

# Varplus<sup>2</sup>

## Condensateur BT Notice d'utilisation

### Réception du matériel

- S'assurer qu'il ne manque aucun colis et que le matériel n'a subi aucun choc nuisible à son isolement et à son bon fonctionnement.
- Vérifier que les caractéristiques correspondent à celles définies sur le bon de commande.
- En cas de non-conformité, rappeler la référence du bordereau d'expédition sur votre formulaire de réclamation.
- Nos marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire. Nous déclinons toute responsabilité quant aux colis manquants ou aux avaries imputables aux transporteurs.

### Stockage

Les condensateurs doivent être stockés dans un local sec, aéré, à l'abri de la pluie, des projections d'eau, des agents chimiques et de la poussière. Température de stockage : -40+75°C

### Manutention

- déballer le matériel sur le lieu d'installation.
- conserver la notice d'utilisation à portée de main du personnel en charge des opérations d'installation, de montage, d'exploitation et de maintenance.
- éviter les chocs et les efforts sur l'élément du condensateur (B).

### Présentation

Les condensateurs Varplus<sup>2</sup> peuvent être utilisés seuls ou assemblés. Les puissances maximales d'assemblage du tableau 14 doivent impérativement être respectées. Les condensateurs sont livrés avec leurs accessoires (figure 2). Les capots de protection et les barres en cuivre d'accouplement (figure 3) sont à commander séparément (option).

Liste des éléments :

- A : plages de raccordement
- B : élément de condensateur
- C1 : socle
- C2 : capot
- D : trous de fixation
- E1 : encoche femelle
- E2 : encoche mâle
- F : écrou
- G : rondelle de contact
- H : passe-câbles IP42
- I : capot de protection des bornes
- J : boulon autotaraudeur par déformation
- K1 : barres d'accouplement 1
- K2 : barres d'accouplement 2

### Installation

#### Normes applicables :

CEI 60831-1/2, UL810, C 22.2 et législation locale en vigueur.

Installation à l'intérieur, sur support solide dans un local ou une enveloppe bien aérée. La température ambiante autour des condensateurs ne doit pas excéder 35°C sur une année, 45°C sur une journée et 55°C maximum (selon la norme CEI 60831 pour la catégorie de température -25/D).

#### Assemblage des condensateurs

Assemblage de deux condensateurs (figure 5)

- 1 : condensateur principal
- 2 : condensateur supplémentaire

#### Assemblage mécanique

- Placer le condensateur 1 dans la cellule ou sur le socle comportant deux trous de fixation hauts D2. Utiliser 2 vis M6 de longueur adaptée au socle. Il n'est pas nécessaire d'utiliser de rondelles (fig 1).
- Placer le condensateur 2 sous le condensateur 1, faire glisser le condensateur 2 (D2) dans le condensateur 1 (D1) en vous aidant des encoches.

- Fixer le condensateur 2 sur le socle comportant les trous de fixation hauts D2 (2 vis M6).

Liaisons électriques (figures 6 et 7)

Réaliser les liaisons électriques à l'aide des barres d'accouplement K1 K2, de la rondelle de contact G, des écrous F et des fiches adaptées.

Couple de serrage 19±3 N.m.

En cas de montage d'un condensateur supplémentaire, veiller à ne pas dépasser les limites de puissance maximales (voir tableau 14).

Pour une puissance réactive maximale, utiliser une section de jeu de barres de 20 mm x 3 mm (comme sur le kit de jeu de barres optionnel) et répéter les opérations énoncées ci-dessus. Le premier montage est considéré comme le montage numéro un.

## Montage

- Les condensateurs et les assemblages doivent être installés dans des locaux bien aérés de manière à ne pas dépasser les valeurs de température ambiante correspondant à la catégorie -25°C/D énoncées au chapitre "Installation".
- Il est possible de positionner les condensateurs à la verticale ou à l'horizontale (voir figure 4). Toutefois, en position verticale, ne pas positionner les bornes vers le bas.
- Aménager un espace de 25 mm entre deux condensateurs ou assemblages afin de permettre à l'air de circuler librement (figure 15).
- Afin de faciliter le passage de l'air, il est obligatoire d'utiliser des plaques de montage perforées entre deux niveaux.

