiton et le couvercle du water-block en aluminium. Utilisez toujours des raccords en nylon.
- L'entrée et la sortie sont interchangeable.
- Type de réfrigérant :
 - ✓ Pour de meilleures performances, utilisez de l'HydrX 5 ou 10 % (marque de Swiftech), inhibiteur de corrosion mélangé avec de l'eau distillée.
 - ✓ L'antigel de voiture est aussi acceptable. Les fabricants automobiles recommandent d'en utiliser pas moins de 25%.
 - ✓ Ne JAMAIS utiliser de l'eau du robinet même pour un petit test.

Le fait de ne pas suivre ces instructions constitue une mauvaise utilisation (*) du produit et annulera votre garantie.

Maintenant que l'installation du water-block est complète, veuillez procéder à l'installation des autres composants comme il est décrit dans le chapitre II.

4. Guide d'installation du water-block thermoélectrique MCW5002-64T™ pour Athlon 64 d'AMD, Opteron (socket 754, 939, 940).



PIECE	QTE	REFERENCE	DESCRIPTION
1	1	counter-plate	Plaque arrière
3	1	motherboard	
4	1	retention-frame	armature
5	1	MCW5002	corps du water-block
6	1	MCW5000-BPT	base (plate)
7	1	50mm	module thermoélectrique 226w
8	1	MCW5000-CP	plaque froide
9	1	opteron_bracket	
10	1	MCW5000-BG5T1	mousse isolante
11	2	MCW5000-BG5T2	mousse isolante
12	1	MCW5000-BG5T3	mousse isolante
13	1	MCW5000-HG5KT	joint d'étanchéité
14	10	P2196A106	vis de socket
15	4	4-40S SOCKET3-16	vis de socket
16	8	P2196A109	vis de socket
17	2	6-32x1-2socket	vis de socket
18	2	885	ressorts
19	2	spacer-205x140x773	en tretoise
20	2	washer-P3286A041	rondelle
21	1	MCW5000-64-MB GAS KET	mousse isolante
22	2	13R5025055250	en tretoise
23	2	4-40 nylon retaining washer	rondelle
24	2	6-32x2.375	vis cruciformes
25	2	3-8NPT-to-1-2barb	raccords cannelés noirs (diam, interne de 12mm)

Préambule

Les instructions suivantes sont cruciales pour avoir un système fiable et durable. Ne laissez aucune étape de côté. Sinon, vous risqueriez d'endommager vos composants définitivement.

✚ Mesures de prévention de la condensation : préparation de la carte mère

Application du spray protecteur de carte mère : Cette étape assure votre carte mère contre la corrosion ou le court-circuit provoqués par la micro condensation. Utilisez bien s'il vous plaît le spray fourni.



schéma 2

Passez du spray à l'arrière de la carte mère, en se concentrant surtout sur la zone située derrière le CPU. Puis passez-en en bas, verticalement directement en dessous de la zone du CPU. Laissez sécher le temps indiqué par le fabricant.



schéma 3

Utilisez du scotch pour protéger le CPU et tous les connecteurs à proximité du processeur. Une double épaisseur de scotch est recommandée pour tous les sockets, car le spray peut traverser le scotch et contaminer les contacts.

Passez du spray dans la zone autour du socket. Il est fortement déconseillé de dépasser la zone définie par le cercle sur l'image au-dessus. Laissez le spray sécher (environ 20 minutes), il doit être sec au toucher, et ôtez le scotch. Enfin, laissez la carte mère sécher complètement selon les spécifications du fabricant.

Application de la graisse diélectrique : Cette étape permet d'être sûr que de la condensation ne va pas se former à l'intérieur du socket du CPU.

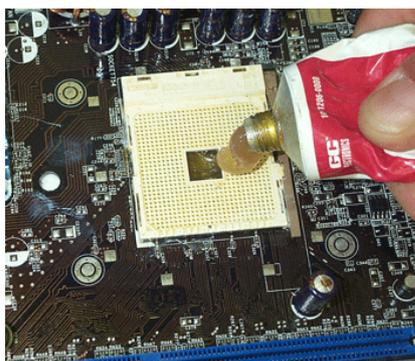


Schéma 4

Appliquez une couche importante de graisse sur le socket.

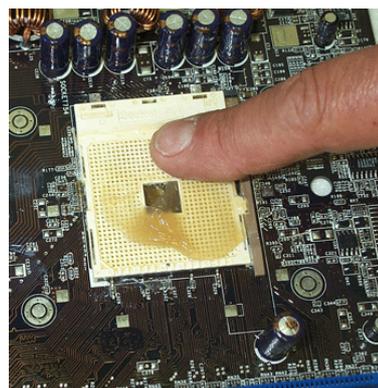


schéma 5

Mettez de la graisse à l'intérieur des trous des pins avec votre doigt. Assurez-vous que le centre du socket est rempli de graisse.

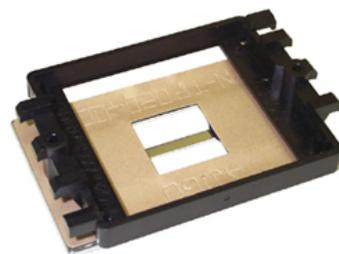
✚ Installation du CPU et du dissipateur

Préambule : Pour installer le MCW5002-64T, vous avez besoin d'utiliser la plaque arrière de rétention (en métal) fournie avec la carte mère AMD®.

Certains fabricants de cartes mères utilisent des plaques arrière en plastique et des snaps rivets pour fixer l'armature du CPU à la plaque arrière, ce qui ne peut pas être utilisé avec le MCW5002-64T. Les plaques arrière recommandées par AMD® et les armatures de rétention sont disponibles sur notre site : <http://www.swiftnets.com/store/category.asp?CatID=1>



Article #AJ00264 plaque arrière



Article #AJ00172 armature de rétention complète et plaque arrière

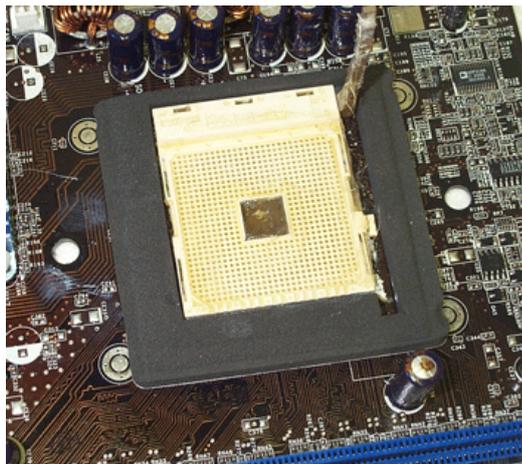


Schéma 6

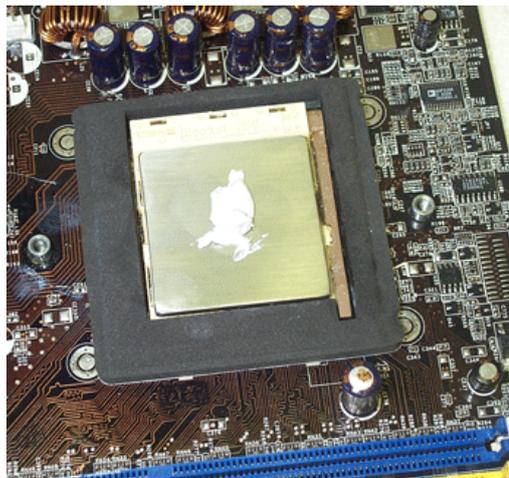


Schéma 7

Retirez le papier protecteur de la mousse de la carte mère et installez-la comme il est montré ci-dessus.

