

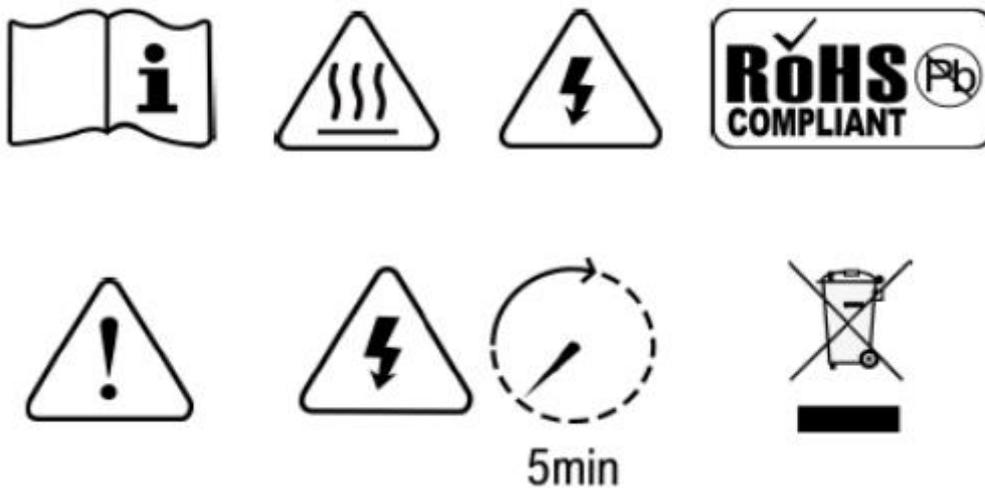
LMP1218-PWM

Centrale domotique



Version : A1.3

Date : Décembre 2023



AVERTISSEMENT : APPAREIL À HAUTE TENSION

AVERTISSEMENT : DÉBRANCHEZ IMPÉRATIVEMENT L'ALIMENTATION 12 V AVANT TOUTE INTERVENTION SUR L'APPAREIL

FABRIQUÉ EN CHINE

Limite de responsabilité :

Sauf accord contraire écrit, TBB Power Co., Ltd. :

- ne donne aucune garantie quant à l'exactitude, l'exhaustivité ou la pertinence des informations, techniques ou autres, fournies dans ce manuel ou dans d'autres documents ;
- n'assume aucune responsabilité pour les pertes ou les dommages, qu'ils soient directs, indirects, consécutifs ou accidentels, qui pourraient résulter de l'utilisation de ces informations.
- TBB Power Co., Ltd offre une garantie standard avec ses produits, et n'assume aucune responsabilité pour les pertes directes ou indirectes dues à une défaillance de l'équipement.

À propos de ce manuel

Ce manuel décrit les caractéristiques de notre produit et indique la procédure d'installation. Ce manuel est destiné à toute personne chargée d'installer notre équipement.

Consigne générale

Merci d'avoir choisi notre produit. Ce manuel s'applique à la centrale domotique LMP1218-PWM.

Le présent manuel contient des instructions importantes concernant la sécurité et l'utilisation. Vous devez le lire, le comprendre et le conserver afin de vous y référer ultérieurement.

La centrale domotique LMP1218-PWM doit être installée par un professionnel et les consignes suivantes doivent être suivies avant de procéder à l'installation :

- 1) Veuillez vérifier que la tension d'entrée ou la tension de la batterie est identique à la tension d'entrée nominale de l'appareil.
- 2) Veuillez connecter la borne positive « + » de la batterie à l'entrée « + » de l'appareil.
- 3) Veuillez connecter la borne négative « - » de la batterie à l'entrée « - » de l'appareil.
- 4) Veuillez utiliser le câble le plus court possible pour vous connecter et garantir la sécurité de la connexion.
- 5) Veillez à sécuriser la connexion et éviter tout court-circuit entre la borne positive et la borne négative de la batterie, qui endommagerait la batterie.
- 6) L'appareil présente une tension élevée. Seul un électricien habilité est autorisé à ouvrir le boîtier.
- 7) Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé avec les équipements médicaux.

Sommaire

1.	Consignes générales de sécurité	1
1.1	Consignes de sécurité.....	1
1.2	Consignes générales	1
1.3	Précaution concernant l'utilisation de la batterie.....	1
2.	PRÉSENTATION DE LA CENTRALE DOMOTIQUE LMP1218-PWM	2
2.1	Caractéristiques	2
2.2	Voyants.....	2
3.	CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONS PRINCIPALES.....	3
3.1	Entrées multiples	3
3.2	Chargeur AC-DC de la batterie auxiliaire.....	3
3.3	Charge de batterie lithium	4
3.4	Mode d'alimentation.....	4
3.5	Régulateur de charge solaire PWM.....	4
3.6	Relais de charge de tension (VCR).....	4
3.7	Protection contre la basse tension de la batterie	6
3.8	Distribution du courant CC	7
4.	STRUCTURE ET INSTALLATION	8
4.1	Centrale domotique LMP1218-PWM.....	8
4.2	Installation.....	10
4.3	Caractéristiques des fusibles	12
5.	FONCTIONNEMENT	13

5.1 Configuration de la LMP1218-PWM	13
5.1.1 Réglage du commutateur à deux voies (dip switch)	13
5.2 Entretien quotidien	15
6. Résolution des problèmes	15
6.1 Voyants de la LMP	15
7. Spécifications.....	16

1. Consignes générales de sécurité

1.1 Consignes de sécurité

La centrale domotique LMP1218-PWM présente des tensions dangereuses et des températures élevées. De ce fait, seuls les techniciens de maintenance qualifiés et autorisés peuvent l'ouvrir et procéder à des réparations. Assurez-vous que l'appareil est éteint avant de l'ouvrir et de procéder à des réparations.

