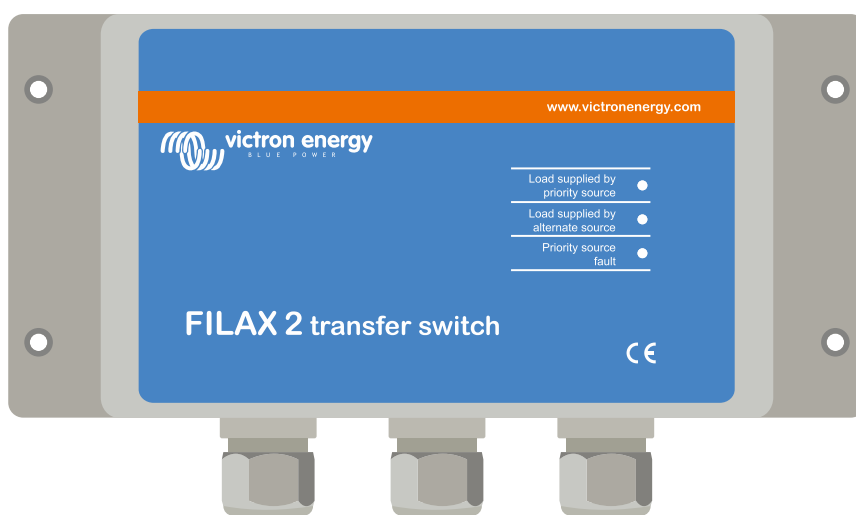




Filax 2

Commutateur de transfert CA ultra-rapide

Table des matières

1. Avertissements générales de sécurité	1
2. Introduction	2
3. Conception du système	3
4. Installation	8
5. Fonctionnement	10
6. Dépannage et assistance	11
6.1. Seuils de commutation de tension ou fréquence incorrects	11
6.2. Filax ne commutera pas vers la source prioritaire.	11
6.3. L'interrupteur différentiel se déclenche lorsque le Filax transfère la charge consommatrice.	11
7. Garantie	12
8. Spécifications techniques	13
9. Annexe	14
9.1. Dimensions du boîtier	14
9.2. Diagramme de câblage interne	14

1. Avertissements générales de sécurité



AVERTISSEMENT

- L'appareil ne contient aucun élément interne pouvant être réparé par l'utilisateur.
- Ne jamais retirer le panneau frontal et ne jamais mettre l'appareil en service si le panneau frontal a été retiré.
- Toute réparation doit être réalisée par du personnel qualifié.
- Avant d'installer l'équipement, lisez les instructions d'installation dans le chapitre [Installation \[8\]](#) de ce manuel.
- Assurez-vous que l'appareil est utilisé dans des conditions d'exploitation appropriées.

2. Introduction

Le Filax est un commutateur de transfert CA ultra-rapide. Il garantit qu'une charge consommatrice sensible ou critique, telle que des ordinateurs ou des équipements ayant une importance cruciale, soit toujours alimentée par une source prioritaire ou bien par une source alternative.

Si la source d'alimentation prioritaire échoue, ou si elle se trouve en dehors des spécifications en termes de tension ou de fréquence, le Filax transférera la charge consommatrice de la source prioritaire à la source alternative. Le temps de transfert est inférieur à 16 millisecondes afin que la charge consommatrice soit toujours alimentée et puisse continuer à fonctionner sans interruption.

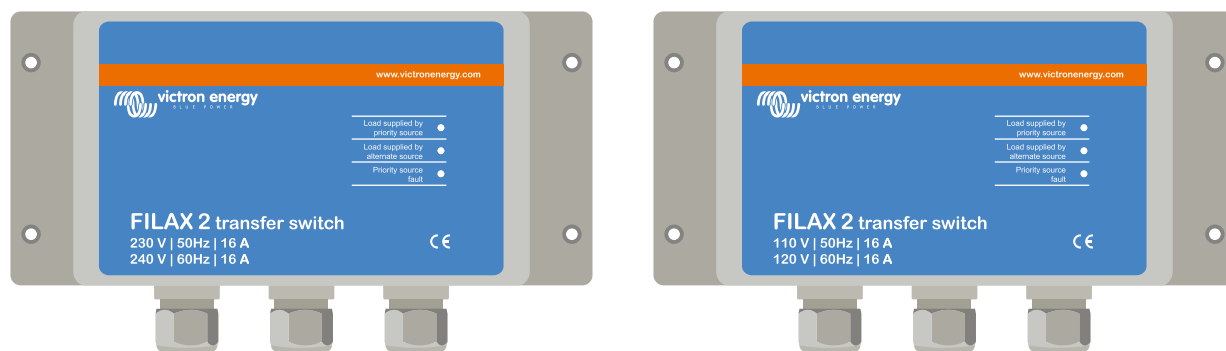
Dès que la source prioritaire est rétablie et qu'elle se trouve dans les limites spécifiées pendant au moins 30 secondes, le Filax rebasculera la charge consommatrice depuis la source alternative vers la source prioritaire. Le temps de transfert est à nouveau inférieur à 16 millisecondes afin que la charge consommatrice puisse continuer à fonctionner sans interruption.

En général la source prioritaire est le réseau ou un générateur, et la source alternative est un convertisseur ou un convertisseur/chargeur.

Le Filax est un commutateur de transfert à transition ouverte (coupure avant fermeture). (Break-Before-Make) Il peut être configuré pour être utilisé dans des systèmes soit de 50 Hz soit de 60 Hz.