La partie autocollante devra se situer vers la carte mère.

Insérez le processeur dans le socket. Comme vous avez de la graisse à l'intérieur du socket, une petite augmentation de la pression hydraulique peut se produire : Pour cette raison, assurez-vous que le processeur est bien posé à plat et qu'il est bien inséré dans le socket.

Puis, mettez une bonne couche de pâte thermique sur le centre du processeur.

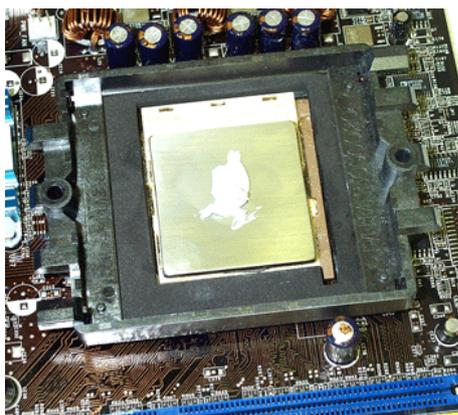


Schéma 8

Mettez l'armature de rétention sur la mousse comme il est montré sur le schéma 8.

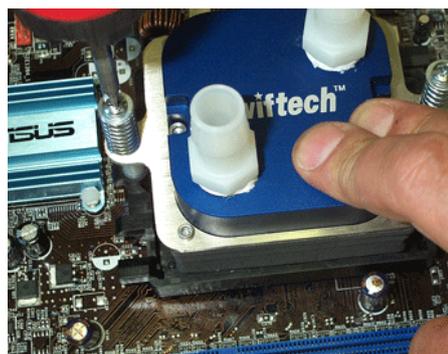


Schéma 9

Fixez le dissipateur MCW5002-64T à la carte mère en vissant en alternance et progressivement les 2 vis.

RECOMMANDATION IMPORTANTE : La soudure des fils du module thermoélectrique est extrêmement fragile. Pliez les fils au niveau de la soudure peut casser la soudure, sans réparation possible. De plus, si vous la cassez, la garantie Swiftech ne fonctionne pas.

🔧 Installation hydraulique

- On fournit avec le water-block des raccords cannelés 1/2" de type 3/8" NPT (en nylon). Les raccords doivent être dotés de ruban téflon ou de joint. Si les raccords ont besoin d'être remplacés par une

autre taille de tuyau, n'utilisez pas des raccords en laiton, à cause de la corrosion galvanique qui se produirait entre le cuivre et le laiton et le couvercle du water-block en aluminium. Utilisez toujours des raccords en nylon.

- L'entrée et la sortie sont interchangeables.
- Type de réfrigérant :
 - Pour de meilleures performances, utilisez de l'HydrX 5 ou 10 % (marque de Swiftech), inhibiteur de corrosion mélangé avec de l'eau distillée.
 - L'antigel de voiture est aussi acceptable. Les fabricants automobiles recommandent d'en utiliser pas moins de 25%.
 - Ne JAMAIS utiliser de l'eau du robinet même pour un petit test.

Le fait de ne pas suivre ces instructions constitue une mauvaise utilisation (*) du produit et annulera votre garantie.

Maintenant que l'installation du water-block est complète, veuillez procéder à l'installation des autres composants comme il est décrit dans le chapitre II.

II. INSTALLATION DE TOUS LES COMPOSANTS (SAUF DU WATER-BLOCK)

Mettez de côté votre ensemble carte mère/ Waterblock dans un endroit sûr et commencez à travailler sur le châssis. Il n'y a pas vraiment d'ordre à respecter par rapport à l'installation des composants. Le choix de l'ordre dépend essentiellement de la configuration de votre châssis.

I. Guide d'installation du kit d'alimentation S320-12

Qté	Article
1	Alimentation S320-12 installé dans une baie 5 ¼, vis
1	Interface électrique
1	relais
1	Adaptateur secteur, plaque en acier et vis
1	Cordon secteur
1	Grille de protection, avec 4 snap rivets

Préambule

Ce kit a été créé pour faciliter l'installation et pour éviter un maximum de modifications sur le boîtier. Mais il s'adresse tout de même à des utilisateurs avertis, qui connaissent bien l'installation des composants dans un ordinateur.



Outils spécifiques nécessaires pour compléter l'installation :

Perceuse

Scie cloche (32mm) pour prise de secteur

Foret de 3,17mm.

Facultatif : scie cloche (19mm) pour la sortie d'air du ventilateur de l'alimentation.

Règles générales :

Travaillez toujours avec un boîtier vide, retirez les panneaux (les côtés, l'avant, et le dessus), sans alimentation bien sûr !

Ne travaillez jamais avec le courant branché à votre ordinateur lorsque vous faites un tel montage.

Ayez un ordinateur complètement nu : lorsque vous aurez fait des trous au boîtier, des débris peuvent rester et ainsi s'infiltrer dans vos composants, ainsi si vous avez un boîtier complètement vide, il vous sera plus aisé de voir tous les copeaux et donc de bien les ôter et d'empêcher qu'ils endommagent vos composants.

🔧 Installation de l'alimentation S320-12

Installez l'alimentation dans une baie 5 1/4", de préférence dans le slot le plus haut comme il est montré sur le schéma 1. Utilisez les vis fournies pour fixer la baie au châssis.



🔧 Installation du relais

Trouvez un endroit pour percer un trou pour l'adaptateur de socket. Prévoyez suffisamment de place en dessus et en dessous du trou pour installer le relais. Un minimum de 1/4" (6 mm) est nécessaire entre le circuit imprimé et le bord du trou.

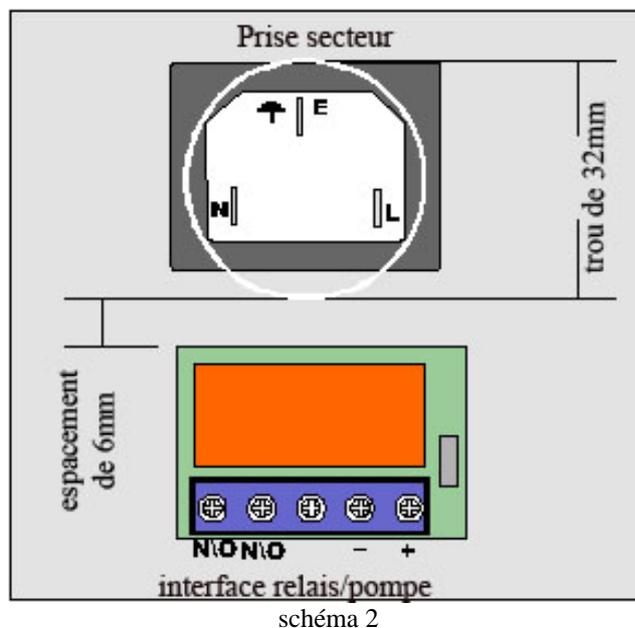
Faites un trou de 32 mm de diamètre dans le boîtier en utilisant une scie cloche. Ebavurez les bords du trou avec du papier verre. Positionnez et centrez la plaque de montage sur le trou comme modèle pour marquer l'emplacement des vis de montage de la plaque. Percez deux trous de 3mm de diamètre pour les vis de montage.

