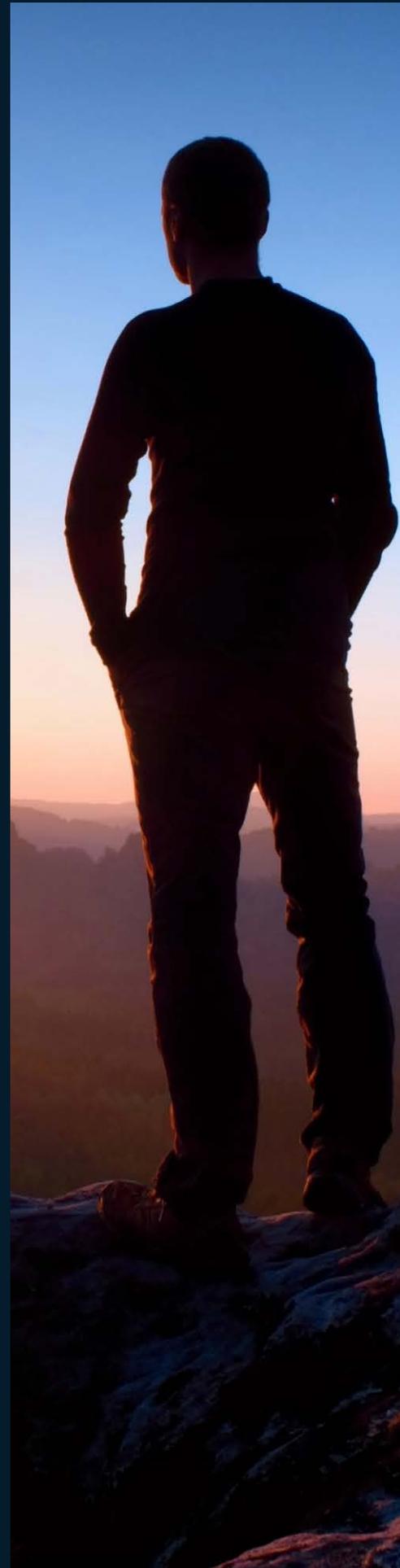
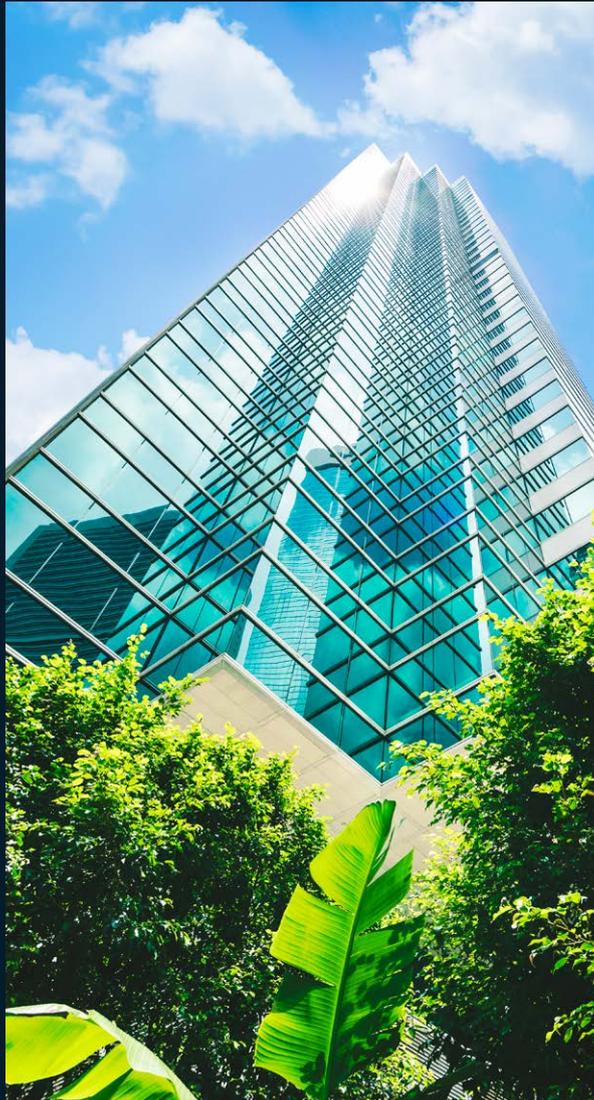




