



SOLUTIONS

Dissipateurs thermiques

Refroidissement de la puissance

Des possibilités infinies

REFROIDIR EFFICACEMENT VOS SEMI-CONDUCTEURS

Nous concevons, développons et produisons des solutions de refroidissement selon les spécifications de nos clients. En fonction de votre cahier des charges, nous vous proposerons d'utiliser des dissipateurs thermiques à refroidissement par air ou par liquide.

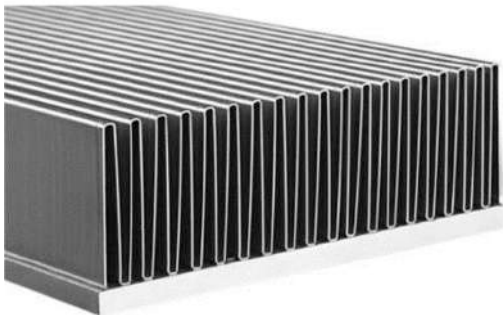
Pour les détails techniques, veuillez consulter le catalogue des solutions de refroidissement de DAAU : <https://www.dau-heatsinks.com/en/products>

LES DISSIPATEURS THERMIQUES À REFROIDISSEMENT À AIR

LES PLISSÉS

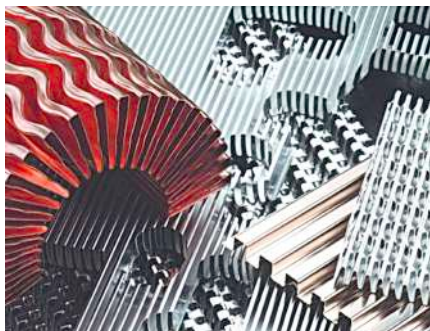
Les **ailerons pliés** sont construits en soumettant des feuilles de métal à un processus de pliage pour créer diverses géométries avec une surface accrue. Bien que ces ailettes puissent être utilisées dans une gamme de technologies, y compris les plaques froides liquides ; ils sont le plus souvent collés ou brasés à une base pour créer un dissipateur thermique.

Plage de taille typique : - Densités d'ailettes de 4 à 36 ailettes/pouce - Hauteurs de 0,030 po (0,76 mm) à 2,00 po (50,8 mm) - Épaisseurs de 0,001 po (0,025 mm)



AVANTAGES :

- Augmentation de la surface et de l'efficacité des ailettes
- Densité de flux de chaleur élevée
- Plus d'options de matériaux (alliages d'aluminium et d'acier au carbone, cuivre, inconel)



COMPROMIS ET LIMITATIONS :

- Meilleur lorsque l'air est directement redirigé vers le dissipateur de chaleur
- Possibilité d'entraîner des coûts plus élevés

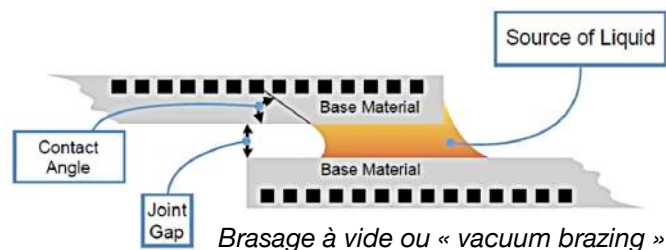
LES DISSIPATEURS THERMIQUES À REFROIDISSEMENT LIQUIDE

LE BRASAGE SOUS VIDE OU « VACUUM BRAZING »

Le **brasage sous vide** est un procédé de fabrication qui offre une polyvalence exceptionnelle de conception permettant de concevoir des plaques froides hautement qualitatives, avec des performances de refroidissement optimisées.

La configurations de canaux d'écoulement est créée avec précision dans les plaques d'aluminium ou de cuivre, respectant un positionnement stratégique des zones de transfert de chaleur. La taille des canaux peut également être variée, de façon à optimiser le nombre de Reynolds mais surtout de fournir la meilleure performance thermique pour le débit et la chute de pression respectant les contraintes requises.