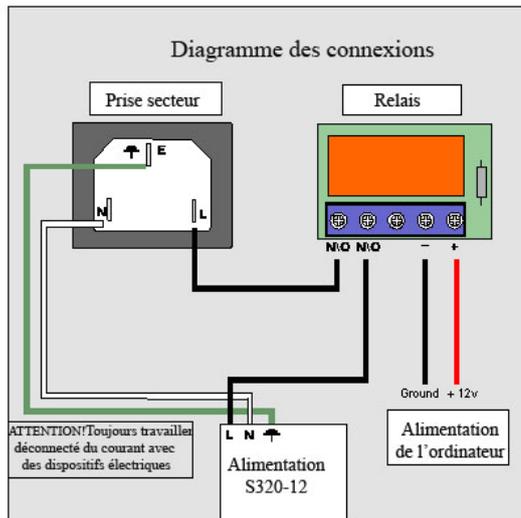
Installez la plaque de montage en utilisant les vis fournies avec votre kit. Installez le socket A/C dans la plaque de montage.

Pour les connexions électriques, suivez le schéma 3 :

- Le fil noir en provenance de la prise secteur jusqu'au connecteur normalement ouvert du relais.
- Le fil noir depuis l'alimentation S320-12 jusqu'au relais normalement ouvert.
- Le fil blanc neutre depuis l'alimentation S320-12 au connecteur N du secteur.
- Le fil vert depuis l'alimentation à la masse (E=Earth).
- Le connecteur Molex 4Pin à l'alimentation du PC

Notez que la connexion des fils du TEC à l'alimentation S320-12 se passera tout à la fin de l'installation, une fois que vous serez absolument sûr que votre circuit hydraulique n'a pas de fuite. (chapitre 2.7).





Ventilation de l'alimentation

Le relais et la prise secteur installés



L'information suivante est facultative et dépend de la ventilation de votre châssis. N'en tenez pas compte s'il vous plaît si votre châssis possède déjà un trou de ventilation avec ou sans ventilateur.

L'alimentation S320-12 est dotée d'un ventilateur pré monté contrôlant la température, qui s'active lorsque c'est nécessaire. Comme l'alimentation est installée dans un endroit confiné, et pour réduire la chaleur à l'intérieur du châssis, il est essentiel d'optimiser l'évacuation de l'air chaud généré par l'alimentation. Pour cela un trou d'air peut suffire et doit être proche ou même (de préférence) directement au dessus de l'évacuation de l'alimentation. L'idéal est d'ajouter un ventilateur CFM de 80mm si vous en avez la place.

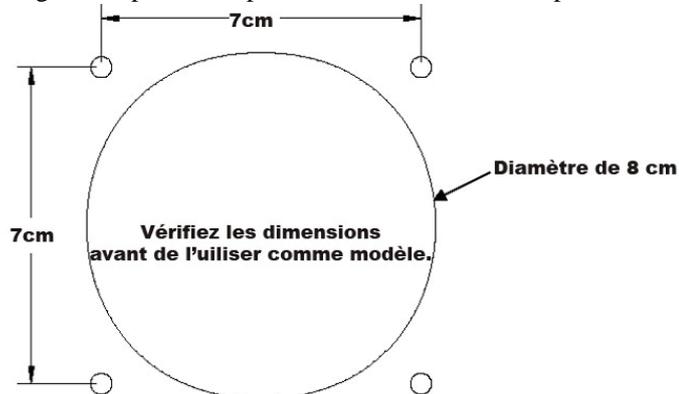
Une telle solution réduira l'activité du ventilateur refroidissant l'alimentation par conséquent :

- baisse du bruit
- et baisse de la température à l'intérieur de l'ordinateur et dans l'alimentation.

Si vous installez ce ventilateur, vous pourrez évacuer l'air du boîtier en soufflant vers l'extérieur.

Le modèle ci-dessous fournit les dimensions des trous pour l'installation d'un ventilateur de 80mm.

Avec ce kit sont fournis également une grille de protection pour le ventilateur et des snap rivets afin de compléter l'installation.



Modèle de trou de ventilation (le schéma ci-dessus peut servir pour faire les trous)

exemple d'installation avec un ventilateur de 80mm monté à l'extérieur



Maintenant que l'alimentation est en place, passez à l'installation des autres composants.

Notez que la connexion des fils du TEC à l'alimentation S320-12 se passera tout à la fin de l'installation, une fois que vous serez absolument sûr que votre circuit hydraulique n'a pas de fuite. (Chapitre 2.7).

II. Installation du radiateur MCR220

Préambule

Le radiateur MCR220 est livré avec les ventilateurs de 120mm et le châssis Radbox prés installés en usine. On assume en effet que les utilisateurs préféreront la simplicité d'installation et les gains de performance réalisés grâce à notre system Radbox. Nous décrivons donc ce type d'installation ci-après en détail. Nous reconnaissons cependant qu'un certain nombre d'utilisateurs décideront d'installer le radiateur à l'intérieur du boîtier. Dans ce cadre, et compte tenu du grand nombre de possibilités que ce choix implique, il n'est pratiquement pas possible de fournir des instructions détaillées à ce sujet. Nous fournissons donc ci-après des informations générales qui, nous l'espérons, aideront les utilisateurs avisés.

Considérations générales

Pour une performance optimale, un radiateur nécessite une source d'air frais qui soit le plus libre possible d'obstructions. Ceci dicte soit un montage extérieur comme nous l'utilisons avec notre châssis Radbox, soit un montage intérieur dans lequel le ventilateur aspirera l'air frais de l'extérieur.

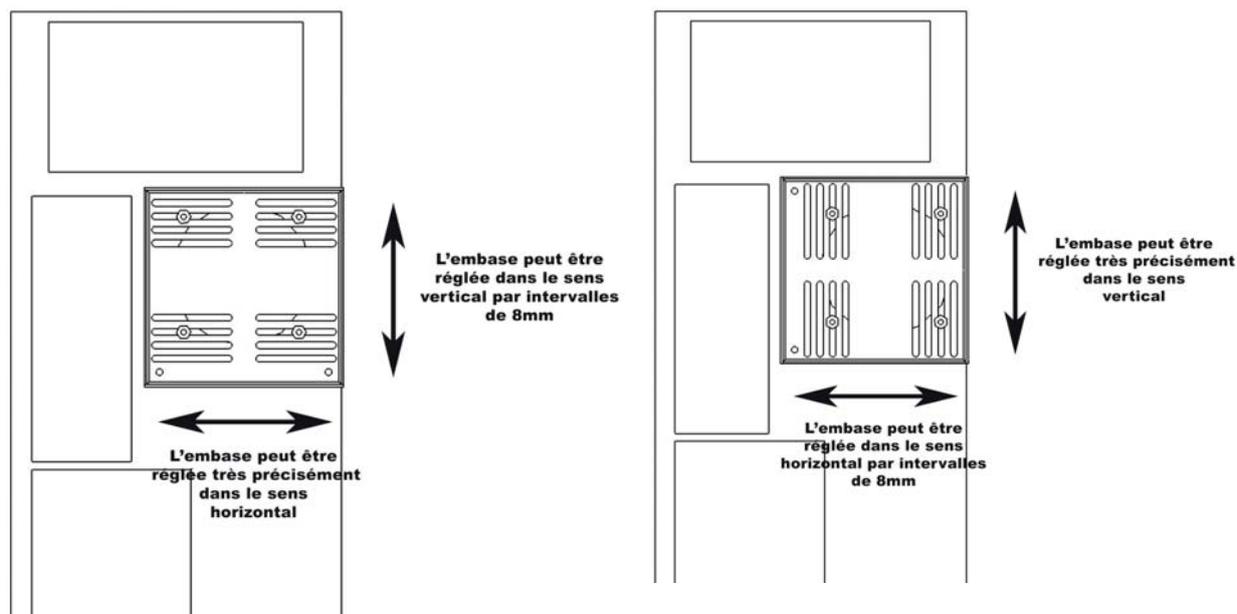
Une seconde considération pour le positionnement du radiateur, est l'orientation des embouts d'entrée et de sortie du radiateur. Au moins une des connections doit être orientée vers le haut, afin que le radiateur se purge d'air automatiquement.