Le Filax est disponible en deux modèles :

- Commutateur de transfert Filax 2 CE 230 V/50 Hz-240 V/60 Hz
- Commutateur de transfert Filax 2 CE 110 V/50 Hz-120 V/60 Hz



Modèle de 230 V/50 Hz-240 V/60 Hz Modèle de 110 V/50 Hz-120 V/60 Hz



Le Filax n'est pas conçu pour alimenter des équipements requérant une puissance élevée ou une pointe de courant, comme par exemple, des moteurs électriques, des machines à laver, etc.

3. Conception du système

Le Filax est généralement utilisé dans des systèmes de secours pour garantir que les charges consommatrices cruciales soient toujours alimentées par une source CA.

La fonction du Filax est la suivante :

Une charge consommatrice cruciale est généralement alimentée par la source prioritaire. Si la source prioritaire est interrompue, la charge consommatrice est basculée vers la source alternative. Dès que la source prioritaire est restaurée et qu'elle est stable pendant 30 secondes, la charge est transférée à nouveau vers la source prioritaire.

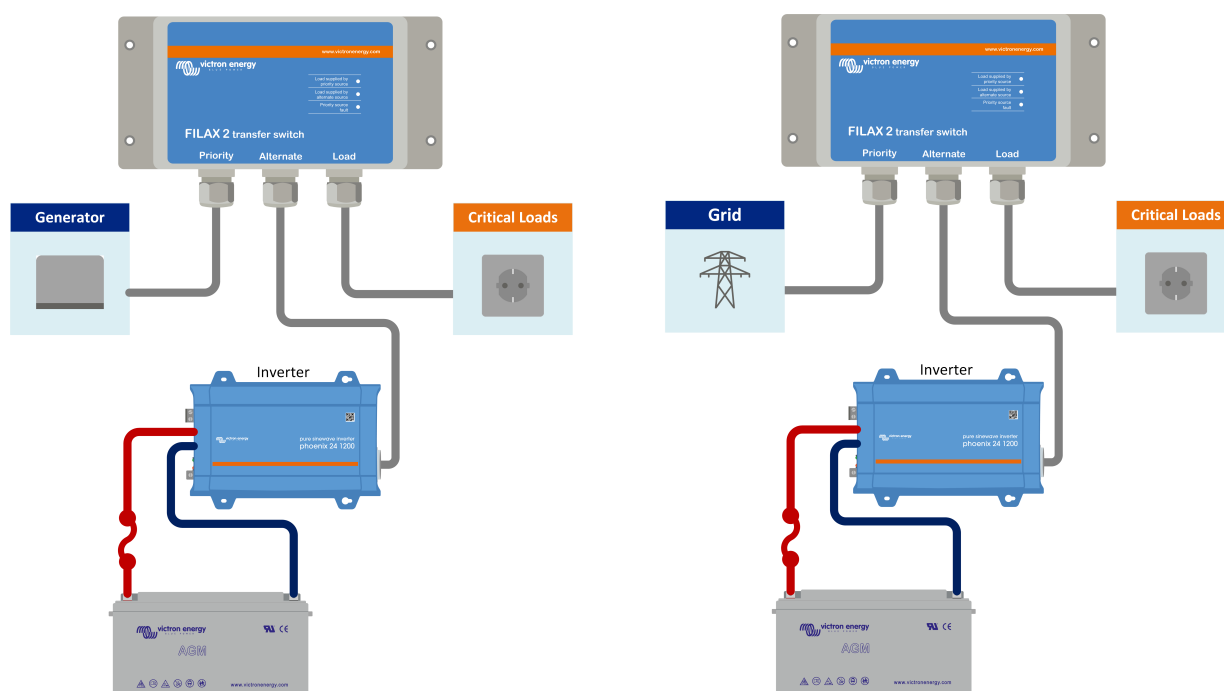
Ce chapitre décrit quelques-unes des conceptions possibles pour un système Filax.



Notez que le Filax ne devrait pas être utilisé dans des systèmes dans lesquels une commutation ultrarapide n'est pas nécessaire, et dans lesquelles un commutateur de transfert manuel ou plus général est utilisé. Un exemple de ce genre de système est par exemple un bateau avec deux sources CA possibles, telles qu'une puissance de quai ou un générateur, les deux alimentant le système de convertisseur/chargeur à bord. Dans ces systèmes, la fonction du commutateur de transfert consiste à détecter si l'une de ces sources est en marche, et dans ce cas, à la transférer sur les charges consommatrices. Pour ces systèmes, utilisez un [convertisseur/chargeur Quattro](#) ou un [commutateurs de transfert VE de 5 KVA ou 10 KVA](#).

Réseau (ou générateur) avec un convertisseur de secours :