SYSTÈMES DE STOCKAGE COMMERCIAUX & INDUSTRIELS



EN CHARGE

DE LA RÉVOLUTION ÉNERGÉTIQUE





PRAMAC



À PROPOS DE NOUS

Pramac est la référence mondiale en matière de production de groupes électrogènes et de solutions de stockage d'énergie par batteries. En 2016, Pramac a intégré le groupe Generac, devenant ainsi le troisième producteur mondial de groupes électrogènes. L'objectif de Pramac est de mener l'évolution vers des solutions énergétiques plus vertes, efficaces et durables, avec une large gamme de produits.

En tant qu'entreprise internationale, nous offrons un service après-vente mondial. Pramac assiste ses clients en leur proposant des offres de service, des interventions sur le terrain, des installations, des réparations et une assistance au rembobinage.

La division Service & Pièces détachées propose des formations et des outils d'apprentissage pour aider les revendeurs et les clients à améliorer leurs compétences opérationnelles et leurs connaissances techniques sur les produits.



SOLUTIONS DE STOCKAGE COMMERCIALES & INDUSTRIELLES

Pramac développe et fournit un système de solutions de stockage d'énergie intégrées, durables et évolutives, s'efforçant de permettre aux individus et aux organisations de prendre le contrôle de leurs opportunités de développement énergétique.

Au coeur de l'offre de stockage d'énergie de Pramac se trouve notre système exclusif de gestion de l'énergie, qui optimise les performances et l'efficacité des systèmes de stockage d'énergie en surveillant le flux d'énergie en temps réel.





Les systèmes de stockage commerciaux et industriels de Pramac révolutionnent la manière dont l'énergie est gérée. Ces systèmes fournissent des services précieux au réseau, tels que le déplacement de la charge, la régulation de la fréquence, le contrôle de la tension et la stabilisation du réseau.

L'approche innovante de Pramac maximise les avantages économiques et environnementaux des sources d'énergie renouvelables. Ses solutions de stockage jouent un rôle central dans la transition énergétique, en contribuant à accroître l'autoconsommation et à optimiser les coûts de l'énergie pour un approvisionnement durable et fiable, conduisant à un développement énergétique plus respectueux de l'environnement.

Pramac mène la révolution sur le marché de l'énergie.

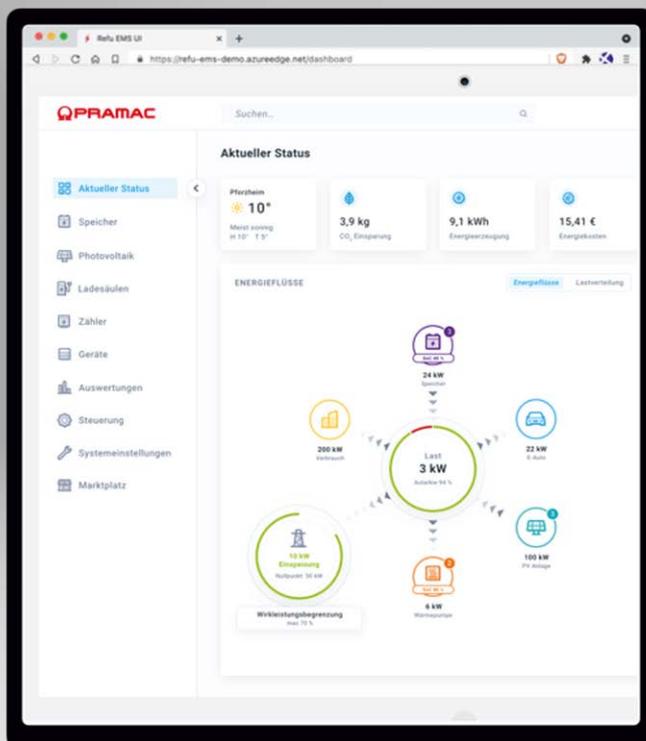
● **Principal fournisseur d'électronique de puissance**

