

<b>2021_004</b>	REV. : 01	<b>NOTE TECHNIQUE</b>	<b>LAFON</b>
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 1/14	<b>Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW</b>	

HISTORIQUE DES REVISIONS					
REV.	DATE	OBJET	REDACTEUR	VERIFICATEUR	APPROBATEUR
01	27/01/2021	Première édition	STP	PROD	STP

## SOMMAIRE /SUMMARY

<b>SOMMAIRE /SUMMARY.....</b>	<b>1</b>
<b>1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION / PURPOSE AND APPLICATION FIELD.....</b>	<b>2</b>
<b>2 DEMONTAGE DU MODULE APF / MODULE APF DISASSEMBLY .....</b>	<b>2</b>
<b>3 DEMONTAGE DU PONT DE DIODE / DISASSEMBLY OF THE DIODE BRIDGE.....</b>	<b>6</b>
<b>4 REMONTAGE DU PONT DE DIODE / REASSEMBLY OF THE DIODE BRIDGE .....</b>	<b>7</b>
<b>5 REMONTAGE MODULE APF / MODULE APF REASSEMBLY .....</b>	<b>10</b>

2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 2/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION / PURPOSE AND APPLICATION FIELD

Note technique expliquant le remplacement du pont de diode sur module APF 50Kw.

## 2 DEMONTAGE DU MODULE APF / MODULE APF DISASSEMBLY

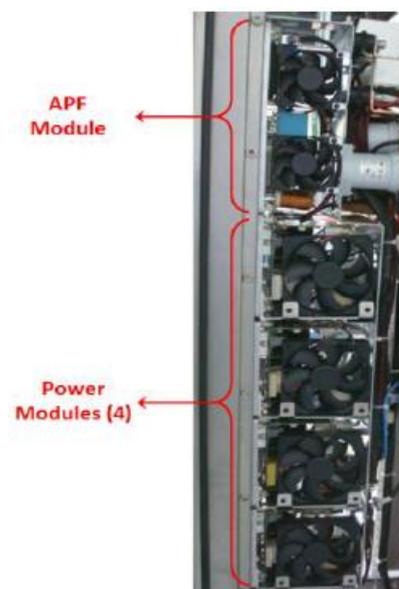
Dans le cas du remplacement du pont de diode sur le module APF 50 Kw il est nécessaire de démonter le module comme indiqué ci-dessous.

**Avant toute opération ou tests, il faut consigner l'installation et vérifier l'absence de tension avec un V.A.T. (Vérificateur d'Absence de Tension).**

Pour accéder au module APF, il faut préalablement ôter les panneaux latéraux de l'enceinte de la borne.

Le module APF est positionné dans la partie supérieure du dissipateur.

A droite : une photo de la disposition des différents modules du chargeur depuis un côté de la borne



### Opérer hors tension en condamnant toute possibilité de remise involontaire sous tension

- Chaque module est monté sur une plaque de refroidissement.
- Cette plaque est fixée sur le dissipateur principal par des vis à tête cylindrique et empreinte hexagonale M6.
- Entre la plaque et le dissipateur, une graisse thermique est indispensable pour garantir un bon transfert thermique vers le système de refroidissement.

Remarque importante :

- **La principale difficulté est de bien appliquer la pâte thermique pour garantir le bon comportement du module et un refroidissement**

2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 3/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

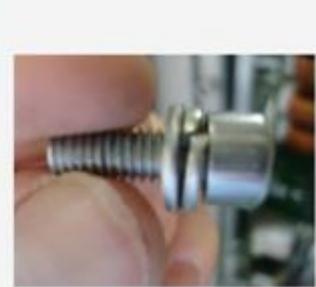
Il peut y avoir une carte écrêteur en sortie du module APF entre les borniers + et -, si la carte est présente, se référer également à la note technique 2020002 disponible sur notre FTP pour son montage.