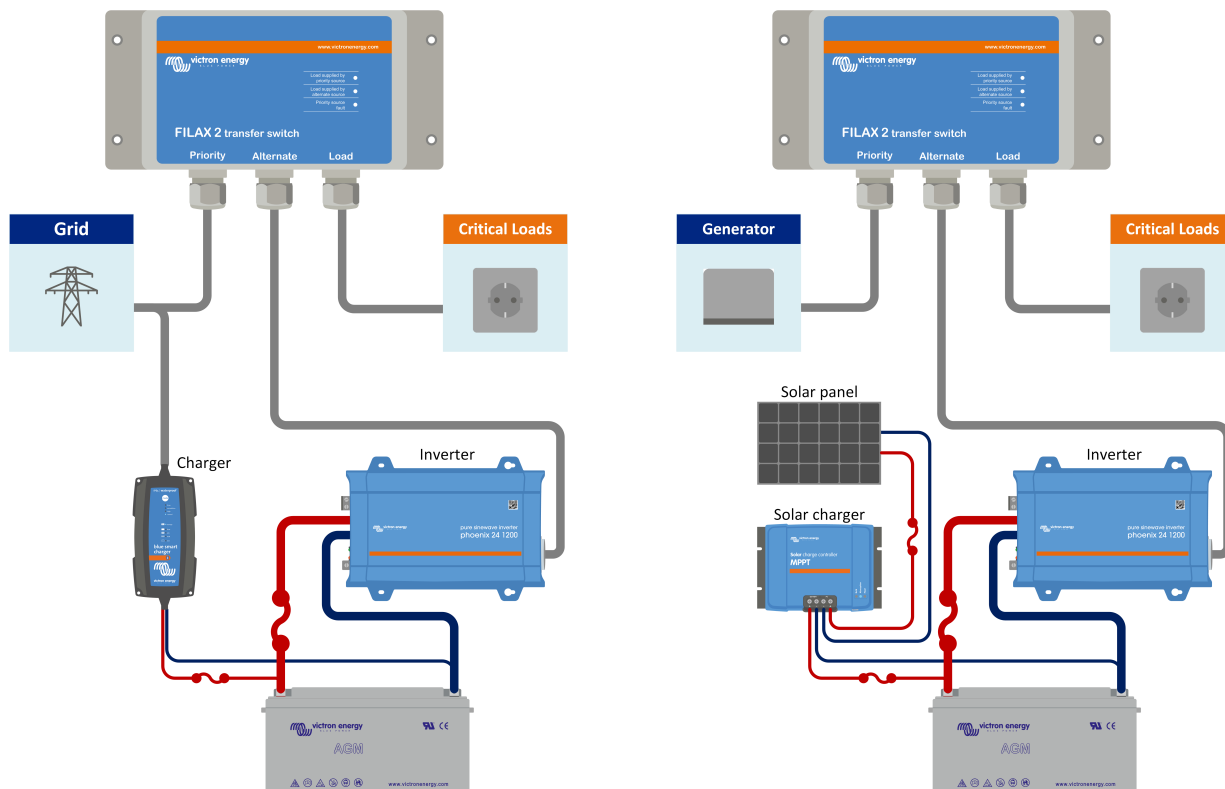
Si le réseau est défaillant (panne) ou si le générateur est défaillant (manque de carburant), le Filax transférera la charge consommatrice vers le convertisseur. Dès que l'alimentation du réseau (ou du générateur) est restaurée, le Filax rebasculera la charge consommatrice vers le réseau (ou le générateur).



Système Filax avec un convertisseur de secours vers le réseau ou le générateur

Réseau (ou générateur) avec un convertisseur de secours et un chargeur de batterie :

Si un convertisseur est utilisé en tant que source alternative, il est important que la batterie soit maintenue en bon état de marche. La batterie devra être rechargée dans les délais et régulièrement. Pour cela, ajoutez un chargeur CA ou un chargeur solaire au système.

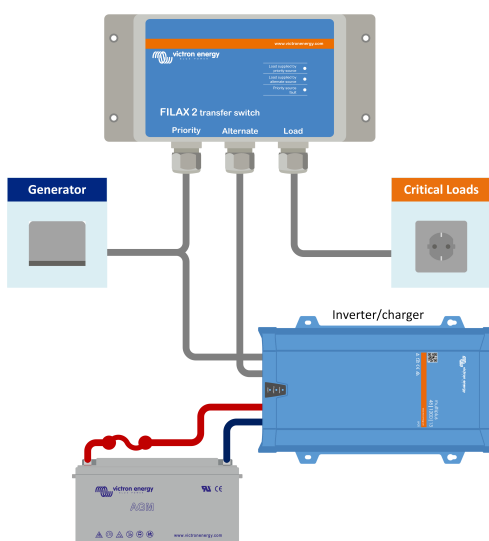


Système Filax avec un convertisseur de secours et un chargeur de batterie CA et/ou chargeur solaire

Réseau (ou générateur) avec un convertisseur/chargeur de secours :

Il est également possible d'avoir une fonctionnalité de secours (UPS) en utilisant un [convertisseur/chargeur Victron](#) (sans un Filax). Le convertisseur/chargeur lui-même fournira cette fonction de secours (UPS).

Si un niveau de redondance supplémentaire est nécessaire, un Filax peut être ajouté à un système Convertisseur/Chargeur. Cela permettra d'avoir un dispositif de secours au cas où le convertisseur/chargeur serait défaillant. Cela permet également de remplacer le convertisseur/chargeur sans avoir à interrompre l'alimentation des charges consommatrices cruciales.