Le présent manuel contient des informations relatives à l'installation et à l'utilisation de la centrale domotique LMP1218-PWM. Toutes les sections pertinentes du manuel doivent être lues et comprises avant de commencer l'installation. Vous devez également respecter les consignes de sécurité locales.

Toute utilisation ou opération contraire aux exigences de sécurité ou aux normes de conception, de fabrication ou de sécurité n'est pas couverte par la garantie du fabricant.

1.2 Consignes générales

- 1) N'exposez pas l'appareil à la poussière, à la pluie, à la neige ni à aucun liquide. Cet appareil est conçu pour un usage intérieur. N'obstruez pas les orifices de ventilation, car cela entraînerait une surchauffe de la centrale domotique LMP1218-PWM.
- 2) Afin d'éviter les incendies et les chocs électriques, assurez-vous que le diamètre des câbles est correct et que les câbles sont correctement connectés. Il est interdit d'utiliser des câbles endommagés ou trop petits.
- 3) Ne placez aucun produit inflammable à proximité de l'appareil.
- 4) Ne positionnez jamais l'appareil directement au-dessus de batteries. Les gaz des batteries risqueraient d'oxyder et d'endommager la centrale domotique LMP1218-PWM.
- 5) Ne placez pas de batteries au-dessus de la centrale domotique LMP1218-PWM.

1.3 Précaution concernant l'utilisation de la batterie

- 1) En cas de contact de l'acide de la batterie avec la peau, les vêtements ou les yeux, rincez abondamment à l'eau claire et consultez un médecin le plus vite possible.
- 2) La batterie peut dégager des gaz inflammables pendant la charge. Ne fumez jamais à proximité d'une batterie. Ne laissez jamais une étincelle ou une flamme à proximité d'une batterie.
- 3) Ne placez pas d'outil métallique sur la batterie. En cas d'étincelle ou de court-circuit cela pourrait entraîner une explosion.
- 4) Retirez tout objet personnel en métal, par exemple les bagues, bracelets, colliers et montres, lorsque vous utilisez des batteries. Les courants de court-circuit pouvant être provoqués par les batteries peuvent faire fondre le métal et causer de graves brûlures.

2. PRÉSENTATION DE LA CENTRALE DOMOTIQUE LMP1218-PWM

2.1 Caractéristiques

- Chargeur AC-DC 12V 18A
 - ✧ Charge PFC active
- 16 fusibles de protection sortie 12 V, comprenant la pompe à eau et le contrôle central de l'éclairage
- Relais de charge de la batterie 12 V 30 A
- Protection contre la basse tension de la batterie
- Interrupteur général intégré pour isoler la batterie lorsqu'elle est stockée
- Interrupteur général déporté en option
- Contrôle d'une pompe à eau avec deux sondes
- Régulateur de charge solaire (PMW), 15 A

2.2 Voyants

Tableau 1 Voyants

N°	Voyant	Couleur	État	Description
1	CHG	Vert	Allumé	Batterie chargée
			Clignote (clignote une fois toutes les secondes)	Charge de la batterie
			Éteint	Batterie déchargée
2	Dischg	Orange	Allumé	Décharge de la batterie
			Éteint	Charge de la batterie
4	CHG / Dischg	Vert/Orange	Les deux sont allumés	Alimentation

3. CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONS PRINCIPALES

3.1 Entrées multiples

La centrale domotique LMP peut avoir plusieurs sources à la fois. Il s'agit du réseau 230 V, du panneau solaire et de l'alternateur (batterie moteur). Il existe des règles de priorité pour ces différentes sources, mais la LMP autorise plusieurs sources à charger la batterie auxiliaire en même temps. Les priorités sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 Priorité des sources d'énergie

Réseau 230 V	✓	✓	✓		
Panneau solaire	✓	✓		✓	✓
Alternateur (batterie moteur)	✓		✓	✓	
Source dominante	Réseau 230 V + Panneau solaire	Réseau 230 V + Panneau solaire	Réseau 230 V	Alternateur + Panneau solaire	Panneau solaire

3.2 Chargeur AC-DC de la batterie auxiliaire

Le chargeur démarre automatiquement lorsque la source d'alimentation est connectée, soit le réseau 230 V soit le générateur. Les différentes étapes de charge (démarrage progressif (Soft Start), courant de charge maximal (Bulk), absorption, maintien (Float), nouveau cycle (Recycle)) permettent à la LMP1218-PWM de charger entièrement et rapidement la batterie. L'algorithme de charge contrôlé par micro-processeur garantit la charge optimale des batteries aux différentes étapes. Les programmes de charge Maintien et Nouveau cycle garantissent une charge appropriée de la batterie lorsque celle-ci est connectée pendant une longue période.