À la plaque de base constituée des canaux, vient par la suite s'ajouter une plaque de couverture. L'ensemble est ensuite chauffé dans un four de brasage sous vide à une température comprise dans la plage allant de **580 à 600°C**, ce qui fait fondre la couche mince d'alliage d'aluminium préalablement mise au point de jonction, et génère un joint brasé entre le couvercle et des plaques de base.



AVANTAGES DU « VACUUM BRAZING » COMPARÉS AU SOUDAGE TRADITIONNEL

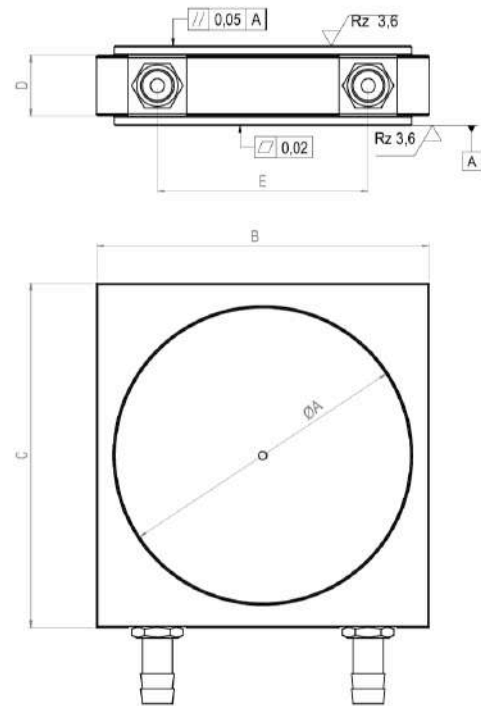
De plus en plus de nos clients décident d'opter pour le brasage à vide car celui-ci présente divers avantages par rapport à une technique de soudage traditionnel :

- Optimisation du circuit de refroidissement en fonction de la disposition des semi-conducteurs
- Résistances thermiques extrêmement faibles
- Capacité de charge mécanique élevée avec pression jusqu'à 1150 psi
- Aucun changement structurel dans les matériaux et aucun flux résiduel
- Haute fiabilité, durabilité et cycle de vie optimisé
- Faible distorsion due au chauffage et au refroidissement uniformes du brasage

LA SÉRIE VBA :

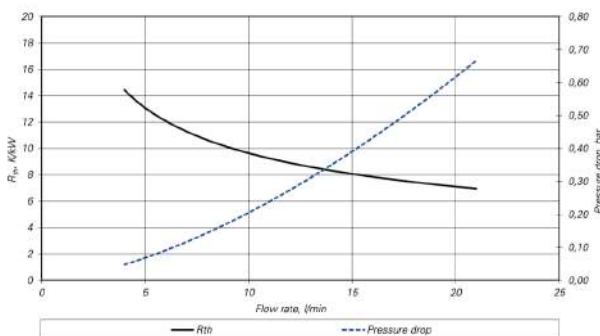
La **Série VBA** a été développée pour les applications où les exigences thermiques sont supérieures à la moyenne. Tout en maintenant une perte de charge très faible, ce nouveau système liquide innovant offre des résistances thermiques extrêmement faibles. La **Série VBA** est compatible avec tous les semi-conducteurs de puissance conventionnels et les semi-conducteurs empilés.

Par fraisage, il est possible d'adapter la position, la taille et la longueur des canaux de refroidissement à la position avec la charge thermique la plus élevée et aux valeurs prédéfinies et/ou données telles que le nombre de Reynolds, la perte de charge et le débit volumique lors du brasage sous vide.