Autant les radiateurs utilisant un seul ventilateur de 120mm s'installent aujourd'hui relativement simplement grâce au nombre croissant de boîtiers déjà dotés d'un emplacement de 120mm, autant les radiateurs utilisant deux ventilateurs de 120mm sont plus difficiles à installer à l'intérieur du boîtier moyen en raison de leur taille. Bon nombre d'utilisateurs installent un radiateur double soit sous le panneau supérieur du boîtier, soit sur le panneau de base du boîtier. Chaque type présente des avantages et inconvénients distincts : dans un montage sur le panneau supérieur, les embouts d'entrée et de sortie du radiateur sont en général orientés vers le bas, ce qui permettra à l'air de s'accumuler dans le radiateur à long terme. Dans une installation sur le panneau d'embase du boîtier, les entrée et sortie du radiateur sont orientées vers le haut, mais le radiateur devient un véritable nid à poussière et nécessite un nettoyage fréquent. Dans tous les cas, l'installation d'un radiateur double requière des modifications importantes du boîtier, en particulier percer deux trous de 120mm de diamètre proprement.

Installation

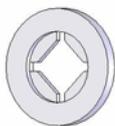
- Placer l'ensemble radiateur/Radbox sur le panneau arrière du boîtier pour repérer approximativement l'emplacement préféré.
- Considérez les problèmes d'interférence suivants :
 - Entrée et sortie des câbles PCI, VGA etc.: l'embase de montage du châssis Radbox peut être réglée dans le sens vertical aussi bien que dans le sens horizontal.
 - Ouverture du panneau d'accès du PC : le châssis Radbox est fourni avec un assortiment de vis et d'entretoises nylon afin d'ajuster l'espacement entre l'embase de montage du châssis Radbox et le panneau arrière du PC.
 - A noter qu'un boîtier doté d'ouvertures pour ventilateurs de 80mm fournira une gamme étendue de réglages pour l'embase de montage de la Radbox. A l'inverse, un boîtier doté d'une ouverture de 120mm s'installe en plug-and-play, mais n'est pas réglable, ce qui pourrait créer des soucis d'interférence entre le radiateur et les câbles d'alimentation. Dans ce cas, il est évidemment nécessaire de repercer 4 trous de montage (3,5 à 4mm de diamètre) espacés au carré de 80mm entre eux. Ceci permettra de déplacer l'embase de montage à droite ou à gauche, en haut ou en bas, afin de choisir le meilleur emplacement possible.

🔧 Réglage de l'embase de montage du châssis Radbox :



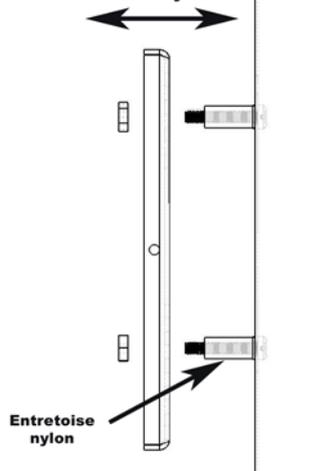
🔧 Fixer radiateur/radbox à l'arrière de l'ordinateur

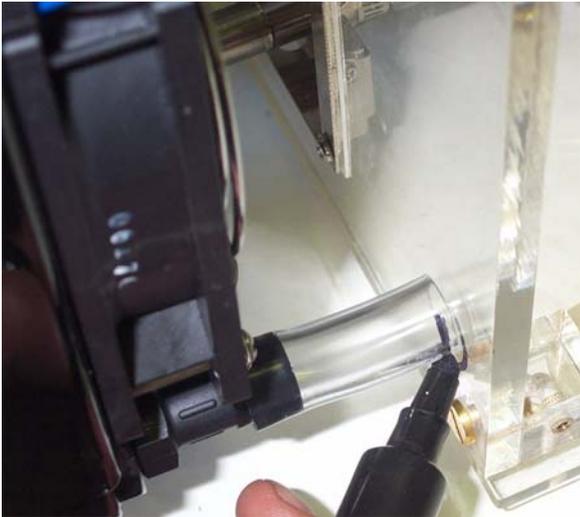
Conseil pratique: Dans le paquet de vis assorties livré avec la Radbox, repérez les 4 petites rondelles nylon (image ci-dessous). Elles sont très pratiques pour retenir les vis de montage au panneau arrière du PC.



- Une fois satisfait de la position de l'embase de la Radbox, vissez les contre-écrous, et installez temporairement l'ensemble radiateur châssis Radbox.
- Ceci vous permettra de repérer l'emplacement des trous de passage des tuyaux. Vous pouvez couper deux petits bouts de tuyau, les installer sur les embouts du radiateur, et les utiliser comme guides pour tracer deux cercles qui vous percer vos trous.

L'espace entre l'embase de montage du châssis Radbox et le panneau arrière du boîtier est réglable grâce aux entretoises nylon fournies





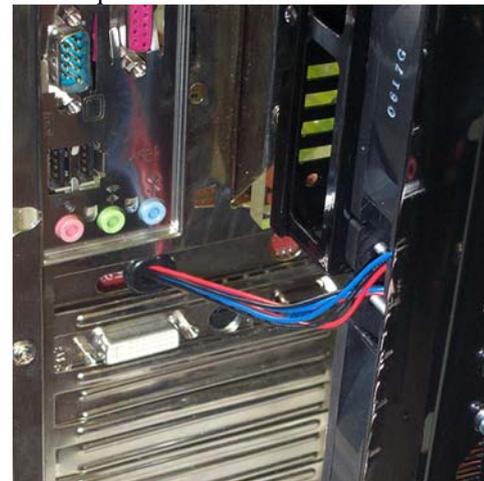
- Démontez l'ensemble radiateur+châssis Radbox de l'embase, et marquez le centre des cercles.
- Deux rondelles caoutchouc isolantes sont fournies avec le kit pour protéger le tuyau des bords coupants du trou de passage. Le diamètre des trous à percer pour installer ces rondelles est de 23mm.
- Une scie circulaire d'un diamètre de 23 à 24mm est nécessaire afin de découper ces trous.