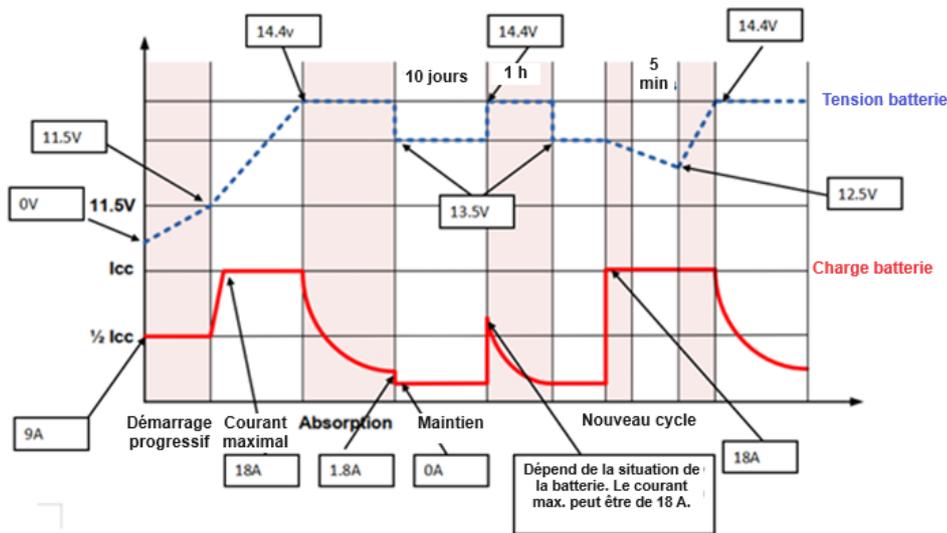


Schéma 1 Algorithme de charge pour une batterie au plomb

3.3 Charge de batterie lithium

La LMP1218-PWM peut être configurée pour charger une batterie lithium.

3.4 Mode d'alimentation

Si aucune batterie n'est reliée à la LMP1218-PWM, elle fonctionne automatiquement comme une alimentation avec une sortie 12,8V CC.

3.5 Régulateur de charge solaire PWM

La LMP dispose d'un chargeur PWM intégré pour la batterie auxiliaire.

- ✧ La tension maximale en circuit ouvert est de 30 V CC
- ✧ Le courant max d'alimentation est de 15 A

3.6 Relais de charge de tension (VCR)

La centrale domotique LMP1218-PWM comporte un relais de charge de tension (VCR) intégré, qui peut obtenir l'alimentation de l'alternateur pour alimenter le système pendant que le moteur tourne.

Voici la logique de fonctionnement du VCR

Tableau 3 Logique de fonctionnement du VCR

		D+ enclenché	D+ désenclenché
Batterie LFP	Désenclencher	Le VCR sera immédiatement désenclenché si aucun signal D+ n'est détecté.	Le VCR sera désenclenché lorsque la tension de la batterie de l'alternateur/du moteur sera inférieure à 13,5 V et que le courant de charge sera inférieur à 2 A pendant 60 secondes.
	Enclencher	Le VCR sera enclenché lorsque : 1) un signal D+ est détecté, 2) la tension de la batterie de l'alternateur/du moteur est supérieure à 14,0 V pendant 10 secondes.	Le VCR sera enclenché lorsque la tension de la batterie de l'alternateur/du moteur est supérieure à 14,0 V pendant 10 secondes.
Batterie AGM/GEL	Désenclencher	Le VCR sera immédiatement désenclenché si aucun signal D+ n'est détecté.	Le VCR sera désenclenché lorsque la tension de la batterie de l'alternateur/du moteur est inférieure à 12,8 V pendant 60 secondes.
	Enclencher	Le VCR sera enclenché lorsque : 1) un signal D+ est détecté, 2) la tension de la batterie de l'alternateur/du moteur est supérieure à 12,0 V pendant 10 secondes.	Le VCR sera enclenché lorsque la tension de la batterie de l'alternateur/du moteur est supérieure à 13,4 V pendant 10 secondes.

Remarques :

- a. « D+ enclenché » signifie que la LMP a détecté le D+ une fois. La LMP considère ensuite que le D+ est enclenché.

- b. D+ désenclenché signifie que la LMP n'a jamais détecté le D+. La LMP considère alors que le D+ est désenclenché.**

3.7 Protection contre la basse tension de la batterie

La centrale domotique LMP1218-PWM possède un relais de protection intégré contre la basse tension. La protection varie en fonction du type de batterie : batterie lithium ou batterie au plomb. Le tableau suivant indique les valeurs pour la protection et le réarmement.

Tableau 4 : Protection et réarmement après protection contre la basse tension

Protection	Valeur seuil
Protection contre la basse tension	AGM/GEL/WET : 10,8+/-0,3 V CC
	LFP : 11,2+/-0,3 V CC
Réarmement après protection contre la basse tension	AGM/GEL/WET : 11,8+/-0,3 V CC
	LFP : 12,2+/-0,3 V CC

Remarque :

La protection ou le réarmement surviennent après un délai de 60 secondes.