dau

A Miba Group Company



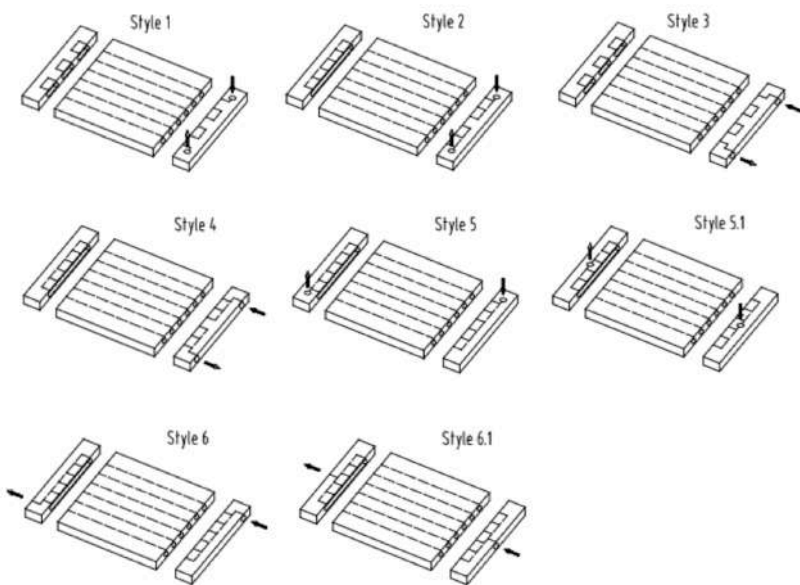
Résistance thermique VBA-110-300



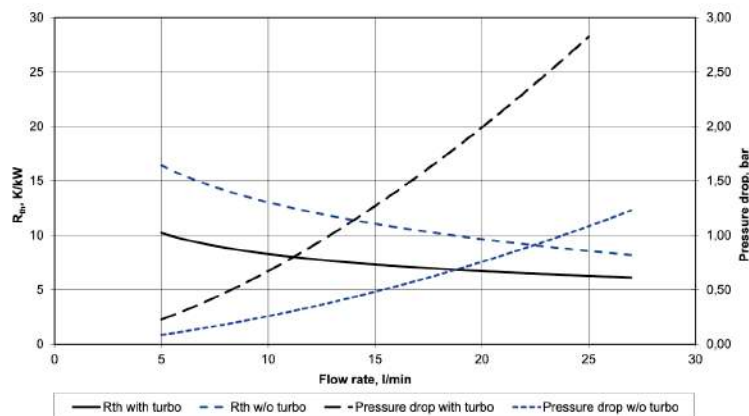
Les plaques froides brasées sous vide offrent une polyvalence de conception complète grâce à laquelle les plaques froides les plus performantes et optimisées peuvent être obtenues. Soit des structures d'ailettes préfabriquées peuvent être brasées dans des poches, soit des configurations de canaux uniques peuvent être usinées avec précision dans des plaques d'aluminium ou de cuivre dans les régions ciblées où les besoins de refroidissement les plus exigeants sont nécessaires. La disponibilité d'ailettes pliées pour ce type de dissipateur thermique étend également l'offre de performances aux types d'ailettes pliées uniques qui offrent des performances améliorées telles que les ailettes lancées/décalées et ondulées/à volants.

LA SÉRIE KW

La Série KW est une série qui a été spécialement conçue pour les applications IGBT haute puissance standard pour lesquelles une solution économique à refroidissement liquide est requise. La position des canaux d'eau est conçue pour monter presque tous les semi-conducteurs disponibles sur le marché.



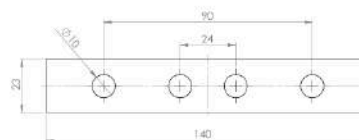
Série KW - Style 1-6.1



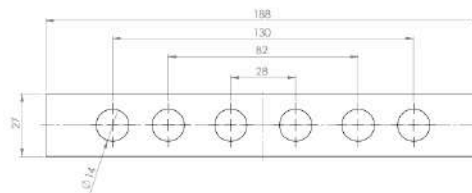
- No. of modules: 1
- Module size: 130x140 [mm]
- Power dissipation: 1000 [W/modul]
- Thermocouple: Type K
- Fluid type: H2 O
- Fluid inlet temperature: 50 [°C]