Description	Illustration
<p>Pour dégager l'accès aux vis BTR de fixation du module sur le dissipateur, détacher les 2 ventilateurs</p> <p>Note : les ventilateurs sont fixés par des rivets plastiques, exceptés pour les premiers modèles où ils étaient fixes par des vis à tête bombée cruciforme</p>	
<p>Dévisser les câbles d'entrée triphasée avec un Outil empreinte Torx taille T30</p> <p><b>Danger</b> : s'assurer qu'il n'y a aucune tension dangereuse avant toute opération de démontage</p>	

2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 4/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

Faire attention de ne pas faire tomber la rondelle

Conserver les Vis et rondelles avec précaution



Dévisser les boulons de fixation des câbles de sortie.

Les conserver avec les rondelles.



Déconnecter le câble RJ45 et le connecteur blanc raccordé à la carte fille.



<b>2021_004</b>	REV. : 01	<b>NOTE TECHNIQUE</b>	<b>LAFON</b>
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 5/14	<b>Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW</b>	

Dévisser les (6) vis M6 tête cylindrique BTR

Les conserver avec les rondelles.

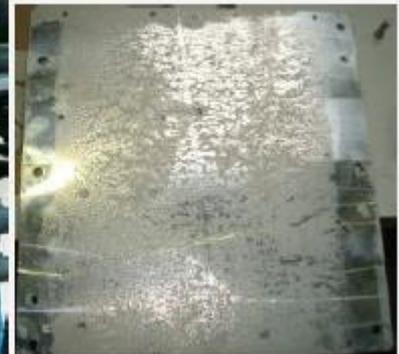
Maintenir le module lors de l'enlèvement de la dernière vis, même si le module reste à priori retenu par la graisse thermique.



Utiliser une des vis M6 et la visser dans le trou taraudé prévu à cet effet pour décoller le module du dissipateur.

Maintenir le module, le faire glisser et le déposer.

Récupérer la vis.



2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 6/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

### 3 DEMONTAGE DU PONT DE DIODE / DISASSEMBLY OF THE DIODE BRIDGE

1. Dévisser les 5 vis et conserver avec les rondelles.
2. Dévisser les 3 écrous et conserver avec les rondelles.
3. Dévisser les 2 vis qui maintiennent le pont de diode.

Faire glisser le pont de diode vers l'extérieur de la carte, attention celui-ci peut opposer une légère résistance dû à la présence de colle thermique.



Photo du pont de diode une fois démonté !



2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 7/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

#### 4 REMONTAGE DU PONT DE DIODE / REASSEMBLY OF THE DIODE BRIDGE

Nettoyer la colle thermique sous l'emplacement de l'ancien pont de diode.



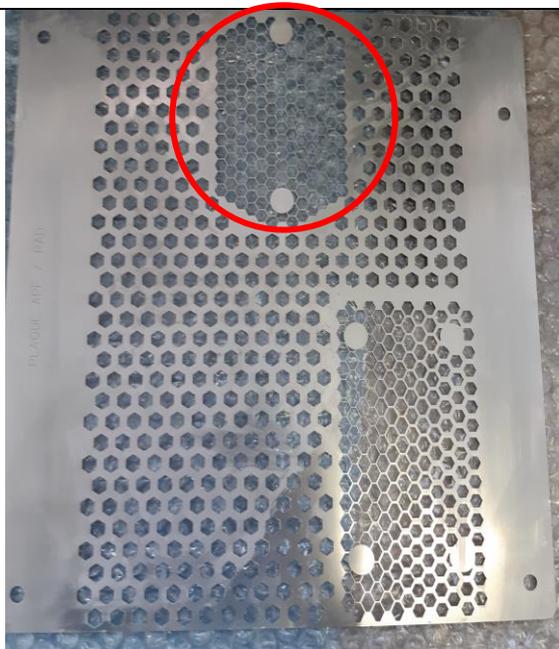
Matériel nécessaire au bon remontage du pont de diode