● **Une technologie éprouvée pour une large gamme d'applications de batteries**

● **Une équipe solide avec un réseau de partenaires**



NOTRE PRINCIPALE **TECHNOLOGIE** SYSTÈME INTELLIGENT DE **GESTION DE** **L'ÉNERGIE**



APPLICATIONS
POLYVALENTES



FACILE À UTILISER



COMPACT ET PERFORMANT



CONFORME RGPD



CYBER SÉCURITÉ

SYSTÈME INTELLIGENT DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Le cœur de l'offre de stockage d'énergie de Pramac est notre système de gestion de l'énergie. Il offre une vue d'ensemble de toutes les batteries connectées, 24h/24 et 7j/7, ainsi qu'une évaluation rapide de leur état général. Grâce à notre système de gestion de l'énergie, il est possible de contrôler intelligemment le flux d'énergie grâce à la planification et à la programmation de modes de fonctionnement pratiques et intuitifs, ainsi qu'à la maintenance et au contrôle des systèmes multi-batteries. Le serveur est situé en Allemagne, garantissant ainsi une cybersécurité rigoureuse et une conformité RGPD optimale.



SOLUTION PLUG & PLAY

- Accès mondial sans logiciel supplémentaire
- Installation rapide et configuration facile
- Fonctionnement et guidage utilisateur très intuitifs



GESTION DE LA BALANCE ÉNERGÉTIQUE

- Rapports en temps réel pour toutes les données du système
- Exportations et impressions faciles
- Personnalisable



INTÉGRATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

- Mesure de la production
- Efficacité maximale avec prise en compte des scénarios d'auto-consommation

CONTRÔLEUR D'ÉNERGIE INTELLIGENT



- Modernisation d'installations existantes
- Contrôle des flux d'énergie et des données 24h/7j
- Accès local et Cloud à l'EMS
- Gestion des opérations
- Écrêtage des pics
- Optimisation de l'autoconsommation
- Durée d'utilisation
- Multi-usage
- Gestion de la charge avec les stations de recharge
- API REST locale et Cloud-to-cloud pour intégrer des solutions EMS ou commerciales externes

NOTRE PRINCIPALE **TECHNOLOGIE**

ONDULEUR



Série **PBI** :

Avec l'onduleur Pramac, il est possible de réduire les coûts énergétiques grâce à l'écrêtage des pics ou à l'équilibrage de la charge pour la recharge prolongée des véhicules électriques dans les zones industrielles.

L'onduleur peut être mis en service via l'application (disponible pour iOS et Android), et se connecte à l'onduleur via Bluetooth®.

En outre, un réseau insulaire sécurisé peut être mis en place avec la version de secours afin de pouvoir alimenter efficacement les charges en cas de défaillance du réseau.

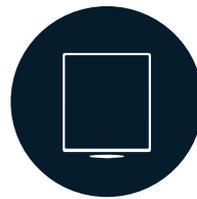
La connexion Ethernet sécurisée et intégrée permet une surveillance rentable et rapide sans nécessiter d'accessoires spéciaux.



- Densité de puissance maximale
- Grande facilité d'entretien
- Convient aux applications de batteries de seconde vie
- Large gamme de tensions AC et DC supérieures à la moyenne
- Conception modulaire pour une installation facile
- Disponible en différentes puissances



ONDULEUR



SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE

- Coordination parfaite et efficacité maximale grâce au développement interne
- Cohérence et fiabilité
- Qualité et sécurité optimales
- Valeur ajoutée grâce à la diminution des temps d'arrêt
- Approvisionnement énergétique autonome pouvant alimenter les infrastructures critiques

BSI / BSI PRO : SOLUTIONS INTÉRIEURES



Série **BSI / BSI PRO** :

Les systèmes de stockage industriels par batteries jouent un rôle central dans la transition énergétique. Nos solutions contribuent ainsi à accroître l'autoconsommation et le taux d'autosuffisance afin d'optimiser les coûts énergétiques.

Les solutions intérieures de secours Pramac garantissent que les charges connectées continuent d'être alimentées de manière fiable même en cas de panne du réseau, ce qui diminue les temps d'arrêt.