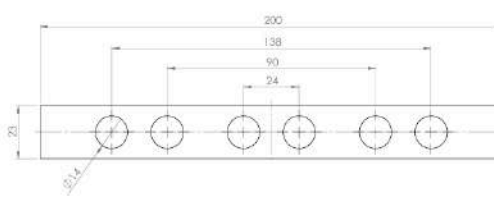
Series KW 140



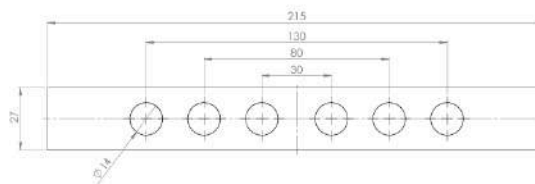
Series KW 188



Series KW 200

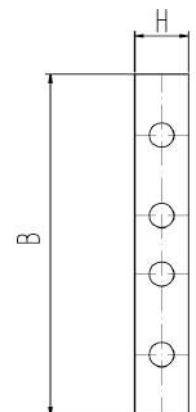
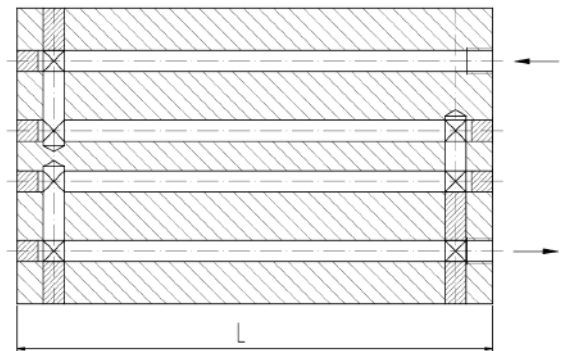
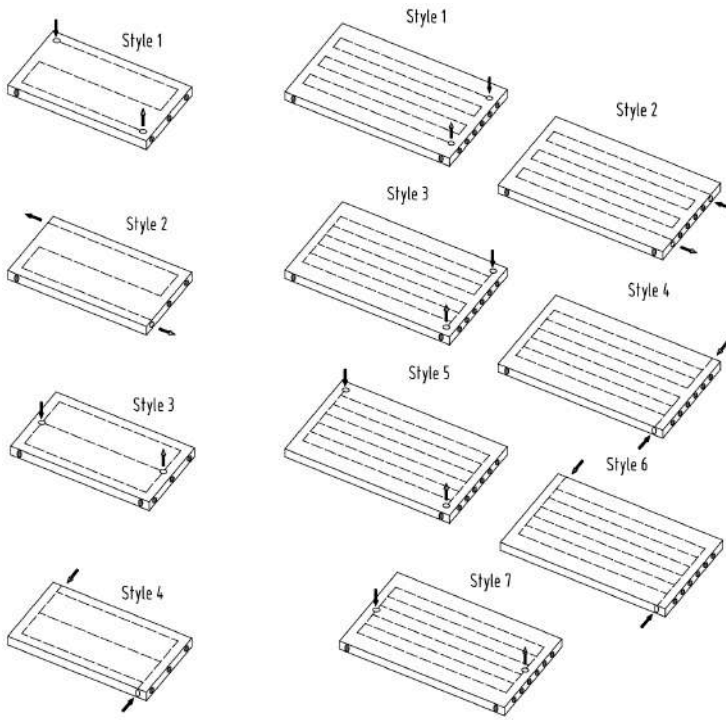