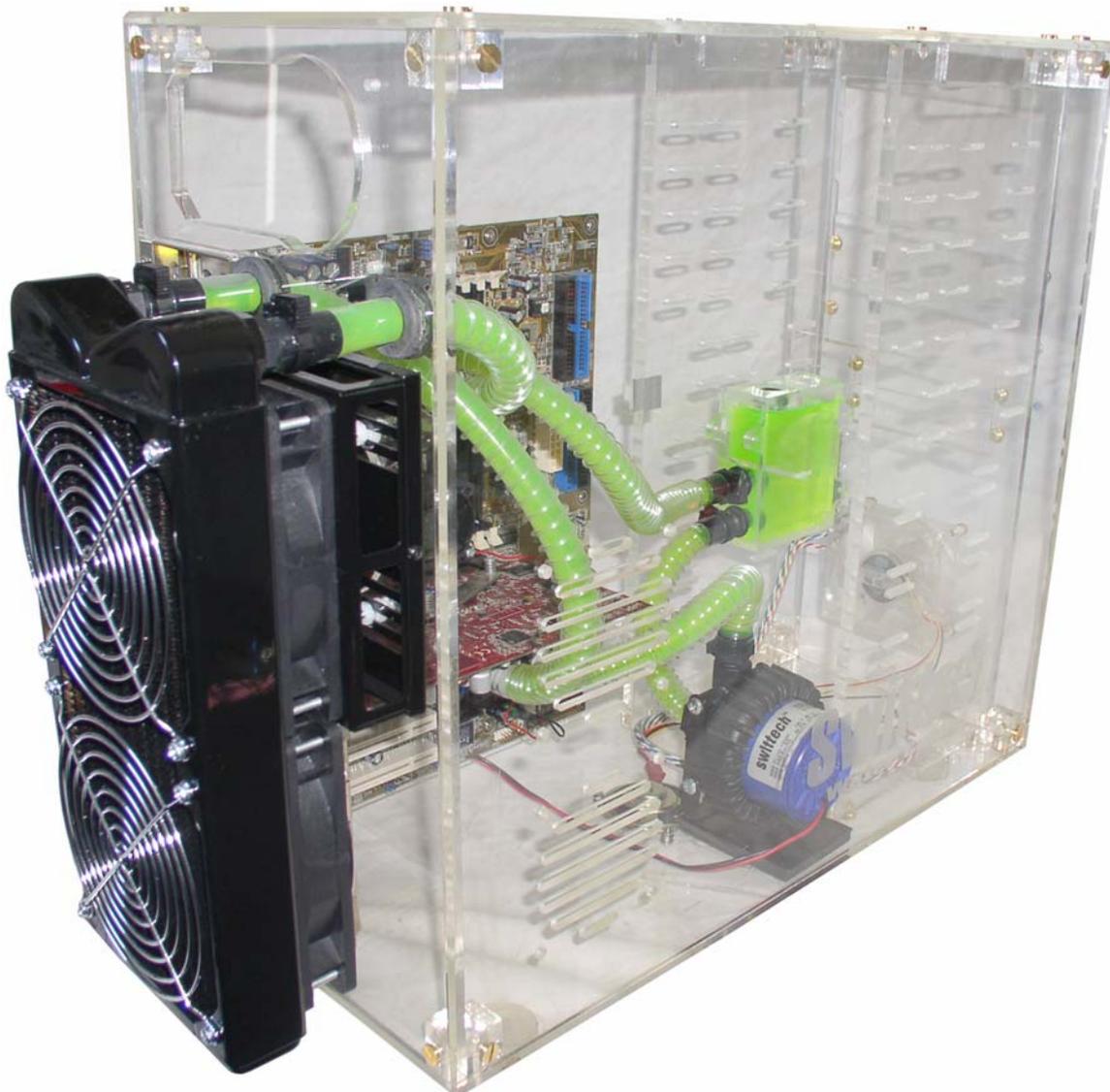


- Une fois les trous découpés, nettoyez les bavures des trous, et installez les rondelles.
- Attachez une longueur suffisante de tuyau à chaque embout du radiateur, et enfitez les au travers des rondelles isolantes. Un doigt de savon liquide appliqué à l'intérieur des rondelles permettra au tuyau de coulisser aisément. Réinstallez l'ensemble radiateur+châssis Radbox à l'embase. Exemple :



- Finalement, enfitez les câbles d'alimentation des ventilateurs au travers de l'œillet prévu à cet effet dans l'équerre PCI fournie avec le kit.





Exemple d'installation du radiateur MCR220-QP avec la radbox.

III. Ré installation de la carte mère/water-block au châssis

Lorsque le radiateur et l'alimentation S320-12 sont en place, veillez à ce qu'il ne reste aucun copeau à l'intérieur du boîtier, puis ré installez la carte mère + water-block dans le châssis.

-blanc intentionnellement-

IV. Installation de la pompe MCP655

Utilisation générale

La pompe MCP655™ est une pompe centrifuge actionnée magnétiquement par un moteur 12V DC (courant continu). Elle ne nécessite pas d'opérations de maintenance si elle est utilisée avec de l'eau déminéralisée et avec les additifs antifongiques appropriés. Nous recommandons l'utilisation de 5% de HydrX™, additif proposé par Swiftech. La pompe se connecte à l'alimentation de votre PC avec un connecteur standard à 4 broches de type Molex. La pompe MCP655 n'est pas submersible et ne s'amorce pas toute seule. L'entrée de la pompe a besoin d'être en permanence fournie en eau afin que la pompe fonctionne correctement.

Installation

Choisissez le meilleur emplacement pour la pompe en fonction de l'acheminement des tuyaux vers le reste du circuit. Eviter les courbes trop serrées pour ne pas plier les tubes, ce qui pourrait diminuer ou stopper complètement la circulation du liquide de refroidissement.

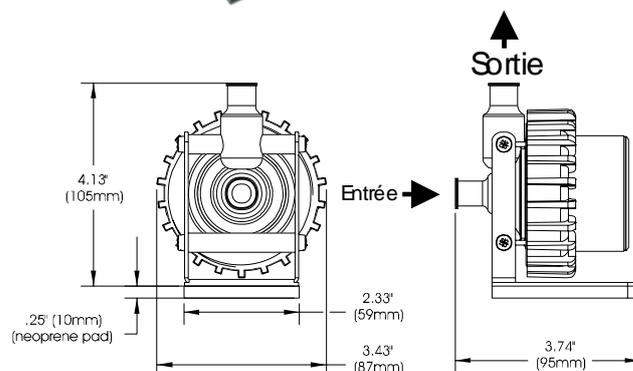
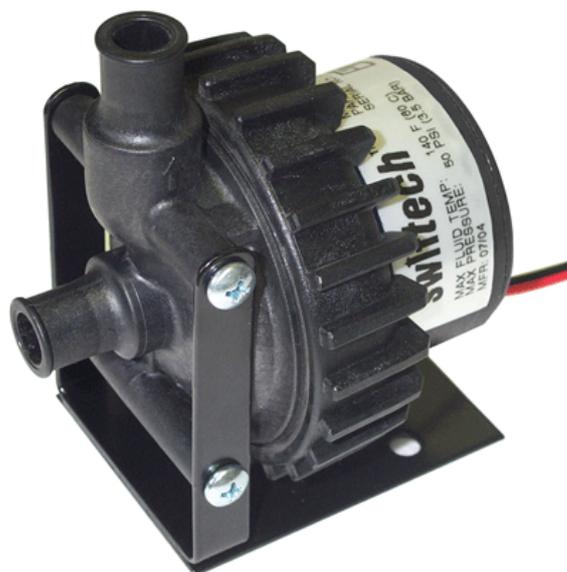
Généralement, il est recommandé d'installer la pompe en bas du boîtier.

- La base de la pompe est pourvue d'une garniture en néoprène autocollante. Une fois que l'emplacement pour la pompe a été déterminé, enlevez le papier protecteur et fixez la pompe sur le châssis. La surface du boîtier doit être propre et non grasse. Le kit contient également des boulons de fixation pour une installation permanente ; dans ce cas il faudra percer des trous dans le boîtier. (consulter le chapitre Installation permanente)
- La pompe est dotée d'un potentiomètre qui permet de varier la vitesse de rotation de 1800 à 4800 tours minute. La vitesse maximum est recommandée pour une performance optimale. Lorsque la vitesse de rotation est diminuée, le bruit de fonctionnement diminue aussi proportionnellement, ainsi que la performance du système. Un graphe est fourni ci-après pour référence.

