



Les alimentations avec secours batterie de la gamme MODUSV ont été particulièrement conçues pour la domotique, notamment le contrôle d'accès et les systèmes de sécurité. Ces alimentations sont également utilisées dans les domaines pour lesquels la fiabilité et les prestations électriques doivent se maintenir dans le temps.

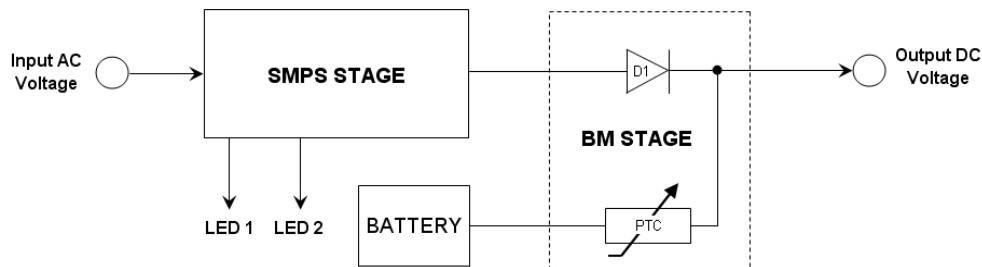
3 versions sont proposées :

- Version **MDL** avec batterie en Tampon.
- Version **MDS** avec gestion intelligente des paramètres de fonction et de charge.
- Version **MDM** avec gestion intelligente des paramètres de fonction et de charge. Cette version dispose de sorties auxiliaires pour le contrôle à distance des paramètres de fonctionnement et de charge (remote control).

## Version MDL

Caractéristiques d'entrée	230 Vac +/- 15 %	50/60Hz
Caractéristiques de sortie	13,8 Vdc 5A , ou 27,6 Vdc 3A	
Type de batterie au plomb étanche	7Ah / 12VDC ou 24VDC	
Service de fonctionnement	Permanent	
Signalisation état de fonctionnement	Led	
Température ambiante de fonctionnement	-10°C + 40°C	
Humidité relative	5 ÷ 90 %	
Boîtier plastique	ABS+PC UL-V0	
Couleur boîtier	RAL 7035	
Normes de sécurité	EN60950 – 2006/95/ECC 89/336	
Normes CEM	EN55022/B – EN55024	

Il s'agit d'une version simplifiée de la gamme MODUSV. La batterie est reliée en tampon à la sortie.



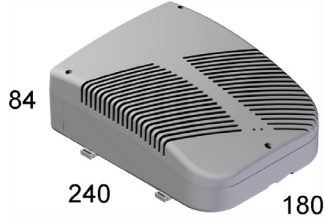

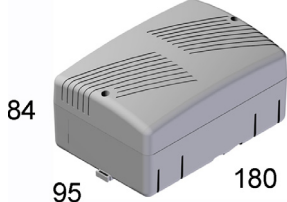
Le stade SMPS est une alimentation à découpage avec une batterie en tampon. Cette alimentation fournit une tension fixe de 13,8 Vdc. Le convertisseur de l'alimentation est du type Flyback, quasi-résonnant. Il garantit une efficacité optimum et assure une émission très basse en matière de CEM. Le réglage des paramètres de sorties se fait grâce à un régulateur IC installé dans le circuit primaire qui gère les boucles de rétroaction de la tension et du courant de sortie maximum.

Pour  $I_{OUT} < I_{MAX}$ , la boucle de la tension a la priorité, dans le cas contraire durant lequel l'alimentation fonctionne en surcharge, la boucle de courant est active et permet de réduire la tension de sortie tout en maintenant le courant constant à la valeur de  $I_{MAX}$ , jusqu'au court-circuit.

Le stade BM est réalisé à partir d'un simple circuit passif, qui connecte à travers un fusible, la batterie à la sortie principale pendant l'absence du réseau. En présence du réseau, une diode de sortie connecte l'alimentation à l'utilisation et en même temps à la batterie. En présence du réseau la batterie est chargée selon le suivant algorithme :

- Courant constant : Le courant est constant et la tension augmente lentement jusqu'à la valeur  $V_{max}$ . La valeur du courant dépend de l'impédance interne de la batterie et de la charge présente sur la sortie. En condition de fonctionnement à vide et avec une batterie complètement déchargée le courant atteint sa valeur maxi ; 2 A, ou 5 A selon la référence produit.
- Tension constante : la tension est constante à sa valeur  $V_{nom}$ , et le courant diminue jusqu'à atteindre quelques mA.