3.8 Distribution du courant CC

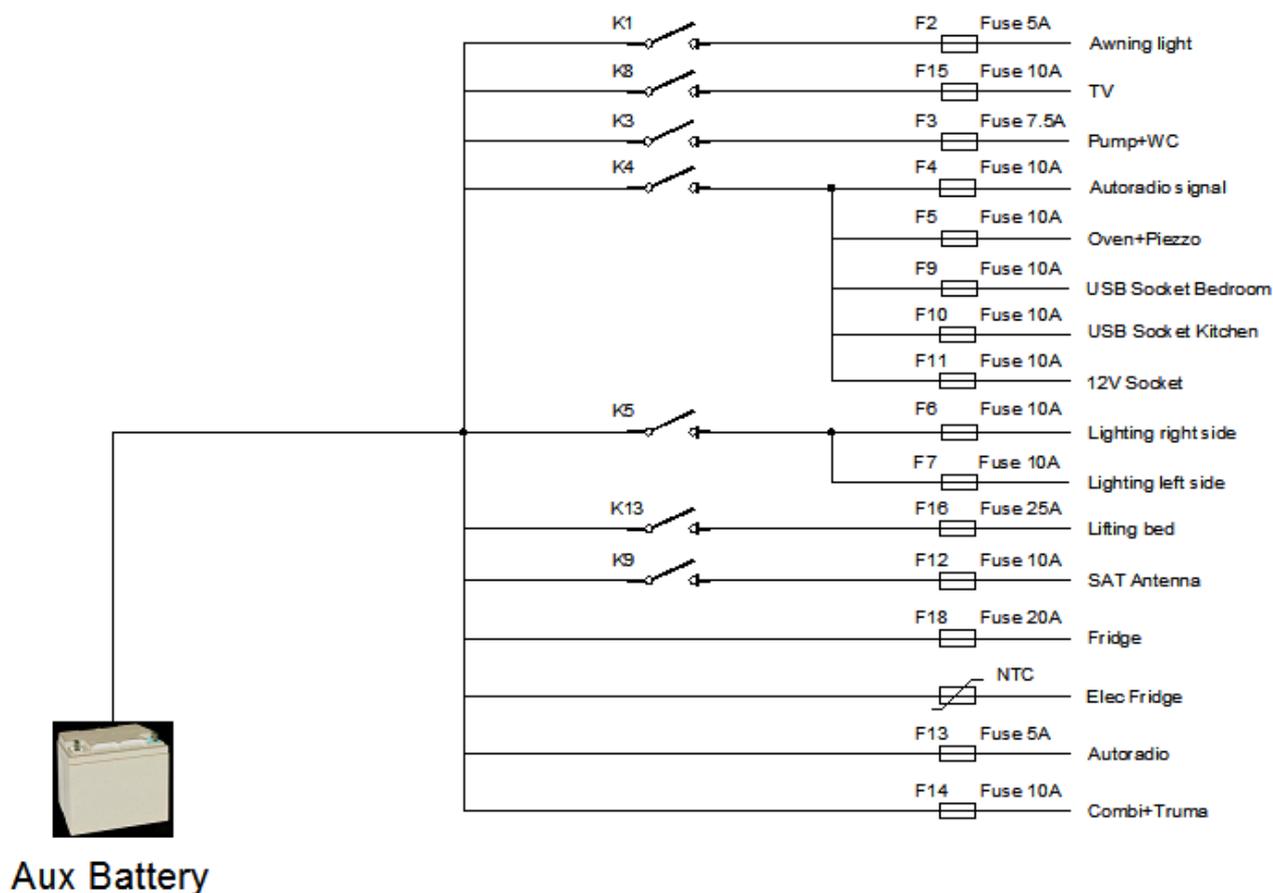


Schéma 2 Schéma de la distribution du courant CC

4. STRUCTURE ET INSTALLATION

4.1 Centrale domotique LMP1218-PWM

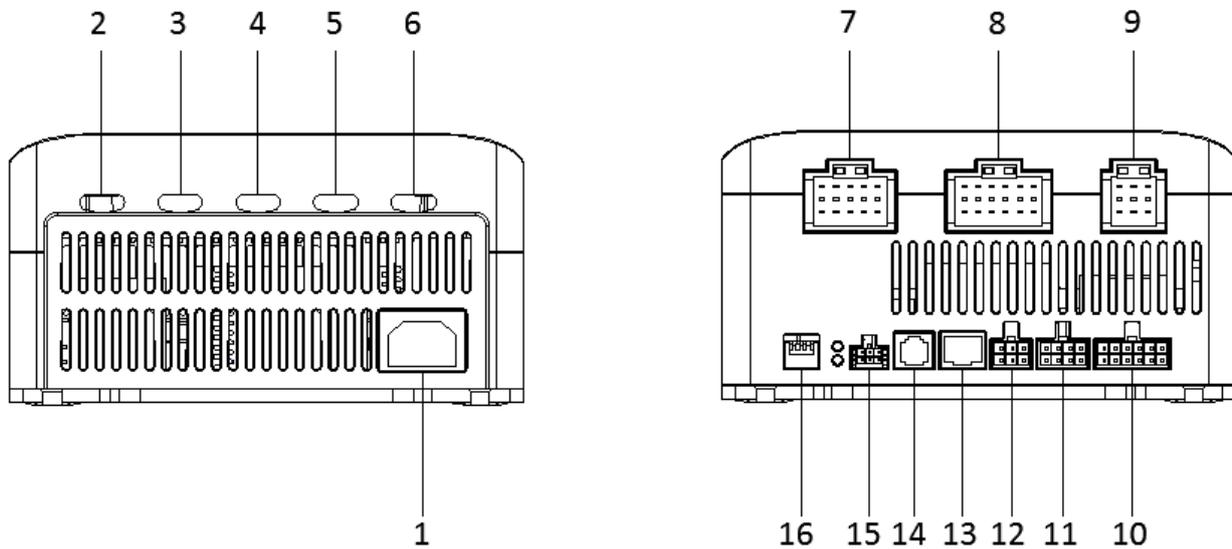


Schéma 3 Connecteurs à l'avant et à l'arrière

Tableau 5 Description des connecteurs

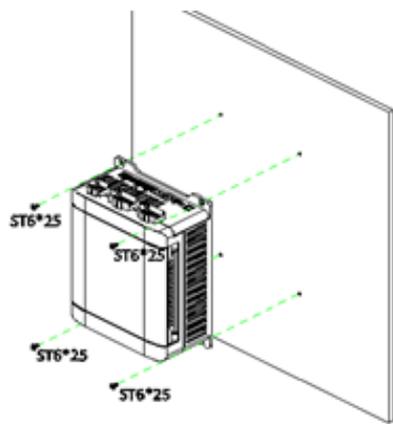
N°	DÉFINITION	INSCRIPTION	DESCRIPTION
1	Port d'entrée 230 V	/	Port d'entrée 230 V
2	/	PV (Panneau solaire)	Connexion au panneau solaire
3	/	Fridge (Réfrigérateur)	Connexion au réfrigérateur
4	/	Lifting Bed (Lit électrique)	Connexion au lit électrique
5	/	Motor BAT (Batterie Moteur)	Connexion à la batterie moteur
6	/	AUX BAT (Batterie auxiliaire)	Connexion à la batterie auxiliaire
7	Charges	[1] 1	+ DC : Lampe auvent
		[1] 2	- DC :
		[1] 3	+ DC : Info D+ réfrigérateur
		[1] 4	+ DC : Feux de position
		[1] 5	- DC : Feux de position
		[1] 6	+ DC : Info D+ antenne sat
		[1] 7	+ DC : Pompe + WC
		[1] 8	- DC : Pompe + WC
		[1] 9	+ DC : Info D+ pompe préchauffage

		[1] 10	+ DC : Signal réveil autoradio
		[1] 11	- DC :
		[1] 12	- DC :
		[1] 13	+ DC : Four + piezo
		[1] 14	- DC : Four + piezo
		[1] 15	- DC : Buzzer MP
8	Charges	[2] 1	+ DC : Éclairage P6 BD
		[2] 2	- DC : Éclairage P6 BD
		[2] 3	+ DC : Buzzer MP
		[2] 4	+ DC : Éclairage P6 BG
		[2] 5	+ DC : Éclairage P6 BG
		[2] 6	- DC : Montée/descente MP (COM)
		[2] 7	+ DC : Tablette d'alimentation
		[2] 8	- DC : Tablette d'alimentation
		[2] 9	Descente MP (NO)
		[2] 10	+ DC :
		[2] 11	- DC :
		[2] 12	Montée MP (NO)
		[2] 13	+ DC : Prises 12 V Cuisine
		[2] 14	+ DC : Prises 12 V Cuisine