Précautions d'emploi

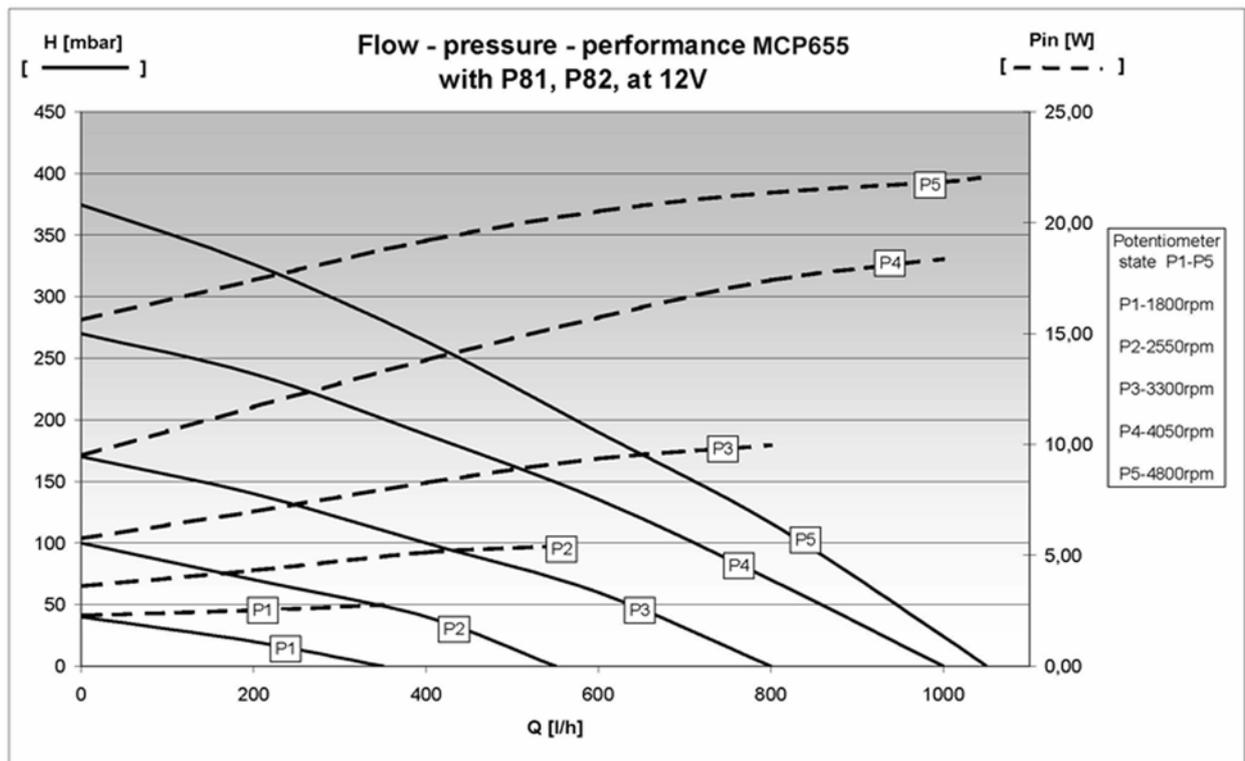
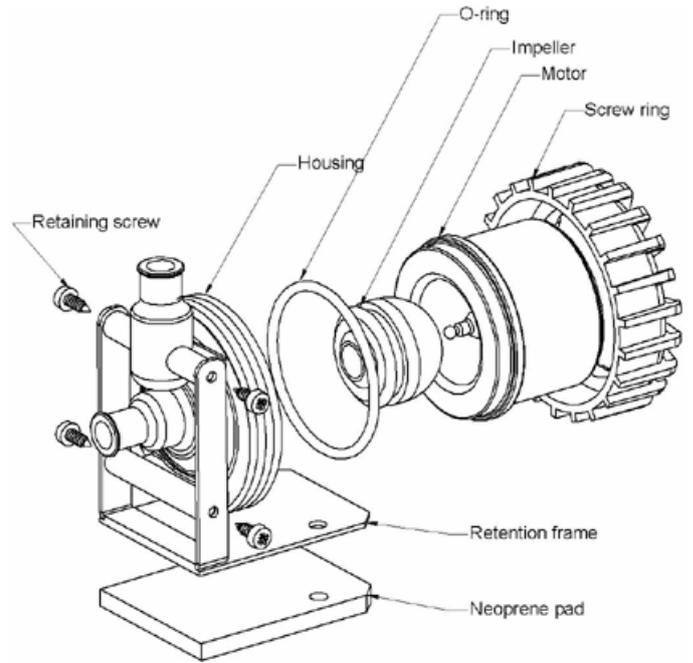
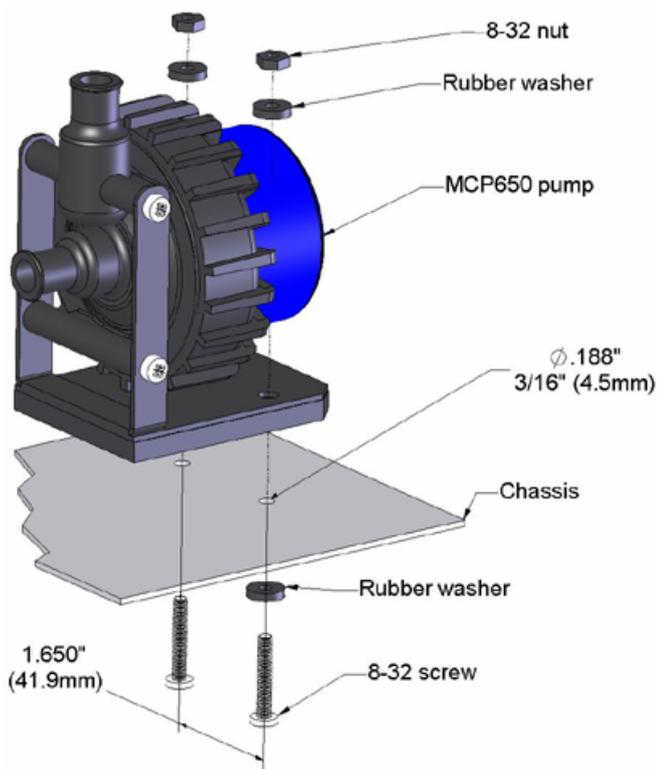
La pompe MCP655 ne doit jamais fonctionner à vide, même pas pour un test rapide. Il faut toujours amorcer la pompe avant de la mettre en marche (voir la notice de garantie).

L'utilisation des additifs colorants ou fluorescents contenant des substances particulières peut causer une usure précoce de la pompe. (voir la notice de garantie).