## Raccordement électrique

- Raccorder le condensateur en fixant les câbles équipés de fiches de contact sur les plages de raccordement (figures 6 et 7). Les câbles peuvent s'orienter dans toutes les directions, à condition de respecter une distance d'isolation de 12 mm entre les parties métalliques.
- Le courant nominal des câbles doit être d'au moins 1,5 fois le courant nominal du condensateur.

## Capot de protection

Se reporter aux figures 8, 9, 10 et 11.

Selon l'indice de protection requis, il faudra utiliser un presse étoupe en caoutchouc.

L'assemblage de plusieurs capots de protection sera réalisé en cassant les accès préformés avant ou arrière (figure 11). Quel que soit le nombre de condensateurs, il faudra toujours commencer par le dernier (à l'opposé des câbles de raccordement).

## Ventilation

Les condensateurs, contacteurs, fusibles et raccordements électriques émettent de la chaleur (environ 2,5 W/Kvar au total ou 8 W/Kvar pour les selfs en série).

Prendre des précautions spéciales pour ne pas dépasser les températures de la catégorie -25°C/D autour des condensateurs de la cellule (voir le chapitre "Installation").

Dans la cellule, l'air doit circuler du bas vers le haut (figure 16).

L'ouverture prévue pour la sortie d'air (en haut) doit être au moins égale à 1,1 fois celle de l'arrivée (en bas).

Pour les puissances supérieures à 200 Kvar dans une cellule de 2 mètres de haut, il est nécessaire d'installer une ventilation forcée.

En cas de ventilation forcée, les ventilateurs doivent être installés sur le toit de la cellule.

Si l'on utilise des selfs en série, il est vivement conseillé de les installer dans une colonne séparée de celle des condensateurs.

## Harmoniques

Si le réseau est pollué par des harmoniques élevés, il est nécessaire d'utiliser des condensateurs spéciaux surclassés avec des selfs en série supplémentaires pour éviter tout risque de résonance. L'utilisation d'un condensateur inadapté réduira sa durée de vie.

## Appareillage de connexion et de protection

- Utiliser des appareils de connexion et de protection adaptés à la coupure capacitive.
- Respecter un temps de sécurité supérieur ou égal à une minute entre le déclenchement et la remise sous tension d'un condensateur afin qu'il puisse se décharger.

## Mise en service

Avant de brancher le matériel sur le secteur, procéder aux vérifications suivantes :

- respect du schéma électrique
- serrage des composants et des connexions
- ventilation naturelle ou forcée efficace

Une fois le matériel connecté au secteur, vérifier que la température, la tension et le courant nominal sont corrects et que la régulation fonctionne bien.

## Vérifications annuelles

Contrôler chaque année :

- l'état des appareils de connexion et de protection,
- la propreté générale de l'équipement,
- le serrage des bornes des condensateurs,
- l'état du système de ventilation et la propreté des filtres le cas échéant,
- les paramètres de fonctionnement (tension, courant et température).

## Sécurité

Toutes les opérations décrites dans cette notice doivent être effectuées sous la responsabilité d'une autorité compétente.