- Kit de stockage intérieur par batteries préconfiguré
- Installation et mise en service faciles
- EMS et onduleur de batterie 50K ou 90K intégrés
- Racks de batteries modulaires pour faire évoluer la capacité de stockage
- Rack combineur pour faire évoluer la capacité ou la puissance



- Bâtiments C&I - Écrêtage des pics, temps d'utilisation, autoconsommation, multi-usages
- Stockage tampon pour la recharge rapide des véhicules électriques - Augmentation de la puissance utilisable
- Bâtiments agricoles - Utilisation de l'électricité photovoltaïque après la fin des subventions
- Stockage urbain ou nouveaux bâtiments - Réduction de la charge sur le transformateur

NOTRE PRINCIPALE TECHNOLOGIE



ONDULEUR



SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE

BSO MAX : SOLUTIONS SUR RÉSEAU EXTÉRIEURES



SUR RÉSEAU

Série **BSO MAX** :

La nouvelle génération de batteries de stockage BSO MAX de Pramac constitue une solution efficace pour une gestion durable de l'énergie destinée à de nombreuses applications. Le BSO MAX offre une solution extérieure peu encombrante, non seulement grâce à sa densité énergétique nettement supérieure, mais aussi grâce à la possibilité d'empiler plusieurs systèmes parallèles.

Le BSO MAX est idéal pour optimiser l'autoconsommation et réduire les pics de demande, afin de favoriser une utilisation plus intelligente et plus responsable de l'énergie.



- Système extérieur de stockage par batteries tout-en-un
- Solution ON-Grid dans une armoire extérieure IP54
- Installation facile et rapide - Composants préinstallés
- Normes de sécurité élevées - Détecteurs de fumée et de chaleur, système d'extinction par aérosol, raccord de conduite d'eau
- Chauffage et climatisation inclus
- Installation côte à côte pour une extension modulaire sans perte d'espace
- Unités de climatisation redondantes pour un refroidissement et un chauffage optimaux



- Bâtiments C&I - Écrêtage des pics, temps d'utilisation, autoconsommation, multi-usages
- Stockage tampon pour la recharge rapide des véhicules électriques - Augmentation de la puissance utilisable
- Bâtiments agricoles - Utilisation de l'électricité photovoltaïque après la fin des subventions
- Stockage urbain ou nouveaux bâtiments - Réduction de la charge sur le transformateur

NOTRE PRINCIPALE TECHNOLOGIE



ONDULEUR



SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE

BSO MAX PRO: SOLUTIONS DE SECOURS EXTÉRIEURES



SUR RÉSEAU



SECOURS

Série **BSO MAX PRO** :

La nouvelle génération de batteries de stockage BSO MAX de Pramac, en version PRO, offre une solution de secours efficace et compacte pour les applications extérieures. Grâce à sa densité énergétique nettement supérieure et à la possibilité de superposer plusieurs systèmes parallèles, la BSO MAX PRO est idéale pour optimiser l'autoconsommation et réduire les pics de consommation, favorisant ainsi une utilisation plus intelligente et responsable de l'énergie, même en cas de panne de réseau.



- Système de stockage par batteries tout-en-un extérieur
- Alimentation de secours sur le réseau 90kVA / 75kVA (surcharge de 120%)
- Déséquilibre de phase jusqu'à 20kVA (sans transformateur)
- Consommateur demi-onde jusqu'à 1kW
- Commutation marche/arrêt du réseau ≤ 5 s avec l'armoire Pramac Smart Transfer Switch
- Normes de sécurité élevées - Détecteurs de fumée et de chaleur, système d'extinction par aérosol, raccord de conduite d'eau
- Sécurité élevée grâce à un logiciel de qualité - communication cryptée, jumeau numérique et authentification à deux facteurs



- Une plus grande valeur ajoutée - En réduisant les temps d'arrêt opérationnels
- Approvisionnement autonome en énergie - Approvisionnement des infrastructures critiques
- Autosuffisance dans les régions isolées
- Prise en charge des cas d'utilisation - Autoconsommation / Solutions de charge / Échange / Écrêtage des pics / Temps d'utilisation (ToU) / Services de réseau / Multi-usages