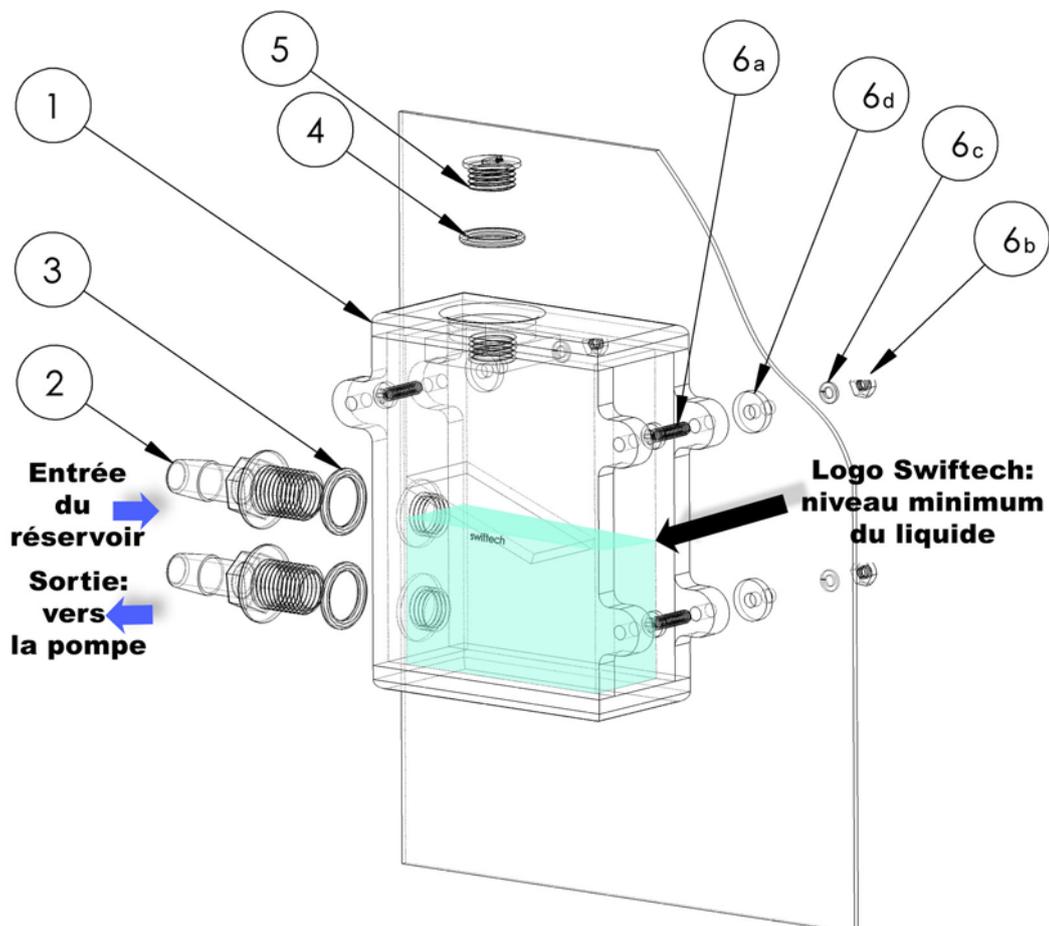
Note 1 : Assurez-vous toujours que la SORTIE DU RESERVOIR est branchée à L'ENTREE DE LA POMPE.

Note 2 : Avant de brancher les tuyaux à la pompe, lisez le préambule s'il vous plaît (très important) du paragraphe 5 ci-après intitulé « Installation de la tuyauterie et des cordons Smartcoils ».



V. Installation du réservoir MCRES-MICRO

Numéro de l'article	référence de l'article	Description	Qté.
1	MCRES-MICRO	Réservoir	1
2	1-4" NPSM x 3-8" and 1-2" barb	Raccords cannelés	2 chacun
3	O-RING-9557K473	Joints toriques des raccords	2
4	pg7-o-ring	Joint torique du bouchon	1
5	pg7-plug	Bouchon	1
6	MOUNTING HARDWARE	Vis de montage	3
6a	90272A152-6-32x0500philips	Vis cruciformes (22mm) 6-32 x 7/8"	1
6b	90760A007	Écrou 6-23	1
6c	washer-91007A614	Rondelle	1
6d	WASHER-RUBBER-437X150X092	Rondelle en caoutchouc	1



Installation

Le MCRES-MICRO peut s'installer pratiquement partout compte tenu de sa petite taille et du peu d'encombrement qu'il occasionne. Cependant, afin de faciliter son remplissage, il est plus pratique de l'installer au point le plus haut du circuit de refroidissement.

Une fois rempli et fermé hermétiquement, le réservoir peut être pratiquement installé partout où vous voulez du moment qu'il soit maintenu en position verticale comme sur la figure 2 au-dessus.

En outre, afin de faciliter le remplissage et l'écoulement du liquide dans le circuit, vous devrez attendre que le circuit soit complètement rempli avant d'installer et de fixer le réservoir définitivement au châssis.

Fixer le dispositif au boîtier

Pour fixer le dispositif au boîtier, deux méthodes de montage sont possibles :

- Un montage définitif utilisant les vis de montage fournies comme le montre le schéma 1. Pour cette installation, vous aurez besoin de percer trois trous dans le châssis. Servez du réservoir comme modèle pour marquer l'emplacement des trous. Percez-les avec un foret de 4mm. Assurez-vous d'enlever tous les débris de métal lorsque vous aurez fini.
- Un montage plus facile, moins long avec les attaches velcro fournies. C'est un montage assez fiable car nous utilisons du Velcro « haute résistance ». Cependant si votre ordinateur est appelé à être déplacé régulièrement, un montage permanent sera préférable pour une meilleure fixation du dispositif.
- **La précaution la plus importante à observer lors de l'installation est de s'assurer que la sortie est directement branchée à l'entrée de la pompe.** En d'autres termes, la pompe (notamment son entrée) doit être le premier dispositif branché à la sortie du réservoir. Utiliser un ordre différent pour les composants pourrait causer des difficultés concernant le remplissage et l'écoulement du fluide dans le circuit.
- Dès que vous avez choisi une place qui convient à votre réservoir, branchez les tubes aux raccords du réservoir et sécurisez-les avec les colliers de serrage fournis.

VI. Installation des tubes

Préambule : Installation difficile des tubes avec la pompe MCP655.

Il vous est fourni des tubes de 7/16 " de diamètre interne (5/8" de diamètre extérieur). Ces types de tuyaux répondent à la demande de nos utilisateurs car ils offrent peu de restriction de débit (tuyaux équivalents à un tube de diamètre interne de 1/2") avec un encombrement bien plus faible. Ces tubes s'adaptent très bien sur les raccords standard de 1/2" sauf sur la pompe MCP655. En effet, la dimension des raccords de la pompe rend l'installation des tuyaux difficile car ces derniers sont légèrement plus petits.

Pour faciliter l'insertion des tuyaux dans les raccords, nous vous recommandons deux actions :

- Mettez du liquide vaisselle à l'extrémité du tube ce qui va le rendre plus glissant et donc réussir à l'insérer.
- Ramollissez l'extrémité des tubes en les mettant dans verre d'eau chaude bouillante pendant 20 à 30 secondes. Pour cela, faites bouillir de l'eau au micro ondes puis plongez les extrémités des tuyaux dedans.

Puis adaptez le tube autour des raccords de la pompe en poussant fermement.

Soyez patient car ce n'est pas évident mais cela fonctionne bien.

Préparation du réfrigérant

- Avec votre kit est fournie également 1 bouteille de 60ml d'Hydr'X produit réfrigérant de swiftech. Mélangez ce produit avec de l'eau distillée uniquement (surtout pas d'eau du robinet). Videz tout simplement le réfrigérant dans une bouteille en plastique vide d'1 litre (au préalable rincée) et complétez-la d'eau distillée. Votre liquide réfrigérant est maintenant prêt. NB : un mélange à 5% peut suffire dans la plupart des cas contre la formation d'algues mais dans les boîtiers clairs en acrylique, donc plus exposés à la lumière du jour, il est conseillé d'utiliser un mélange à 10%.

Précautions d'emploi avec le réservoir MCRES-MICRO

- L'utilisation d'alcools (Allyle, Amyle, Benzyle, Ethyle (Ethanol), Isopropyle, Méthyle (Méthanol), n-Butyle) ou d'antigels contenant les alcools cités ci-dessus, est interdite car non seulement elle détériorerait votre dispositif mais en plus vous ferait perdre les bénéfices de votre garantie. En revanche, les glycols à base d'éthylène et de méthylène contenus dans certains antigels ne sont pas contre-indiqués pour l'utilisation du réservoir.
- Le niveau minimum du liquide se situe à peu près au niveau du logo de Swiftech (ce qui correspond environ à la moitié du réservoir). N'utilisez surtout pas le réservoir avec un niveau plus bas de liquide car vous risqueriez d'endommager le système de refroidissement.