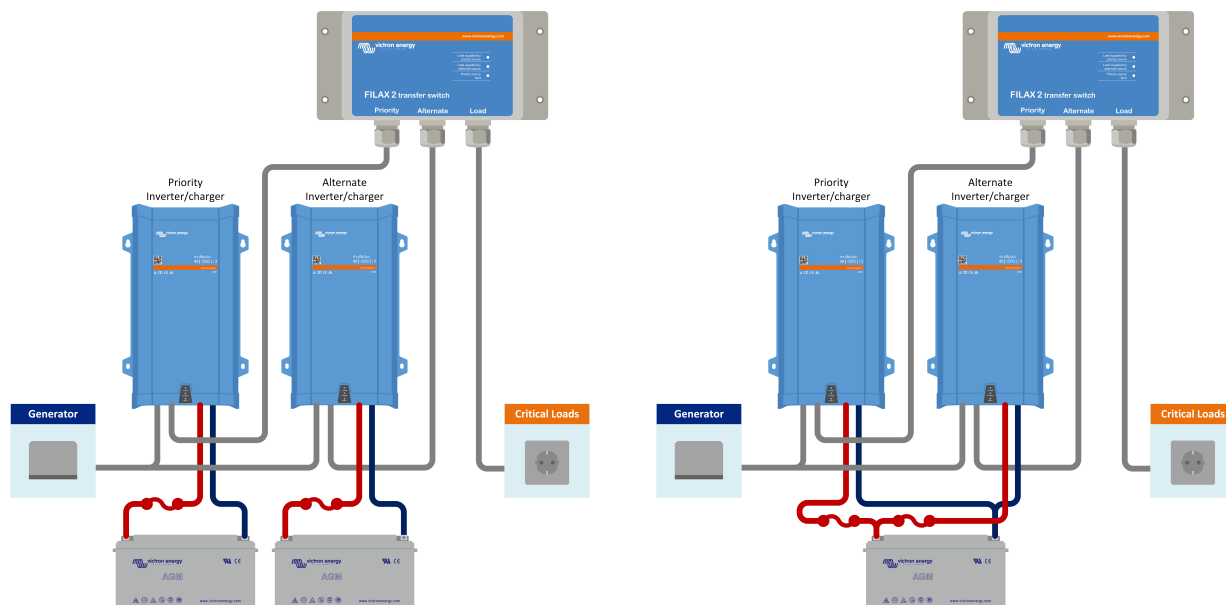
Système Filax avec un convertisseur/chargeur de secours

Réseau (ou générateur) avec deux convertisseurs/chargeurs de secours :

Lorsque le générateur ou le réseau est défaillant, le premier convertisseur/chargeur alimentera la charge consommatrice. Au cas où le convertisseur/chargeur prioritaire aurait cessé de fonctionner ou serait défaillant, le Filax transfèrera la charge

consommatrice vers le second convertisseur/chargeur. Cela permet d'ajouter un niveau de redondance supplémentaire par rapport au système précédent.

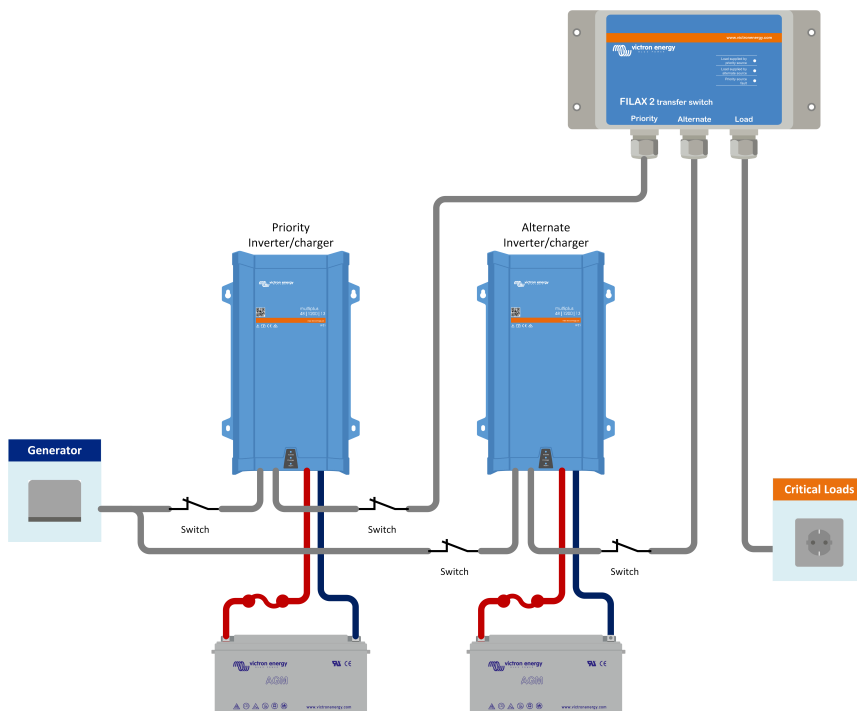
Il y a deux manières de concevoir un système de ce genre. Soit avec un parc de batteries individuel, un pour chaque MultiPlus, soit en utilisant un seul banc de batteries pour deux unités MultiPlus.



Système Filax avec deux convertisseurs/chargeurs raccordés à des bancs de batteries individuels ou à un seul banc de batteries.

Envisagez de rajouter des commutateurs d'isolement

Il est conseillé d'ajouter des commutateurs d'isolement avant et après chaque convertisseur/chargeur. Cela permet d'isoler et de retirer facilement le convertisseur/chargeur, en cas de maintenance ou s'il doit être remplacé, sans interrompre l'alimentation vers les charges consommatrices cruciales.