## Produit standards de la version MDL

Référence	Entrée (Vac)	Sortie (Vdc)	Courant (A)	Capacité (Ah)	Note	Dimensions ( mm )
MDL/0500.12	230	13,8	5	7	*	
MDLB/0500.12	230	13,8	5	7	**	
MDL/0300.24	230	27,6	3	14	*	
MDLB/0300.24	230	27,6	3	14	**	
MDB/CASE12V	Boîtier supplémentaire pour augmenter l'autonomie des modèles avec tension de sortie 12 V). *					
MDB/12V7AH	Boîtier supplémentaire pour augmenter l'autonomie des modèles avec tension de sortie 12 V). **					

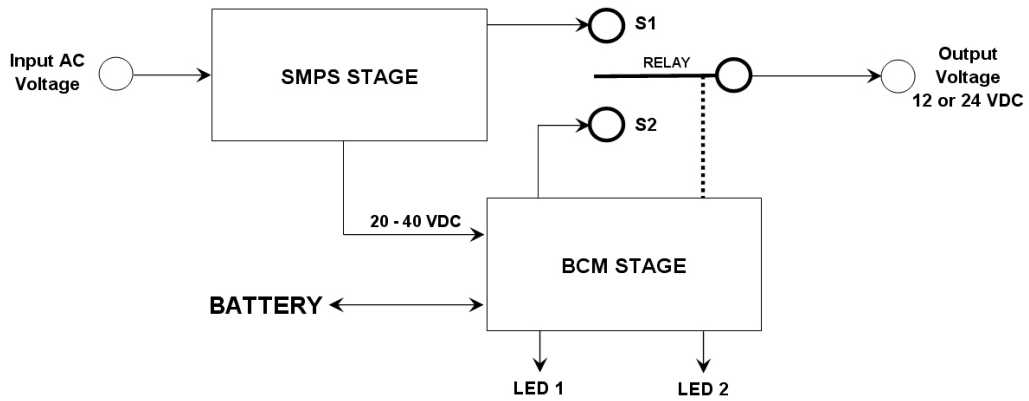
NOTE: \* Sans Batterie (A prévoir par l'utilisateur) \*\* Batterie 12 V / 7 Ah incluse

## Version MDS

Caractéristiques d'entrée	100 à 240 Vac ± 15 %. 50 / 60 Hz
Caractéristiques de sortie	12 Vdc – 5 A ou 24 Vdc – 3 A
Type de batterie au plomb étanche	7 Ah / 12 Vdc ou 24 Vdc
Service de fonctionnement	Permanent
Signalisation état de fonctionnement	Led
Température ambiante de fonctionnement	-10°C + 40°C
Humidité relative	5 ÷ 90 %
Boîtier plastique	ABS+PC UL-V0
Couleur boîtier	RAL 7035
Normes de sécurité	EN60950 – 2006/95/ECC 89/336
Normes CEM	EN55022/B – EN55024

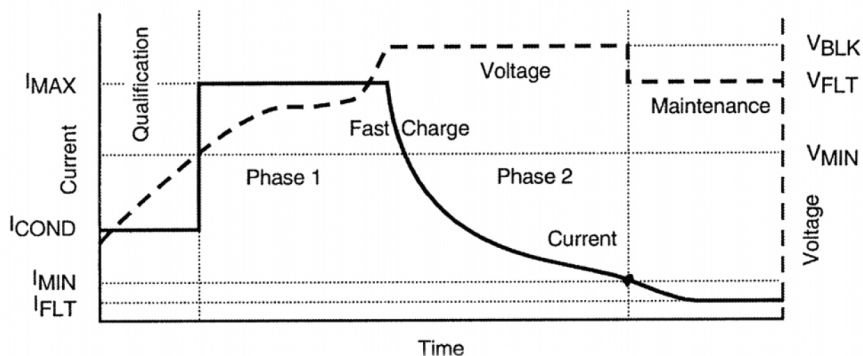
Il s'agit de vrais groupes statiques de continuité avec sortie en DC, caractérisés par deux stades principaux :

- **SMPS** : Switching mode power supply (Alimentation à découpage)
- **BCM** : Battery charger and management (Chargeur intelligent)