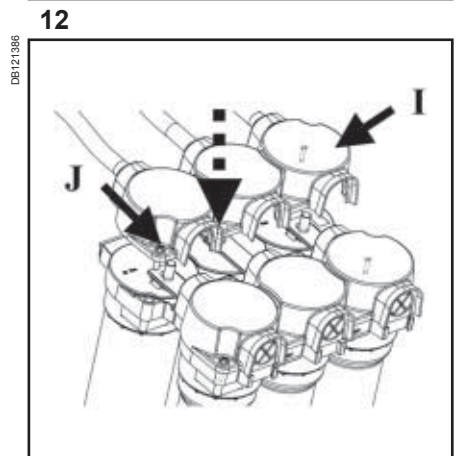
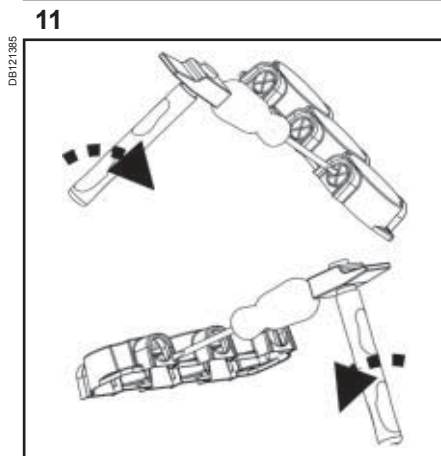
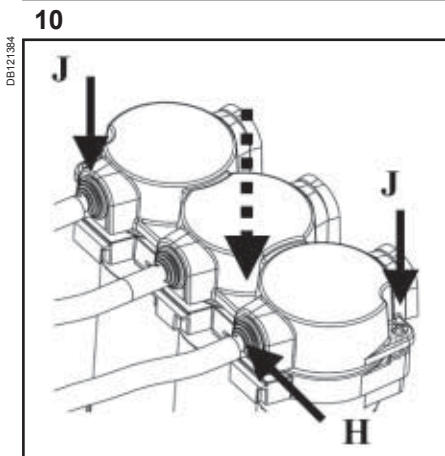
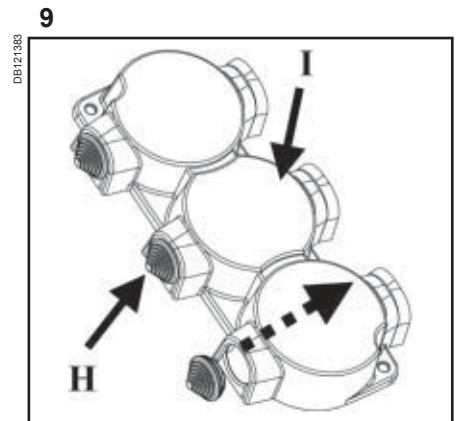
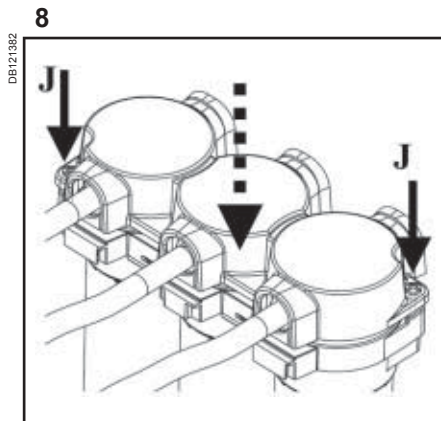
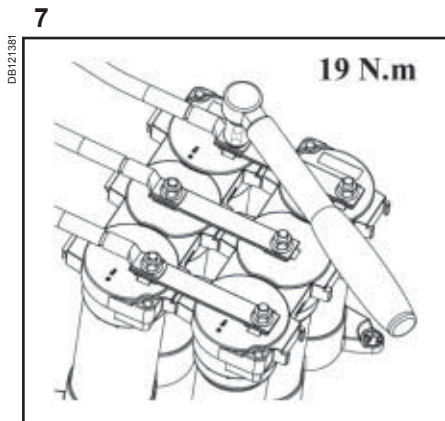
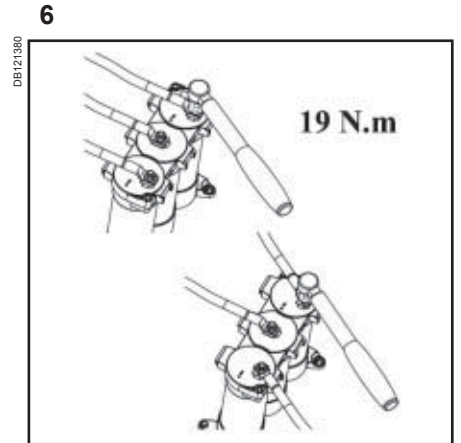