Système Filax avec deux convertisseurs/chargeurs et des commutateurs d'isolement

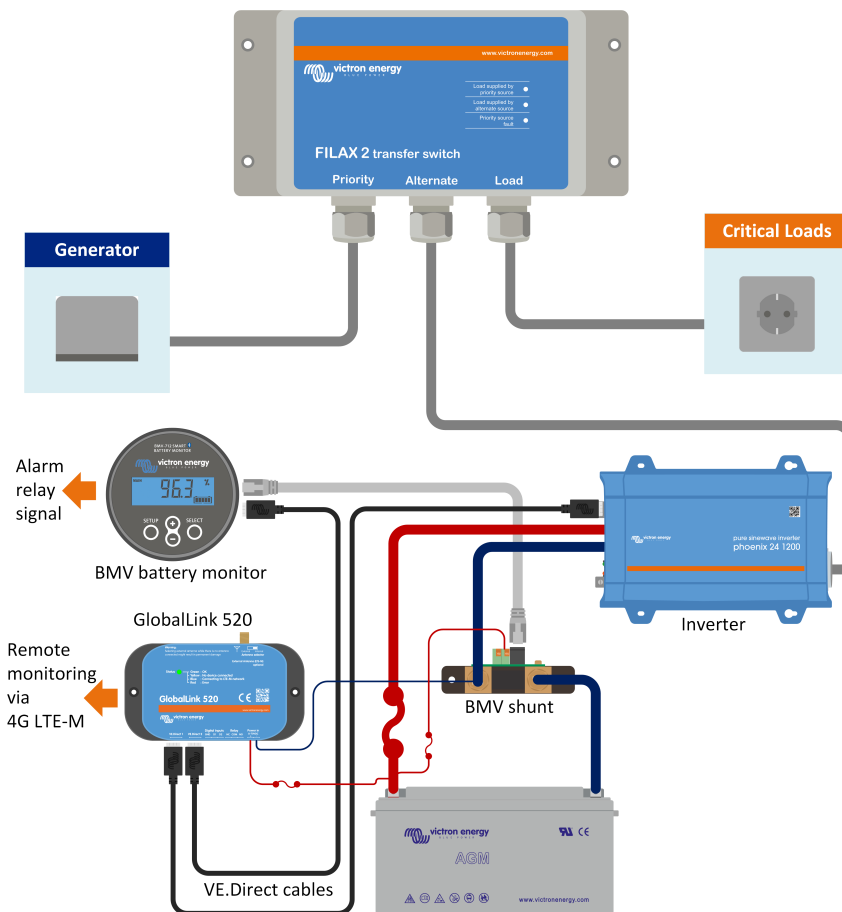
Envisagez d'ajouter un système de supervision de batteries

Il est important de surveiller la batterie. Si l'alimentation du réseau ou du générateur n'est pas restaurée, le convertisseur ou le convertisseur/chargeur déchargera la batterie. À terme, la tension de la batterie chutera à un tel niveau que le convertisseur ou le

convertisseur/chargeur cessera de fonctionner. Pour superviser l'état de charge de la batterie ou pour obtenir un avertissement en avance en cas de tension de batterie faible ou d'état de charge bas, ajoutez un [contrôleur de batterie](#) à votre système.

Le contrôleur de batterie [BMV](#) est équipé d'un relais qui peut être programmé pour s'enclencher ou se déclencher en fonction de l'état de charge ou de la tension de la batterie. Le signal du relais peut être utilisé à des fins de supervision.

Si une supervision à distance est nécessaire, le contrôleur de batterie BMV ou [SmartShunt](#) peut être connecté à un dispositif de supervision, tel que le [Globalink 520](#) ou à un appareil GX tel que le [Cerbo GX](#). Ces appareils permettent une supervision à distance de la tension de la batterie, de son état de charge et de ses alarmes (concernant les systèmes GX, consultez le paragraphe suivant).

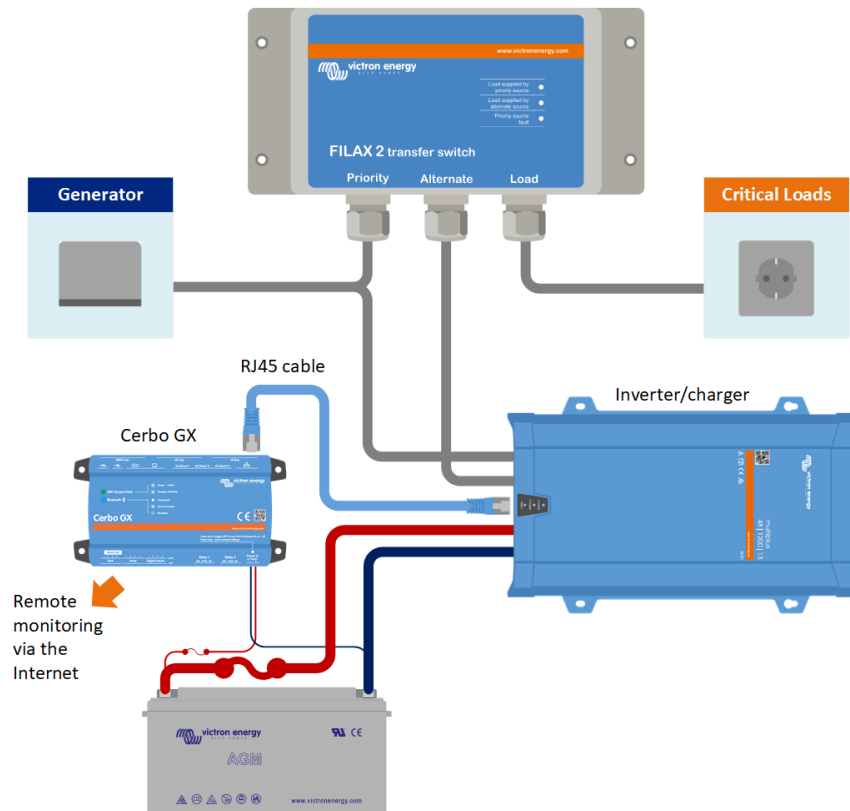


Système Filax avec supervision de la batterie

Envisagez d'ajouter un système complet de surveillance

Pour effectuer une supervision complète du système, ajoutez un appareil GX, comme par exemple le [Cerbo GX](#). L'appareil GX ne supervise pas directement le Filax, mais il supervise les convertisseurs/chargeurs Victron, les contrôleurs de batterie et/ou les

chargeurs solaires qui font partie du système Filax. La supervision du système peut se faire localement par WiFi, Ethernet, un écran ou un GX Modbus-TCP, ou à distance à travers Internet et le portail VRM.