Le stade **SMPS** est une alimentation à découpage à deux sorties. La première, qui est la principale, fournit une tension de 12,4 Vdc ou 24,8 selon les modèles proposés. La deuxième est une sortie auxiliaire qui sert à alimenter le stade **BCM** et qui fournit une tension comprise entre 20 et 40 Vdc selon les modèles proposés. Le convertisseur utilisé est du type Flyback, quasi-résonnant. Il garantit une efficacité optimum et assure une émission très basse en matière de CEM. Le réglage des paramètres de sorties se fait grâce à un régulateur IC installé dans le circuit primaire qui gère les boucles de rétroaction de la tension et du courant de sortie maximum. Pour  $I_{OUT} < I_{MAX}$ , la boucle de la tension a la priorité, dans le cas contraire durant lequel l'alimentation fonctionne en surcharge, la boucle de courant est active et permet de réduire la tension de sortie tout en maintenant le courant constant à la valeur de  $I_{MAX}$ , jusqu'au court-circuit. Le stade **BCM** contrôle la batterie durant la phase de charge et en cas d'absence de la tension du réseau. Le chargeur utilise un algorithme de tension à deux niveaux avec maintien final d'une tension constante. L'algorithme est géré par un convertisseur DC/DC et par un MOSFET de puissance. Le stade **BCM** commence un cycle de charge lorsque la batterie est connectée. Le premier pas est la qualification de pré-charge. Le BCM effectue deux contrôles sur la batterie. Au cours du premier test il règle la tension aux bornes de la batterie à la valeur  $V_{FLT} + 0,25V$  et observe le  $I_{SNS}$ . Si ce courant n'augmente pas jusqu'à atteindre la valeur  $I_{COND}$  dans un certain laps de temps (par exemple ceci ne se produit pas dans le cas où un ou plusieurs éléments de la batterie sont ouverts), le BCM entre en mode « FAULT » (Alarme). Si le premier test est positif, le BCM règle le courant à la valeur de  $I_{COND} = I_{MAX}/S$  et contrôle la tension aux bornes de la batterie ( $V_{BAT} - V_{SNS}$ ). Si cette tension n'augmente pas jusqu'à atteindre la valeur  $V_{FLT}$  dans un certain laps de temps (par exemple ceci ne se produit pas dans le cas où un ou plusieurs éléments de la batterie sont en court-circuit), le BCM entre de nouveau en mode « FAULT ». Si ce test devait être lui aussi positif, le BCM commence une phase de charge. Durant la phase de charge, un algorithme à deux niveaux est effectué, cet algorithme qui consiste en trois phases :

- Courant constant : le courant de charge est limité à la valeur  $I_{MAX}$ , quand la tension augmente jusqu'à atteindre la valeur  $V_{BLK}$ .
- Tension constante : la tension de charge est réglée à la valeur  $V_{BLK}$ , quand la tension diminue jusqu'à atteindre la valeur  $I_{MIN}$ .
- Maintien : la tension de charge est réglée à la valeur  $V_{FLT}$  et le courant de charge est limité en dessous de la valeur  $I_{MIN}$ .



En cas d'absence de la tension du réseau le PMOS est ouvert et la batterie est connectée à la sortie principale à l'aide d'un relais. La protection de la batterie est assurée de deux façons :

- Grâce à un fusible (ou à un polyswitch) qui protège la batterie contre un court-circuit ou contre des surcharges.
- Grâce à un circuit de contrôle à relais qui déconnecte la batterie si la tension baisse et atteint une valeur plus basse que celle du seuil de sécurité qui est de 10V.

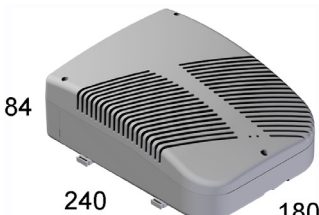

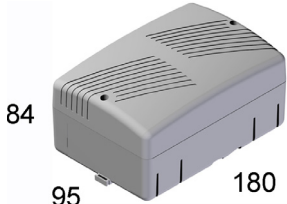
Les deux stades SMPS et BCM sont connectés à la sortie principale à l'aide d'un relais à deux contacts. Quand la tension du réseau est présente, la sortie à 12,4V du stade SMPS est connectée à la sortie principale à l'aide du premier contact ; la batterie est déconnectée, mais est cependant chargée par le stade BCM.