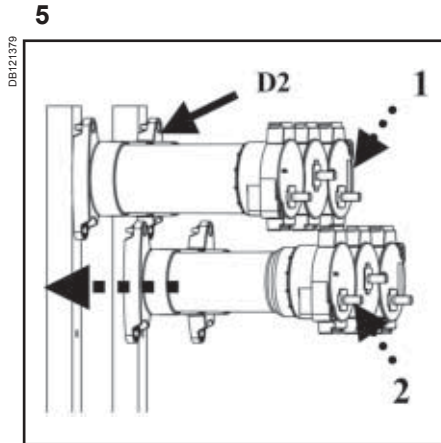
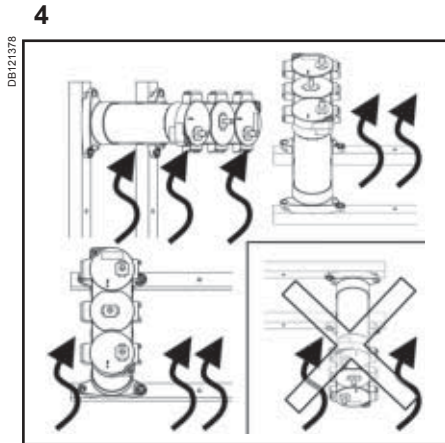
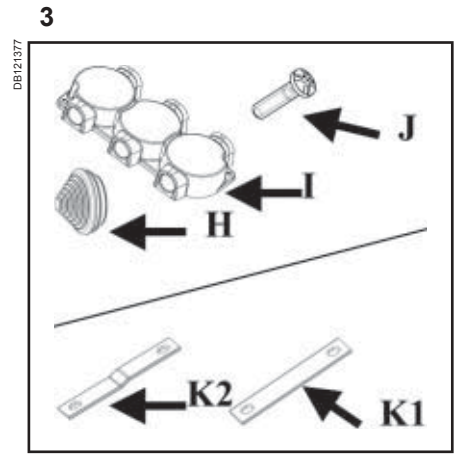
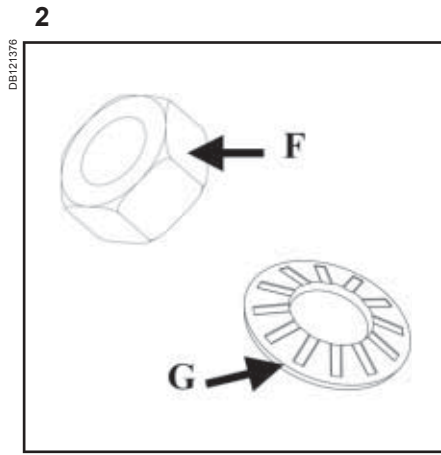
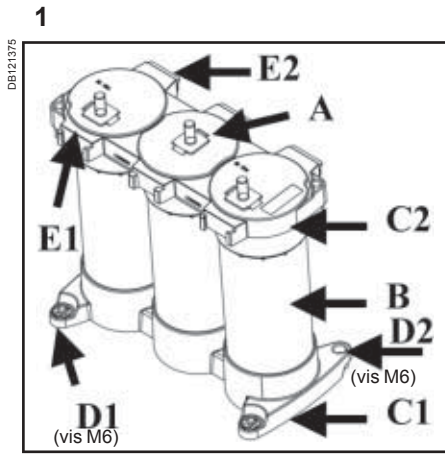
Pour accéder aux condensateurs installés :