Système Filax avec un système complet de supervision locale ou à distance

4. Installation

Installation physique :

- Installez le Filax dans un endroit sec et bien ventilé.
- Fixez le Filax avec les 4 orifices se trouvant à la base du boîtier.
- Ouvrez ou fermez le boîtier en retirant les 4 vis en haut du couvercle du boîtier.

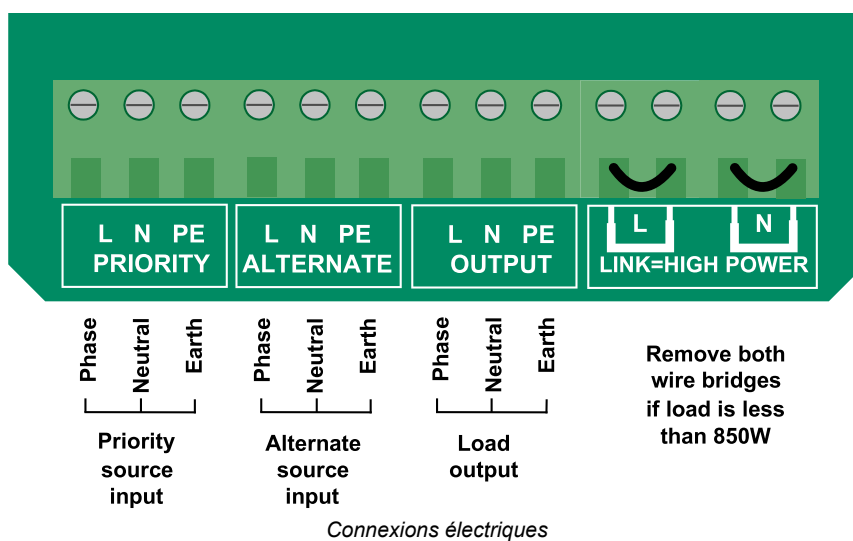
Installation électrique



Avertissement de sécurité concernant l'installation électrique :

- Assurez-vous que toutes les sources alimentées par du CA soient éteintes ou aient été déconnectées durant l'installation.
- Le câblage des entrées et sorties CA doit être protégé par des fusibles ou un disjoncteur miniature (MCB) étant adaptés à la section efficace de câble employé.
- Assurez-vous que les deux entrées CA – prioritaire et alternative – soient protégées contre des niveaux de courants supérieurs à 16 A.
- Des interrupteurs différentiels externes (RCD ou RCCB) doivent être intégrés au système électrique Filax.

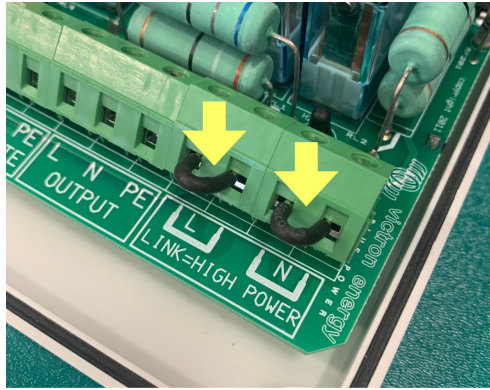
- Branchez la source CA prioritaire sur PRIORITY : bornes L, N et PE.
- Branchez la source CA alternative sur ALTERNATE : bornes L, N et PE.
- Assurez-vous que les deux entrées CA – prioritaire et alternative – soient protégées contre des niveaux de courants supérieurs à 16 A.
- Branchez la charge consommatrice CA sur OUTPUT (sortie) : bornes L, N et PE.



Configuration

Liaisons de câble :

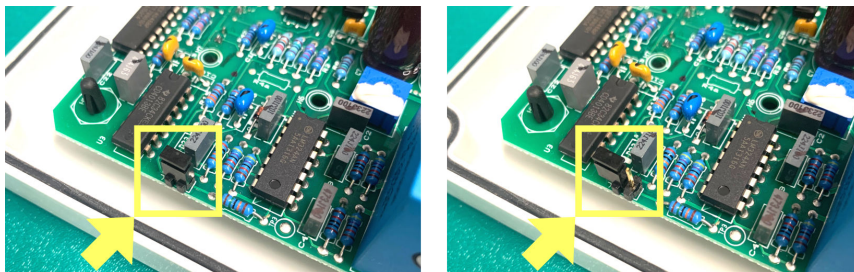
- Si la charge consommatrice CA est inférieure à 850 W, retirez LINK+HIGH POWER : liaisons de câble L et N.
- Si la charge consommatrice CA est supérieure à 850 W, laissez LINK+HIGH POWER : liaisons de câble L et N en place.



Retirez les deux liaisons si la charge consommatrice est inférieure à 850 W.

Bretelle de fréquence :

- Si la fréquence de l'installation est de 50 Hz, retirez la bretelle de fréquence, ou placez-la uniquement sur l'une des broches (configuration par défaut).
- Si la fréquence de l'installation est de 60 Hz, installez la bretelle sur les deux broches.