		[2] 15	M1 marche pied
		[2] 16	+ DC : Prises USB Cuisine/Chambre
		[2] 17	- DC : Prises USB Cuisine/Chambre
		[2] 18	M2 marche pied
9	Charges	[3] 1	+ DC : Autoradio permanent
		[3] 2	- DC :
		[3] 3	+ DC : Antenne Sat
		[3] 4	+ DC : Combi + Cde ALDE - Truma
		[3] 5	- DC : Combi + Cde ALDE - Truma
		[3] 6	- DC : Elec réfrigérateur
		[3] 7	+ DC : TV
		[3] 8	- DC : TV
		[3] 9	+ DC : Elec réfrigérateur
10	Borne du signal	[7] 1	D+ (actif haut +BAT)
		[7] 2	Interrupteur ON/OFF (COM)
		[7] 3	D+ (actif bas - DC)
		[7] 4	
		[7] 5	Lumières latérales (actif haut +BAT)
		[7] 6	+APC (actif haut +BAT)
		[7] 7	Lumières latérales (actif haut - DC)
		[7] 8	+APC (actif bas -)
		[7] 9	Interrupteur ON/OFF (NO)
		[7] 10	Marche pied fin de course (COM)
		[7] 11	Marche pied fin de course (NO)

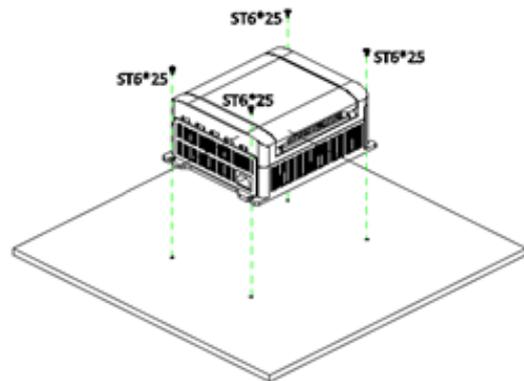
		[7] 12	
11	Réservoir eaux grises	[6] 1	CW-REF
		[6] 2	CW-25 %
		[6] 3	CW-50 %
		[6] 4	
		[6] 5	CW-75 %
		[6] 6	CW-100 %
		[6] 7	
		[6] 8	
12	Réservoir eau propre	[5] 1	CW-REF
		[5] 2	CW-25 %
		[5] 3	CW-50 %
		[5] 4	CW-75 %
		[5] 5	CW-100 %
		[5] 6	
13	Port RS485		Connexion au bus RS485 (en option)
14	Port bus CI		Connexion au bus CI (en option)
15	Port de communication	[4] 1	
		[4] 2	- DC :
		[4] 3	- DC :
		[4] 4	+12 V
		[4] 5	CAN H
		[4] 6	CAN L
16	Commutateur à deux voies (dip switch)	1 VCR	Réglage du type, du VCR et du mode de la batterie
		2 Mode	
		3 Type de batterie	
		4 Type de batterie	

4.2 Installation

Pour garantir une ventilation appropriée, conservez un espace libre d'au moins 5 cm de chaque côté (à droite, à gauche, en haut et en bas) de la LMP1218-PWM.