1. Colle thermique (Ref 08960646)
2. Spatule plastique
3. Pochoir



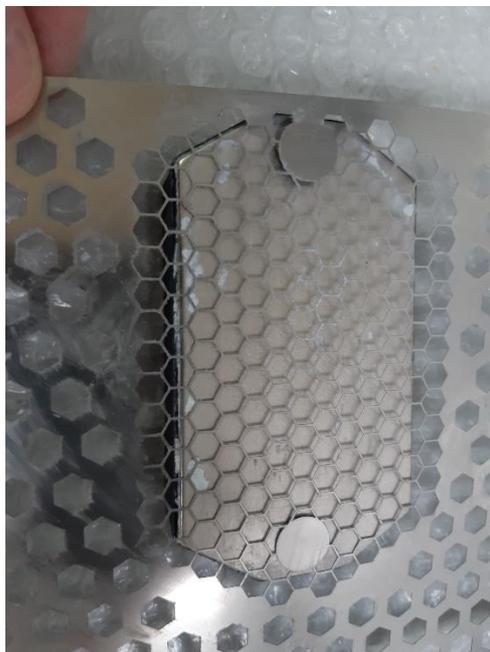
2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 8/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

Utiliser la partie du pochoir correspondante à la surface du pont de diode pour y étaler la colle thermique.



Positionner le pochoir et étaler la colle thermique a l'aide de la spatule.

Puis redéposer le pont de diode enduit de la colle thermique sur son emplacement sur le module APF.



2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 9/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

Redéposer le pont de diode enduit de la colle thermique sur son emplacement sur le module APF.

1. Revisser les 2 vis qui maintiennent le pont de diode.
2. Revisser les 5 vis avec les rondelles.
3. Revisser les 3 écrous avec les rondelles.



2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 10/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

## 5 REMONTAGE MODULE APF / MODULE APF REASSEMBLY

Description	Illustration
<p>Nettoyer la surface du dissipateur avec de l'alcool ou un produit de nettoyage de graisse thermique.</p> <p>Attention : Il est important que les surfaces de contact entre le module et le dissipateur soient exemptes de dépôt, poussière ou toute surépaisseur susceptible d'altérer la qualité du contact thermique.</p>	

<b>2021_004</b>	REV. : 01	<b>NOTE TECHNIQUE</b>	<b>LAFON</b>
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 11/14	<b>Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW</b>	

Positionner l'écran de pose de pâte thermique en respectant bien le sens (cet écran est détrompé)

Note : La position ci-contre correspond aux 3 borniers d'entrée triphasée dans la partie inférieure

Utiliser les vis M6 et des écrous pour le maintenir aussi plaqué que possible



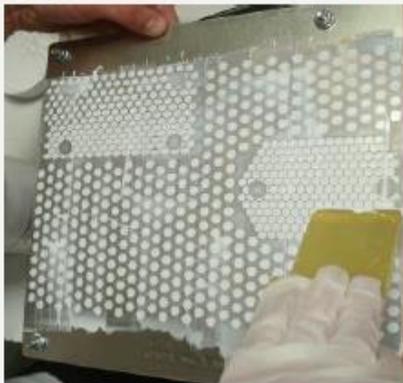
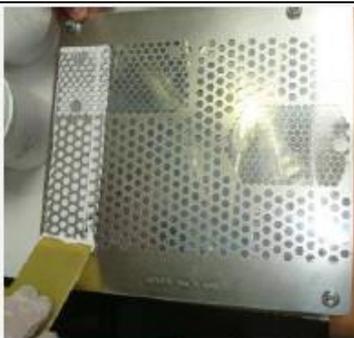
2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 12/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

Appliquer avec précaution la pâte avec la spatule (dans la mesure où la graisse est difficile à enlever, il est conseillé d'utiliser des gants en latex)

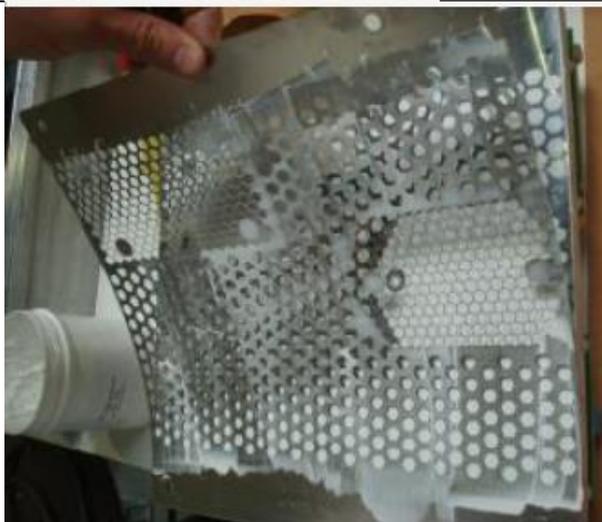
L'épaisseur du dépôt est déterminée par l'épaisseur de l'écran