Bretelle mise en place = 50 Hz Bretelle non mise en place = 60 Hz

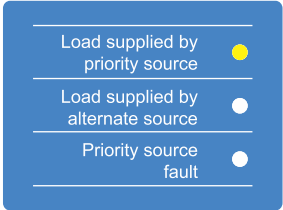
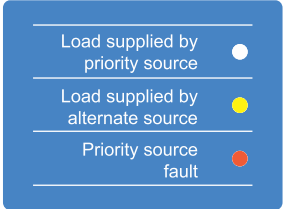
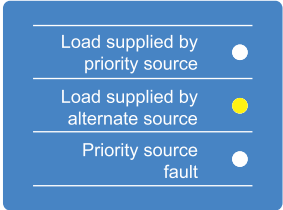
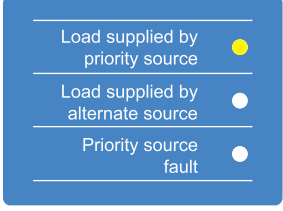
5. Fonctionnement

Lors du premier allumage :

Le Filax ne dispose d'aucun interrupteur d'allumage/arrêt. Dès que la source prioritaire et/ou l'entrée alternative est alimentée, le Filax s'allumera.

Lors du premier allumage, le voyant LED jaune « source alternative » s'allumera. Il en est de même lorsque la source prioritaire est alimentée. Après 30 secondes d'attente, le voyant « source alternative » s'éteindra et le voyant « source prioritaire » s'allumera. Les charges consommatrices sont à présent alimentées par la source prioritaire et le Filax est en marche.

Fonctionnement général :

Mode de fonctionnement	LED	LED
Fonctionnement normal. La charge consommatrice est alimentée par la source prioritaire.	LED jaune « source prioritaire » (priority source)	
La source prioritaire est défaillante ou a été interrompue, la charge consommatrice est à présent alimentée par la source alternative. Le transfert prend moins de 16 ms.	LED jaune « source alternative » (alternate source) avec la LED rouge « Prioritaire défaillante » (priority fault)	
La source prioritaire est de nouveau en ligne, mais la charge est toujours alimentée par la source alternative. Le Filax analyse si la source prioritaire est stable avant d'effectuer à nouveau le transfert de la charge consommatrice sur la source prioritaire : cela prendra environ 30 secondes.	LED jaune « source alternative » (alternate source)	
Fonctionnement normal. Le transfert de la charge vers la source prioritaire est terminé et la charge consommatrice est à nouveau alimentée par la source prioritaire.	LED jaune « source prioritaire » (priority source)	

La charge consommatrice est transférée depuis la source prioritaire vers la source alternative, si :

- La tension de la source prioritaire chute en dessous de la valeur seuil.
- La fréquence de la source prioritaire chute en dessous de la valeur seuil pour la fréquence basse, ou augmente au-dessus de la valeur seuil pour la fréquence élevée.

La charge consommatrice est à nouveau transférée depuis la source alternative vers la source prioritaire, si :

- La source prioritaire a fonctionné pendant 30 secondes dans les limites de commutation inversée de tension et fréquence.



Pour les seuils de tension et de fréquence, consultez le chapitre [Spécifications techniques \[13\]](#).

6. Dépannage et assistance

Consultez ce chapitre en cas de comportement étrange de l'appareil ou si vous suspectez une défaillance du produit.

Le processus de dépannage et assistance consiste d'abord à consulter les problèmes les plus habituels listés dans ce chapitre.

Si le problème persiste, contactez le point de vente pour solliciter une assistance technique. Si vous ne connaissez pas le point de vente, consultez la [page Assistance sur le site Web Victron Energy](#).

6.1. Seuils de commutation de tension ou fréquence incorrects

Vérifiez si la bretelle de fréquence a été configurée correctement.

Si la bretelle n'est pas configurée pour la fréquence correcte, les seuils de commutation de la tension et de la fréquence seront incorrects. Consultez le chapitre [Spécifications techniques \[13\]](#) pour les seuils de tension et de fréquence correspondant à chaque paramètre de fréquence.

6.2. Filax ne commutera pas vers la source prioritaire.

Si le voyant rouge « Prioritaire défaillante » est allumé, cela signifie que le Filax n'est pas connecté à la source CA prioritaire.

- Vérifiez si la source prioritaire est disponible et qu'elle se trouve dans les limites de tension et fréquence.
- Vérifiez le câblage de la source prioritaire, les disjoncteurs, les interrupteurs différentiels (RCD) et les fusibles.

Notez que si le voyant rouge « Prioritaire défaillante » n'est pas allumé, la source prioritaire est donc disponible, et le Filax devrait alors s'y connecter au bout de 30 secondes.

6.3. L'interrupteur différentiel se déclenche lorsque le Filax transfère la charge consommatrice.

Le Filax est un commutateur de transfert à double pôle court-circuitant (Make-Before-Break – fermeture avant coupure). Pour un fonctionnement correct de l'interrupteur différentiel (RCD), les deux entrées doivent être considérées comme des sources d'énergie individuelles. En tant que tel, les deux sources d'entrée doivent avoir une liaison terre-neutre. Les neutres ne sont pas autorisés à relier les entrées entre elles ou à relier une entrée et la sortie.

7. Garantie

Ce produit bénéficie d'une garantie limitée de 5 ans. Cette garantie limitée couvre les défauts de matériel et de fabrication de ce produit pour une durée de cinq ans à partir de la date d'achat d'origine du produit. Pour faire valoir la garantie, le client doit retourner le produit au point de vente avec la preuve d'achat. Cette garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement résultant de la transformation, la modification ou l'utilisation incorrecte ou excessive, ou le mauvais usage, la négligence, l'exposition à une humidité excessive, au feu, l'emballage incorrect, la foudre, la surtension, ou toute autre catastrophe naturelle. La garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement découlant de réparations réalisées par des personnes non autorisées par Victron Energy. Le non-respect des instructions contenues dans ce mode d'emploi annulera la garantie. Victron Energy ne sera pas responsable des dommages collatéraux survenant de l'utilisation de ce produit. Aux termes de cette garantie limitée, la responsabilité maximale de Victron Energy ne doit pas dépasser le prix d'acquisition actuel du produit.