- mettre l'installation hors tension,
- couper l'alimentation du circuit auxiliaire,
- respecter le délai de décharge (1 minute),
- s'assurer de la décharge complète des condensateurs par la mise en court-circuit et la mise à la terre des bornes.

## Limites de garantie :

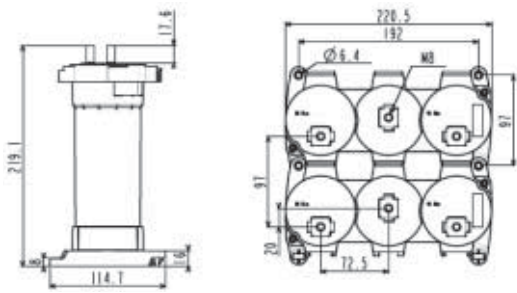
Il est impératif de respecter les instructions contenues dans ce document pour monter cet appareil. Le fabricant ne saurait être tenu responsable du non respect des instructions énoncées dans cette notice.

Pour plus d'informations, visitez notre site internet : [www.merlin-gerin.com](http://www.merlin-gerin.com)



13

DB121387



**14 - Assemblage jusqu'à 65 kvar**

Fréquence du réseau	Tension d'emploi (V)	Assemblage max (kvar) / taux de pollution			
		Bas	Moyen	Elevé (self 135 Hz)	Elevé (self 190-215 Hz)
50 Hz	230	40	40	40	40
	400/415	65	62	50	65
	525	66	66		66
	690	67	67		
60 Hz	230/240	40	40	40	
	400/415	65	60	60	60
	440	76	76		
	480	66	66	66	
	600	60	60		

**Assemblage jusqu'à 130 kvar**

Trois conditions doivent être respectées :

- Choisir une section de jeu de barres adaptée pour connecter les assemblages de condensateurs ci-dessous.
- Entre deux groupes de condensateurs, laisser au minimum 25 mm (voir figure 14).
- A l'intérieur de la cellule, veiller à ne pas dépasser les températures correspondant à la catégorie -25°C/D (voir le chapitre "Ventilation").

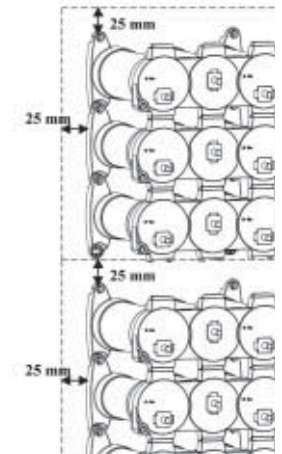
**NON**

**OUI**

**NO**

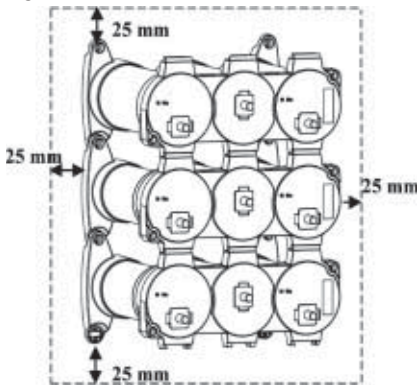
**YES**

DB121388



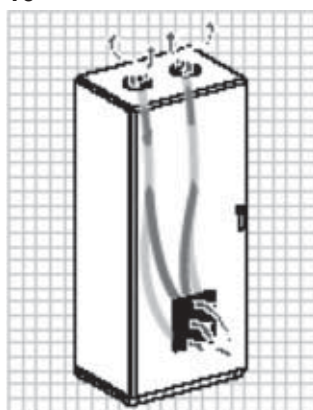
15

DB121388



16

DB121390



**Schneider Electric Industries SAS**

Rectiphase  
399 rue de la Gare  
74370 Pringy  
France  
Tel. : 33 (0)4 50 66 95 00  
Fax : 33 (0)4 50 27 24 19  
<http://www.schneider-electric.com>  
<http://www.merlin-gerin.com>

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par le texte et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.



Imprimé sur du papier recyclé.

Conception : Schneider Electric - Sedoc  
Photos : Schneider Electric  
Impression :