Installation verticale



Installation horizontale

Schéma 4 Installation

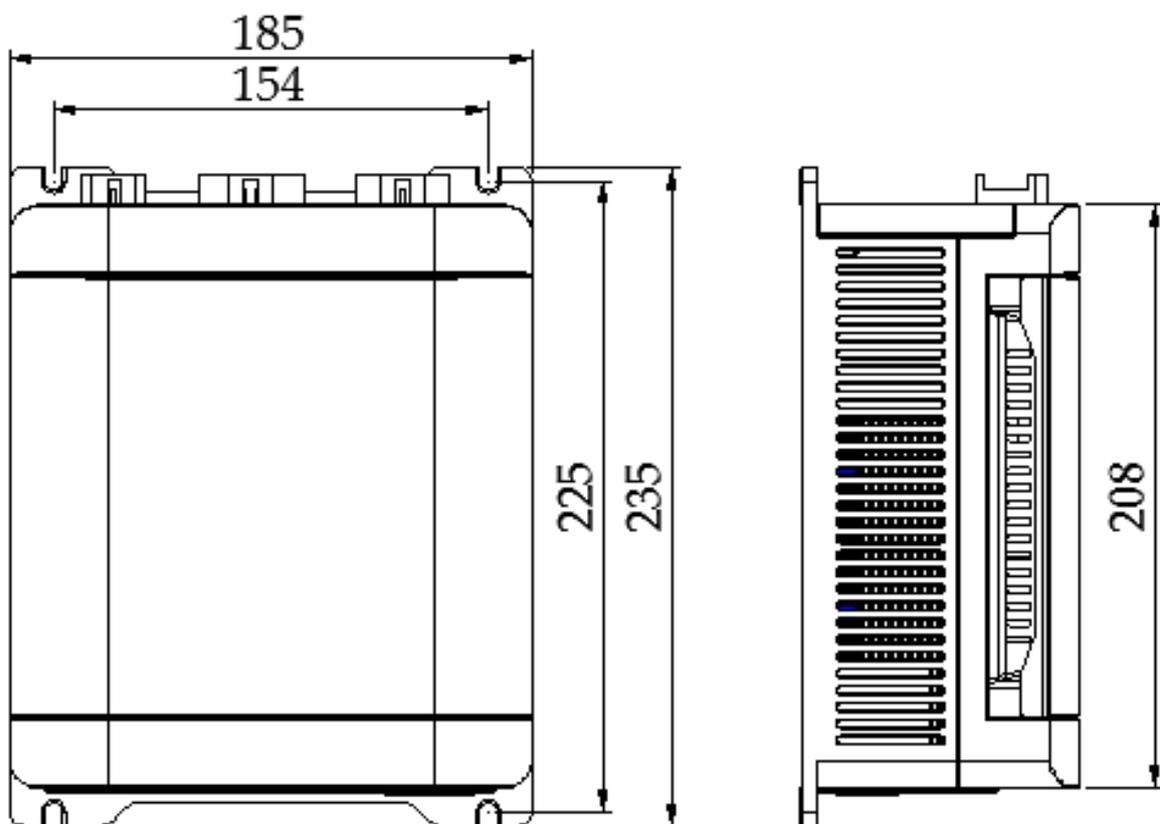


Schéma 5 Dimensions de la LMP1218-PWM

4.3 Caractéristiques des fusibles

Voici une liste des fusibles installés sur la LMP1218-PWM. Veuillez également vous reporter au schéma 2.

Tableau 6 Liste des caractéristiques des fusibles

N° du fusible	Charges 12 V	Caractéristique
F2	Lampe auvent	5 A
F3	Pompe	7,5 A
F4	Sortie auxiliaire	10 A
F5	Four	10 A
F6	Éclairage 1	10 A
F7	Éclairage 2	10 A
F9	Prise USB Chambre	10 A
F10	Prise USB Cuisine	10 A
F11	Sorties 12 V Cuisine	15 A
F12	Antenne Sat permanente	10 A
F13	Autoradio permanent	5 A
F14	Système de chauffage permanent	10 A
F15	Démodulateur TV permanent	10 A
F16	Lit électrique	25 A
F18	Réfrigérateur permanent	20 A
F19	Marchepied	20 A
F20	BAT AUX	50 A
F21	BAT Moteur	50 A
F1	Bypass pompe	25 A
F8	Bypass éclairage	25 A
F17	Bypass levage	25 A

5. FONCTIONNEMENT

5.1 Configuration de la LMP1218-PWM

Vous devez configurer le type de batterie, le VCR et le mode de fonctionnement via la centrale domotique LMP1218-PWM.