Series KW 215

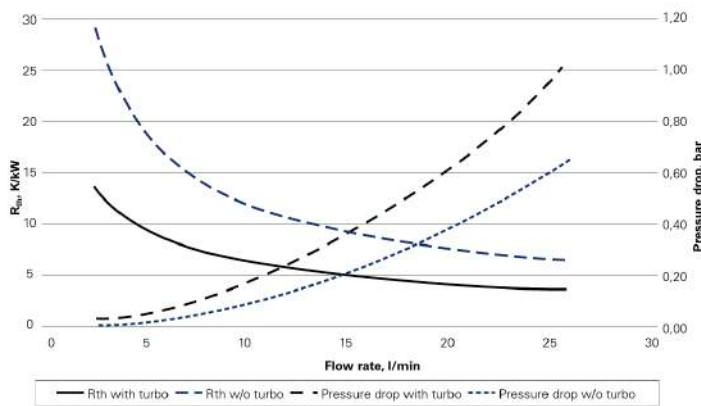


LA SÉRIE KS

L'avantage du système de refroidissement par eau de la **Série KS** est la polyvalence. Il est non seulement possible d'adapter individuellement les passages d'eau aux exigences thermiques, mais les positions de l'arrivée et de l'écoulement de l'eau peuvent également être choisies individuellement.



Série KS - Style 1-7



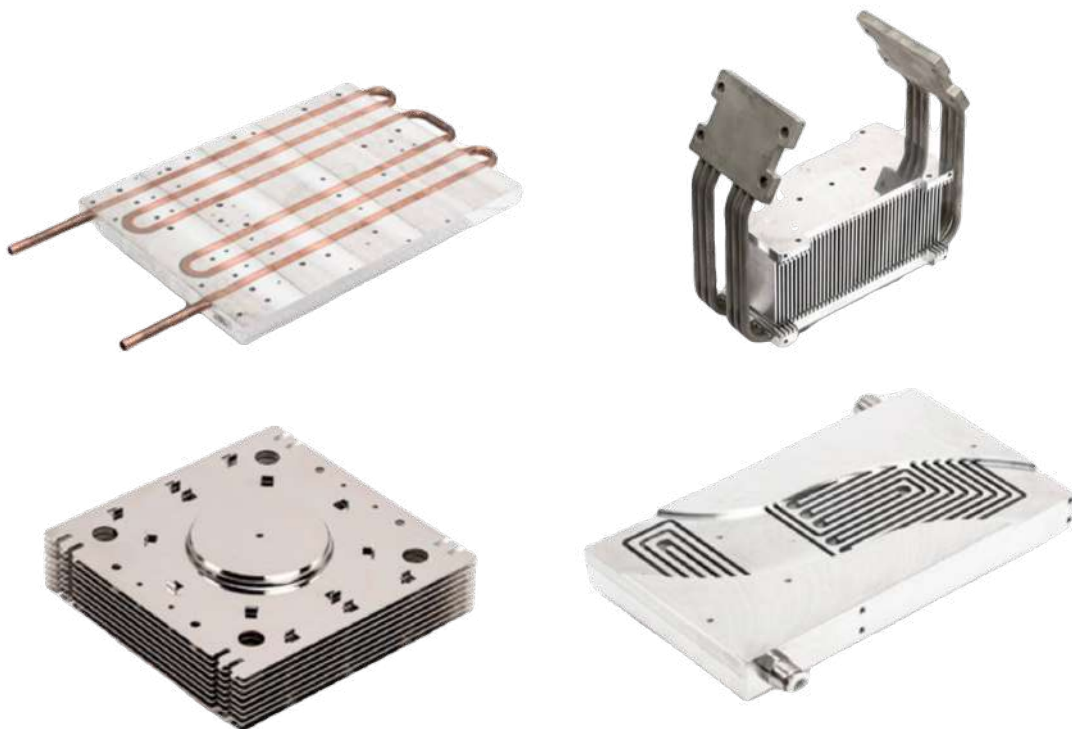
- No. of modules: 2
- Module size: 140x190 [mm]
- Power dissipation: 1000 [W/modul]
- Thermocouple: Type K
- Fluid type: H2 O
- Fluid inlet temperature: 50 [°C]

LA SÉRIE KLD-KL

Pour les applications nécessitant un matériau d'écoulement autre que l'aluminium, il existe différentes formes de solutions de **tuyaux encastrés en cuivre ou en acier inoxydable**. Les capacités de formation de tubes de précision permettent des possibilités de configuration pratiquement illimitées pour des performances thermiques ciblées optimales. Plusieurs méthodes de fabrication sont disponibles, y compris l'expansion du tube (pour les tubes en cuivre) et la compression du tube, toutes deux offrant un contact métal contre métal optimal sans l'utilisation ou la nécessité d'un agent de liaison.