✚ découpe des tuyaux et constitution du circuit du refroidissement

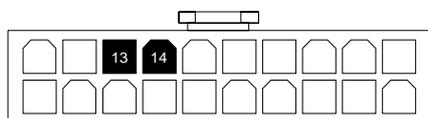
Une fois que les composants sont en place, il sera plus facile d'estimer la longueur nécessaire entre chaque composant. Le tableau suivant montre un circuit typique. Cette installation dépend de la position relative des composants à l'intérieur de votre châssis. La seule condition importante est que la sortie de votre réservoir soit toujours branchée directement à la sortie de la pompe (« directement » doit être compris comme « sans autre composant entre le réservoir et la pompe »).

Sortie du réservoir branchée à l'entrée de la pompe	Sortie de la pompe branchée à l'entrée du radiateur	Sortie du radiateur branchée à l'entrée du water-block de CPU	Sortie du water-block de CPU branchée à l'entrée du réservoir	Boucle complète
---	---	---	---	-----------------

Branchez les segments de tube aux composants et fixez-les avec les serre-tubes fournis.

✚ Ré installation de l'alimentation

- Avant de remplir le circuit, il faut réinstaller l'alimentation. Notez qu'il sera nécessaire de pouvoir démarrer l'alimentation sans que la carte mère ne soit connectée. A cet effet, bien qu'il soit possible de court-circuiter le pin 13 et 14 de la prise ATX avec un clip comme indiqué dans l'image ci-dessous, nous recommandons plutôt d'utiliser un testeur d'alimentation. En effet, il existe toujours un risque d'erreur ou un problème d'incompatibilité avec certaines alimentations.
- Pour se procurer un testeur d'alimentations rechercher le mot clé sur google : testeur d'alimentation. Cet accessoire est largement disponible sur Internet, dans des magasins d'informatique ou parmi les distributeurs des produits Swiftech (www.frozencpu.com, www.Directron.com, www.newegg.com, etc.).



✚ Procédure de remplissage

- Versez simplement le réfrigérant que vous avez préparé dans le réservoir. Pour éviter que du liquide ne se renverse, le réservoir doit être placé ou tenu au plus haut point du circuit de refroidissement. Lorsque le réservoir est plein, fermez le trou de remplissage avec le bouchon pour éviter que du liquide ne se répande et démarrez la pompe. Le réservoir va se vider de lui-même très rapidement (1 seconde). Arrêtez tout de suite la pompe et remplissez de liquide jusqu'au niveau maximum et redémarrez la pompe. Vous aurez à répéter cette opération 2 à 3 fois, jusqu'à ce que le circuit soit enfin rempli de liquide. Puis, laissez le circuit fonctionner pendant 10 minutes sans interruption pour chasser les micro bulles et l'émulsion et enfin remplissez une dernière fois de liquide. Votre circuit de refroidissement est maintenant prêt et vous pouvez définitivement installer votre réservoir sur le boîtier.

Avant de reconnecter et d'installer tous vos composants (carte mère, disque dur etc.), laisser le système fonctionner pendant trois heures à 6 heures et regarder très attentivement et fréquemment toutes les connexions afin de déceler la moindre fuite de liquide.

✚ Note de post-installation

- Pour drainer le système, vous aurez besoin de déconnecter une ligne du circuit d'un des composants le plus bas possible.
- Préparer un récipient assez grand pour recueillir environ 1 litre de liquide et placez-le sous la connexion que vous allez « défaire ». Déconnecter la ligne et placez les deux extrémités dans le récipient.
- Ouvrez le couvercle du MCRES-MICRO; ce qui permettra à plus de liquide de s'évacuer.

VII. Connexion électrique : TEC à l'alimentation S320-12

Maintenant que vous êtes sûr que votre watercooling n'a pas de fuites, vous pouvez procéder à la connexion du dispositif TEC à l'alimentation S320-12.

- Votre module TEC a été mesuré pour consommer 18 ampères à 12 volts alors que l'alimentation S320-12 25 ampères. Si vous avez besoin, vous pouvez connecter ainsi d'autres dispositifs à cette alimentation consommant plus de ~6 ampères (~70 Watts à 12Volts). Notez que plus vous utiliserez de courant sur cette unité, plus vous produirez de chaleur. Une ventilation est de la plus grande importance pour garantir une longue vie à votre composant.

- Le module TEC est livré avec des fils nus pour faciliter l'installation sur les connecteurs électriques vissés comme ceux de l'alimentation S320-12.
- Connectez le fil rouge du module TEC à la prise +V, et le noir à la prise -V comme il est montré dans le schéma 10 ci-dessous.



Schéma 10

Un domino est fourni avec votre kit au cas où vous auriez besoin d'étendre les fils du TEC à l'alimentation. Utilisez s'il vous plaît des fils de gros calibre (pour des courants forts). Notez qu'il y a une autre méthode pour connecter les extensions aux fils existants ; elle revient à utiliser des cosses électriques ou de souder les extrémités et de les isoler avec de la gaine thermoélectrique.

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES A LIRE ABSOLUMENT !!!!

Ne jamais faire fonctionner un module thermoélectrique sans liquide réfrigérant circulant dans le watercooling. Sinon, cela provoquerait une catastrophe irrémédiable au sein des éléments de refroidissement voire même causer ce qui suit :

- Tuyaux qui éclatent à cause de la surchauffe du réfrigérant
- Dommages irréversibles du module Peltier
- Dommages fatals du CPU et/ou de la carte mère à cause de l'excès de chaleur

Si vous laissez en marche votre ordinateur pendant de longues périodes (sans surveillance), il vaut mieux soit installer une alarme par rapport à la température ou un dispositif qui éteint automatiquement votre ordinateur si le CPU chauffe trop. De tels dispositifs (alarme ou système qui éteint l'ordinateur) doivent être testés et être parfaitement opérationnels.

ATTENTION ! Les fils du module thermoélectrique chauffent (ce qui est normal). Assurez-vous qu'ils ne touchent rien de sensible à la chaleur comme les tubes en vinyle par exemple car ils pourraient les déformer et/ou les faire éclater.

III. MAINTENANCE PERIODIQUE

Maintenir votre système propre

Dépoussiérez les pales du ventilateur et les ailettes du radiateur. Vous pouvez utiliser une bombe d'air comprimé, disponible dans la plupart des magasins d'appareils électroniques. Si vous vivez dans un endroit très poussiéreux, vous devriez effectuer cette opération à des intervalles plus courts, ceci étant essentiel pour garder une performance optimale du système de refroidissement.

Niveau du liquide

Vérifiez le niveau du liquide à l'intérieur du circuit, complétez si c'est nécessaire. A noter que même si votre PC est allumé en permanence, vous n'aurez normalement pas besoin de remplir votre circuit pendant 18 mois. En effet, l'évaporation dans un tel circuit fermé est extrêmement réduite, mais elle est toujours présente à cause des porosités microscopiques des tuyaux en vinyle.

Drainage du système

- Pour drainer le système, vous aurez besoin de déconnecter une ligne du circuit d'un des composants le plus bas possible.
- Préparer un récipient assez grand pour recueillir environ 1 litre de liquide et placez-le sous la connexion que vous allez « défaire ». Déconnecter la ligne et placez les deux extrémités dans le récipient.
- Ouvrez le couvercle du MCRES-MICRO; ce qui permettra à plus de liquide de s'évacuer.