L'écran doit se plaquer au passage de la spatule

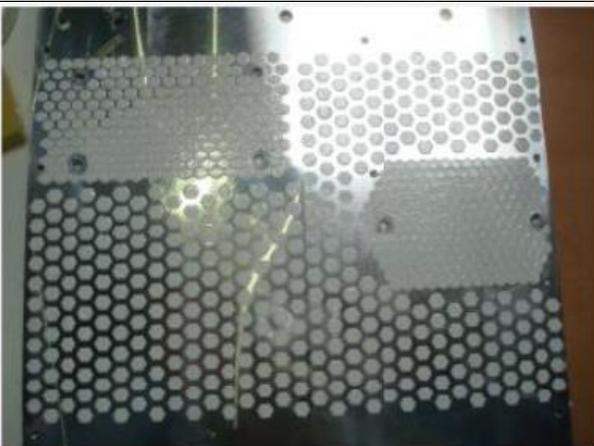
L'ensemble des ouvertures doivent être remplies par la graisse



Retirer les vis et écrous  
Enlever délicatement l'écran



On retrouve le dessin de l'écran sur le dépôt de pâte



2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 13/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

Manipuler avec précaution le module

Attention :

S'assurer que la vis de connexion de la borne de sortie DC- située en partie haute est en place avant de faire glisser et fixer le module :

**Cette vis ne pourra plus être mise une fois le module monté sur le dissipateur !**

Faire glisser le module en s'aidant de la semelle du Module situé en dessous, tout en maintenant un angle avec le dissipateur :

Il faut éviter le frottement de la pâte thermique contre le dissipateur



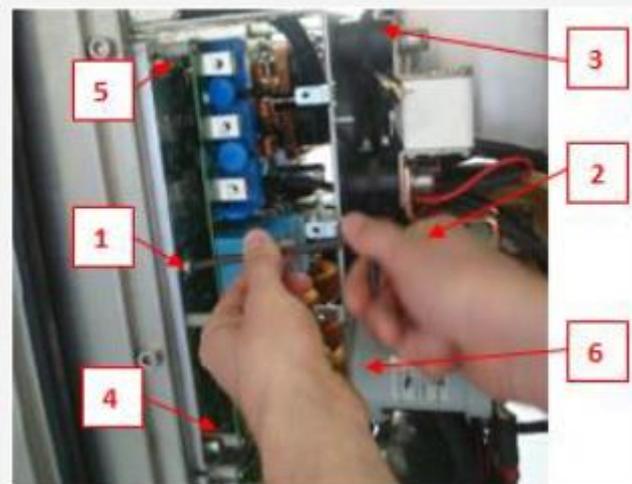
Remettre en place sans les serrer les (6) vis M6 avec leurs rondelles

- Rondelle Grower contre la tête de vis,
- rondelle plate côté plaque support du module

Puis les serrer :

(couple de serrage recommandé 5 N.m)

- commencer par les (2) vis situées à mi-hauteur
- Puis une vis d'angle suivie de celle opposée sur la diagonale
- Puis la diagonale opposée



2021_004	REV. : 01	NOTE TECHNIQUE	LAFON
	DATE : 28/01/2021		
Ancienne Réf. : X	PAGE : 14/14	Remplacement du pont de diode sur module APF 50KW	

Reconnecter les câbles en suivant l'ordre inverse de celui du démontage.

Couple de serrage recommandé pour :  
- les 3 câbles d'entrée triphasée : 4N.m  
- les 2 câbles de sortie : 4N.m



Remettre les ventilateurs en place



Le module et pont de diode remplacés