8. Spécifications techniques

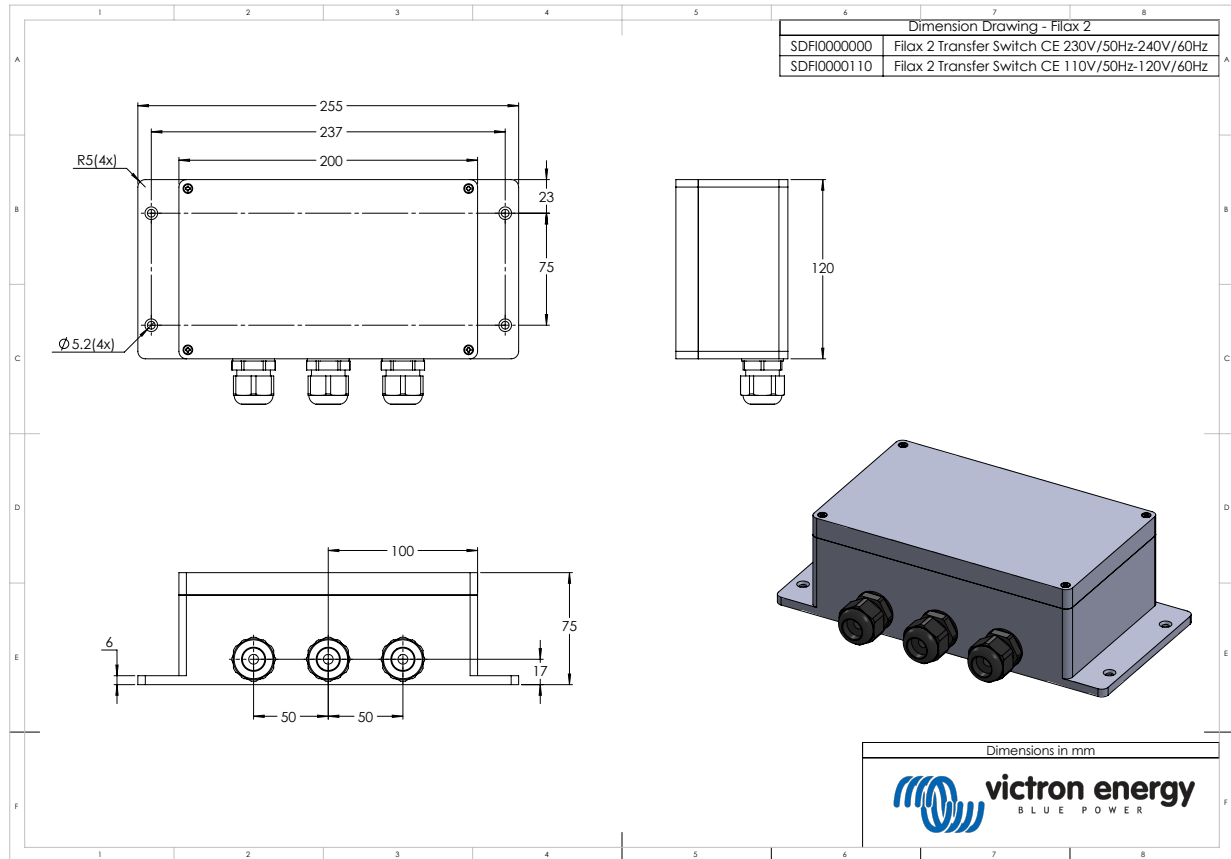
Spécifications électriques	230 V / 50 Hz	240 V / 60 Hz	110 V / 50 Hz	120 V / 60 Hz
Courant maximal	16 A			
Source prioritaire : seuil de commutation de tension basse	180 VCA		88 VCA	90 VCA
Source prioritaire : seuil de commutation inversée de tension basse	188 VCA		92 VCA	94 VCA
Source prioritaire : seuil de commutation de fréquence basse	45 Hz	46 Hz	45 Hz	46 Hz
Source prioritaire : seuil de commutation inversée de fréquence basse	47 Hz	52 Hz	47 Hz	52 Hz
Source prioritaire : seuil de commutation de fréquence élevée	60 Hz	68 Hz	62 Hz	68 Hz
Source prioritaire : seuil de commutation inversée de fréquence élevée	56 Hz	63 Hz	58 Hz	63 Hz
Source prioritaire : tension d'entrée continue maximale	260 VCA		130 VCA	
Source alternative : tension d'entrée continue maximale	260 VCA		130 VCA	
Temps maximal de transfert de charge et temps de transfert inversé	16 ms			
Retard de commutation inversée (secondes)	30 s			
Plage de température d'exploitation	-20 °C à +50 °C			
Humidité maximale (sans condensation)	95 %			

Spécifications mécaniques	
Matériau	ABS
Couleur	RAL7035 (gris clair)
Indice de protection	IP65
Dimensions	12 x 255 x 75 mm (0,4 x 10 x 2,95 pouces)
Poids	0,8 kg (28,2 oz)

Normes	
Sécurité	EN 60335-1, EN 60335-2-29
Émission et immunité	EN55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-1

9. Annexe

9.1. Dimensions du boîtier



9.2. Diagramme de câblage interne