Notre partenaire **DAU** possède une riche expérience dans le cintrage des tubes et détient même un brevet pour l'insertion de tubes dans des plaques d'aluminium. La **Série KLD** offre des possibilités presque illimitées en termes de flux de canaux. Des tuyaux en cuivre et en acier inoxydable de différents diamètres peuvent également être utilisés.

La **Série KL** a été développée comme une alternative plus abordable à la série KLD. Des tuyaux en cuivre ou en acier inoxydable sont enfoncés dans la surface et assurent un contact direct avec les éléments de refroidissement. La résistance thermique peut être réduite en utilisant des composants plus petits.

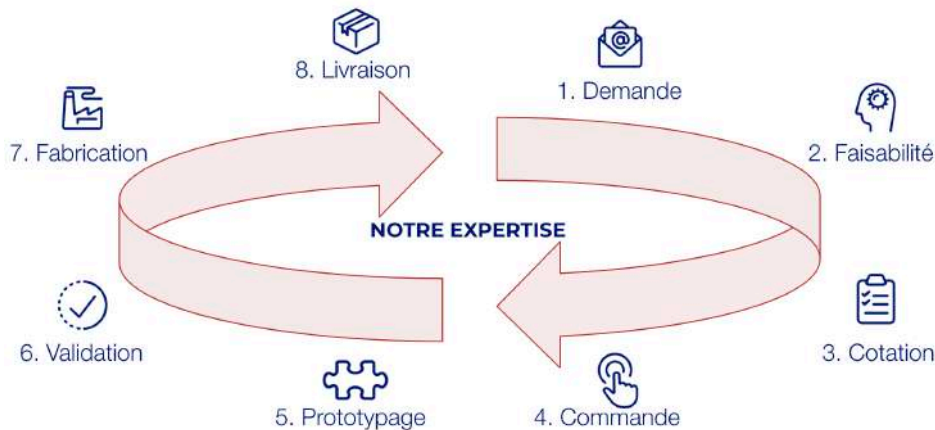


Dissipateurs thermiques et heatpipes

Notre collaboration

FONCTIONNEMENT

Notre équipe, dotée d'**une solide connaissance en composants électroniques** et de très nombreuses années d'expérience, est en mesure de vous fournir une assistance technique et une analyse pointue, dans le but de **sélectionner le dissipateur technique qu'il vous faut**. Le choix réfléchi d'un dissipateur thermique est **essentiel à la gestion de température**, de plus en plus cruciale dans les appareils électroniques.



VOS INTERLOCUTEURS

Notre société **ETRONICS** représente **DAU** depuis **plus de 30 ans** sur le territoire français. C'est autant d'années que nous avons passé à nous perfectionner afin de pouvoir proposer à nos clients des solutions sur-mesure pour **gérer toutes leurs problématiques liées à la dissipation thermique**.

Qu'il s'agisse d'**une référence bien connue** ou de **la fabrication d'un dissipateur personnalisé**, nous pouvons répondre à vos besoins de manière fiable et utiliser notre expertise en ingénierie tout au long de la phase de conception, de développement et de production. Nous veillons à ce que des moyens de production spécifiques soient à votre disposition pendant une longue période afin de vous garantir un approvisionnement régulier.

Une question ? Veuillez contacter directement notre équipe commerciale, nous serons ravis d'étudier attentivement votre demande et de vous fournir plus d'information.



Hampton RUCKLI

Gérant

Tél: +33 (0)1 39 10 29 00

hampton.ruckli@etronics.fr



Maxence RUCKLI

Directeur du Développement

Tél: +33 (0)1 39 10 29 00

maxence.ruckli@etronics.fr