En cas d'absence de la tension du réseau, la batterie est connectée à la sortie principale à l'aide du deuxième contact ; le stade SMPS est déconnecté.

## Version MDM

Ces modèles disposent en plus d'un circuit pour la gestion et le contrôle à distance des paramètres de fonctionnement et de charge (remote control). A ce sujet, ces alimentations secourues disposent de 5 borniers supplémentaires en sorties. Les paramètres contrôlés sont les suivants: Batterie en charge, Présence secteur, Présence sortie, Sous-tension batterie et charge de maintien.

### Produits standards des versions MDS e MDM

Référence	Entrée (Vac)	Sortie (Vdc)	Courant (A)	Capacité (Ah)	Note	Remote control	Dimensioni ( mm )
MDS/0500.12	100-240	12	5	7	*	Non	
MDM/0500.12	100-240	12	5	7	*	Oui	
MDSB/0500.12	100-240	12	5	7	**	Non	
MDMB/0500.12	100-240	12	5	7	**	Oui	
MDS/0300.24	100-240	24	3	14	*	Non	
MDM/0300.24	100-240	24	3	14	*	Oui	
MDSB/0300.24	100-240	24	3	14	**	Non	
MDMB/0300.24	100-240	24	3	14	**	Oui	
MDB/CASE12V	Boîtier supplémentaire pour augmenter l'autonomie des modèles avec tension de sortie 12 V). *						
MDB/12V7AH	Boîtier supplémentaire pour augmenter l'autonomie des modèles avec tension de sortie 12 V). **						

NOTE: \* Sans Batterie (A prévoir par l'utilisateur) \*\* Batterie 12 V / 7 Ah incluse

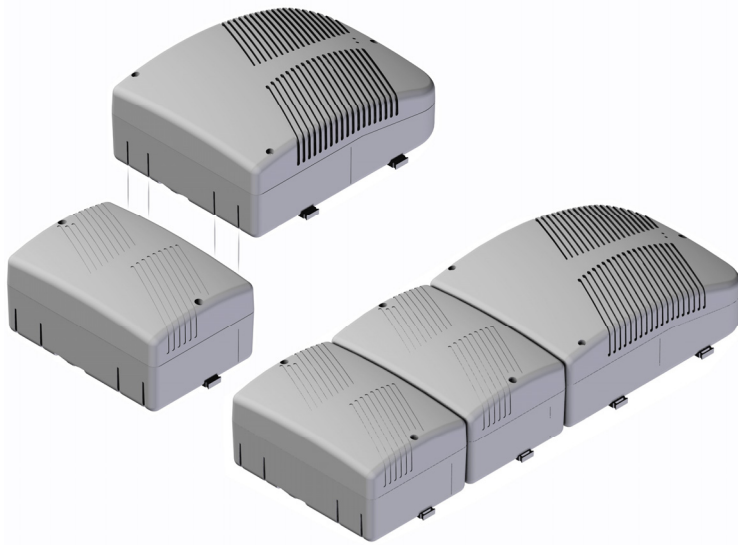
## Fixation et connexion des produits MODUSV

Le boîtier des alimentations secourues MODUSV est prévu pour être fixé sur rail-DIN, mais également sur châssis, dans ce cas vis et chevilles sont fournies. Pour un montage mural du boîtier, 6 trous de fixation sont prévus. Pour une fixation correcte il est suffisant d'utiliser 4 trous : 2 supérieurs et 2 inférieurs. Le choix est laissé à l'installateur en fonction des exigences de montage.

Les alimentations ont été conçues pour permettre aux installateurs de réaliser des connexions professionnelles rapides et fiables. La conception du boîtier permet de réaliser plusieurs types de connexions et ceci sur plusieurs faces du boîtier.



## Installation de batteries supplémentaires pour augmenter l'autonomie



Un boîtier en plastique UL-V0 à été conçu pour permettre de connecter au boîtier principale, contenant l'alimentation secourue MODUSV, une ou plus batteries pour augmenter l'autonomie en absence du secteur.



*All specifications are subject to change without notice*

*Technische Änderungen vorbehalten*

*Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques sans préavis*

*Ci riserviamo il diritto di modificare le caratteristiche tecniche senza preavviso*

*Nos permitimos de modifica las características técnicas sin preaviso*