5.1.1 Réglage du commutateur à deux voies (dip switch)

Les commutateurs à deux voies (dip switch) permettent de configurer le mode VCR, le mode de fonctionnement et le type de la batterie.

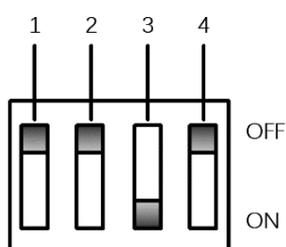


Schéma 6 Commutateur à deux voies (dip switch) - Exemple : batterie LFP

Tableau 7 Définition des commutateurs à deux voies (dip switch)

COMMUTATEUR À DEUX VOIES (DIP SWITCH)	1	2	3	4
		Mode VCR	Mode de fonctionnement	Type de batterie

5.1.1.1 Commutateur à deux voies (dip switch) pour définir le mode VCR et le mode de fonctionnement

Tableau 8 Commutateur à deux voies (dip switch) pour définir le mode VCR et le mode de fonctionnement

Mode VCR	off (désactivé)	VCR intégré (réglage par défaut)
	on (activé)	Ex-DC/DC
Mode de fonctionnement	off (désactivé)	Chargeur (Réglage par défaut)
	on (activé)	Alimentation

a) Mode VCR

Deux modes VCR peuvent être sélectionnés :

- VCR intégré : lorsque ce mode est sélectionné, le VCR intégré est activé, c'est-à-dire 18 A
- Ex-DC/DC : lorsque ce mode est sélectionné, le VCR intégré est désactivé ; et un chargeur

DC-DC externe IDM NEMO peut être connecté pour remplacer ce VCR intégré

Avertissement : si le VCR est défini sur ON et uniquement pour les batteries lithium LEP

b) Mode de fonctionnement

Deux modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés :

- Chargeur : lorsque ce mode est sélectionné, la LMP fonctionne comme un chargeur pour charger la batterie auxiliaire tant que le réseau 230 V ou le panneau solaire l'alimente.
- Alimentation : lorsque ce mode est sélectionné, la LMP produit une tension stable de 12,8 V CC pour alimenter les charges 12 V connectées.

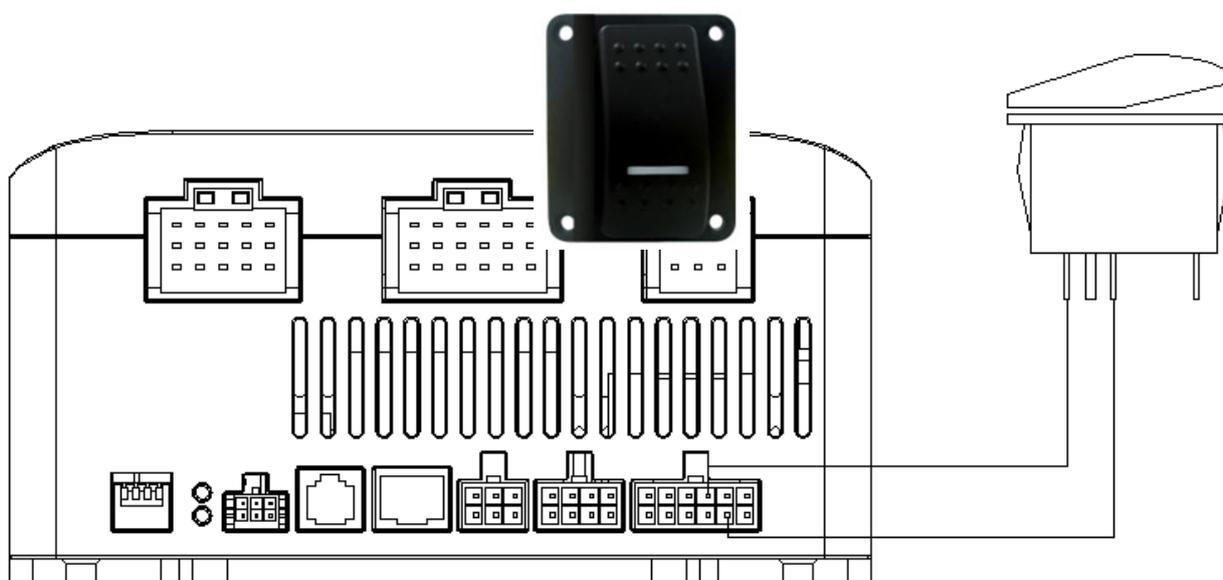
5.1.1.2 Commutateur à deux voies (dip switch) pour régler la batterie

Tableau 9 Commutateur à deux voies (dip switch) pour régler le type de batterie

Type de batterie		
off (désactivé)	off (désactivé)	AGM
off (désactivé)	on (activé)	GEL
on (activé)	off (désactivé)	LFP
on (activé)	on (activé)	WET

5.1.1.3 Interrupteur général externe (en option)

Il est possible de connecter la LMP1218-PWM à un interrupteur général externe, ce qui permet à l'utilisateur d'activer/désactiver à distance la LMP1218-PWM.



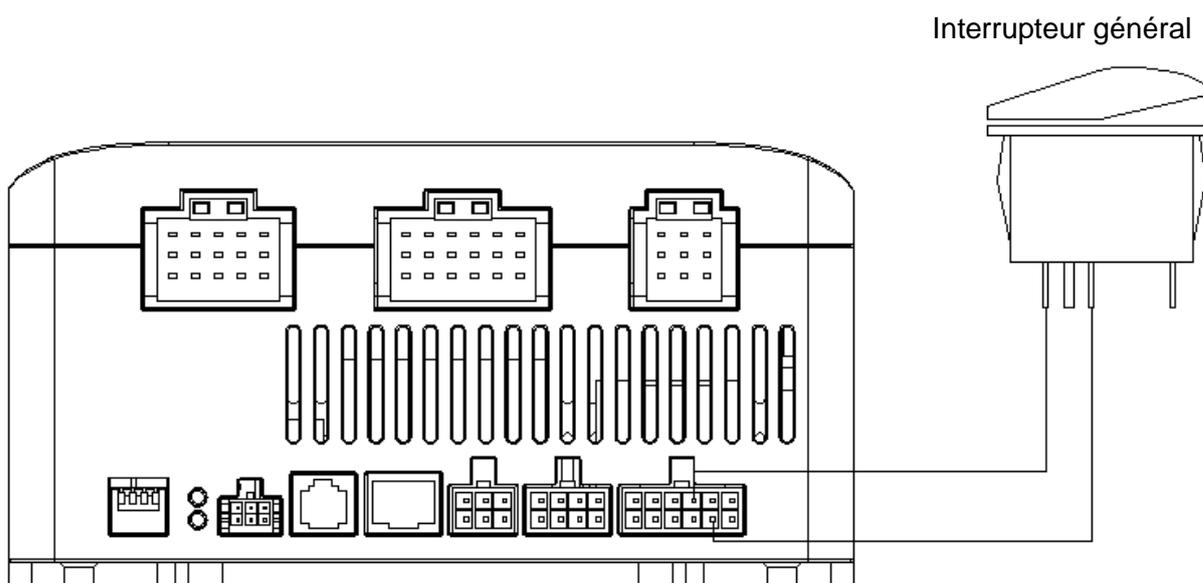


Schéma 8 Schéma de câblage de l'interrupteur général

5.2 Entretien quotidien

- Vérifiez que la tension nominale de la batterie est 12 V CC.
- Lorsque vous remplacez la batterie existante, veillez à ce que la nouvelle batterie soit complètement chargée via le réseau 230 V pour la première charge.

6. Résolution des problèmes

6.1 Voyants de la LMP

Tableau 10 Voyants des erreurs sur la LMP

N°	Voyant	Couleur	État	Description
1	CHG / DISCHG	Vert / Orange	Clignote une fois par cycle	Tension faible de la batterie auxiliaire
2			Clignote deux fois par cycle	Tension élevée de la batterie auxiliaire
3			Clignote trois fois par cycle	Surchauffe de la LMP
4			Clignote quatre fois par cycle	Délai courant de charge maximal dépassé

7. Spécifications

Tableau 11 Spécifications de la LMP

Modèle		LMP1218-PWM
Spécifications électriques		
Réseau 230 V	Tension d'entrée nominale (V)	230 ± 10 % V CA 50/60 Hz
	Facteur de puissance	0,98
	Courant d'entrée à pleine charge	1,3 A
Batterie	Batterie moteur	12 V CC
	Plage de tension de la batterie moteur	12,8 - 14,8 V CC
	Batterie auxiliaire	12 V CC
	Plage de tension de la batterie auxiliaire	10,8 - 16,2 V CC
Panneau solaire	Type de chargeur	PWM
	Tension en circuit ouvert	30 V CC
	Courant d'alimentation max	15 A
VCR	Spécifications du relais	12 V CC 30 A (continu), courant disponible en pointe 50 A
	Tension de connexion	13,4 V
	Délai de connexion	10 secondes
	Tension de déconnexion	12,8 V
	Délai de déconnexion	60 secondes
	Limite haute tension	14,8 V CC
Mode du chargeur	Algorithmes de charge	Premium II de TBB – 5 étapes
	Type de batterie	AGM/GEL/LFP/WET
	Courant de charge maximal	18 A (Max)
	Tension Absorption	(14,4/14,1/14,4/14,7) ±0,2 V CC
	Tension Maintien de la charge	(13,5/13,5/13,5/13,7) ±0,2 V CC
Mode d'alimentation	Tension de sortie nominale	12,8 ±0,2 V CC
	Courant nominal de sortie	18 A (Continu)
Rendement (Max)		88 %
Température de fonctionnement		-20 °C - +40 °C

Autres			
	Tension de déconnexion	AGM/GEL/WET	10,8±0,3 V CC
		LFP	11,2±0,3 V CC
	Délai d'arrêt	60 secondes	
	Tension de reconnexion	AGM/GEL/WET	11,8±0,3 V CC
		LFP	12,2±0,3 V CC
Protection	Court-circuit en sortie	Fusible HS	
	Polarité inversée	Fusible HS	
	Protection contre les surcharges	Réduire la sortie jusqu'à ce que la surcharge soit éliminée	
	Surchauffe du chargeur AC-DC	Arrêter la LMP	
	Limites de surtension de la batterie	Déconnecter le chargeur AC-DC, déconnecter les charges	
Spécifications physiques			
Dimensions (L x l x H)		235 x 185 x 98,5 mm	
Poids (kg)		2 kg	
Boîtier		Boîtier en plastique	
Refroidissement		Ventilation naturelle	
Indice de protection		IP20	
Certifications			
E-mark		ECE R10	

IDM Technologie

Site Internet : www.idmtech.fr