NOTRE PRINCIPALE TECHNOLOGIE

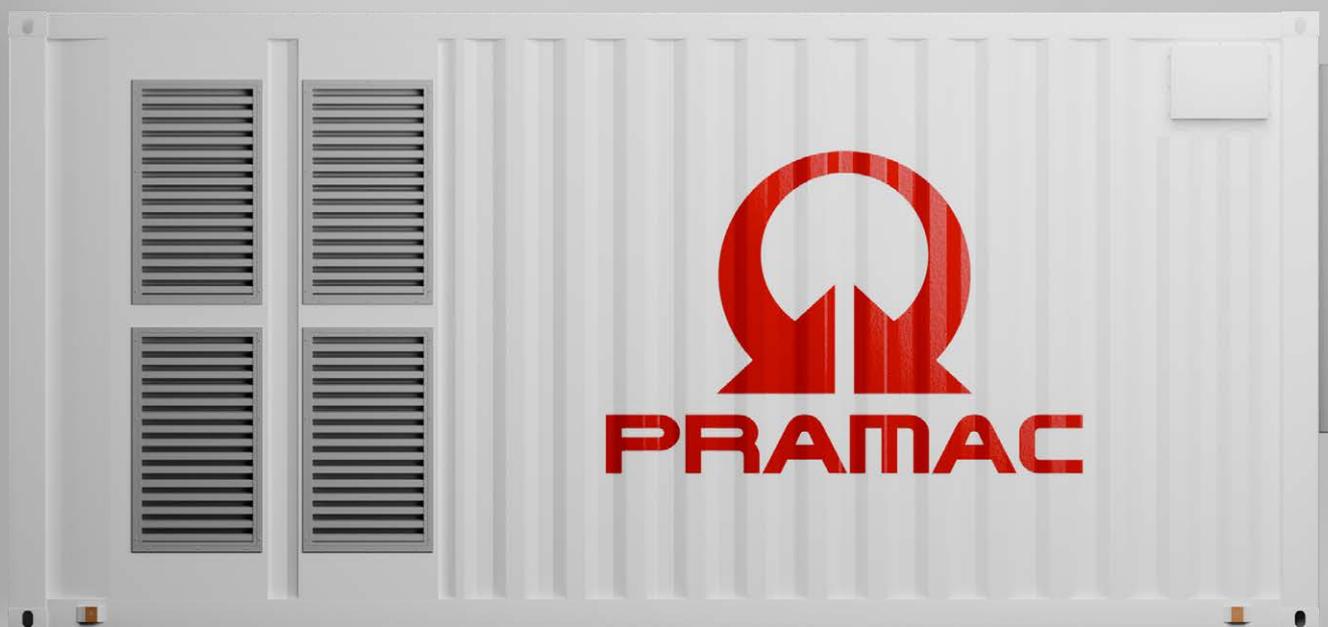


ONDULEUR



SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE

BSC : SOLUTIONS **CONTENEURISÉES**



Série **BSC** :

Le stockage industriel par batteries joue un rôle central dans la transition énergétique et constitue un élément crucial pour un approvisionnement énergétique durable et fiable.

Nos solutions de stockage en conteneurs aident les opérateurs à accroître l'autoconsommation et à optimiser le coût de l'énergie, garantissant ainsi un approvisionnement énergétique plus respectueux de l'environnement.



- Conteneur de batteries préinstallé - Solution tout-en-un - Puissance et capacité jusqu'à l'ordre du MW ou du MWh
- Électronique de puissance et de commande interne - Parfaitement optimisée pour une sécurité et une efficacité maximales
- Technologie cellulaire la plus récente - Qualité, durabilité et sécurité maximales
- Modulaire et évolutif en termes de performance et de capacité



- Installations commerciales et industrielles - Écrêtage des pics, temps d'utilisation, autoconsommation, revente de l'énergie, Multi-usages
- Stockage tampon pour la recharge rapide des véhicules électriques - augmentation de la puissance utilisable
- Puissance de contrôle - Équilibrer les fluctuations du réseau
- Stockage dans les quartiers urbains ou les nouveaux bâtiments - Soutien de la charge des transformateurs

NOTRE PRINCIPALE TECHNOLOGIE

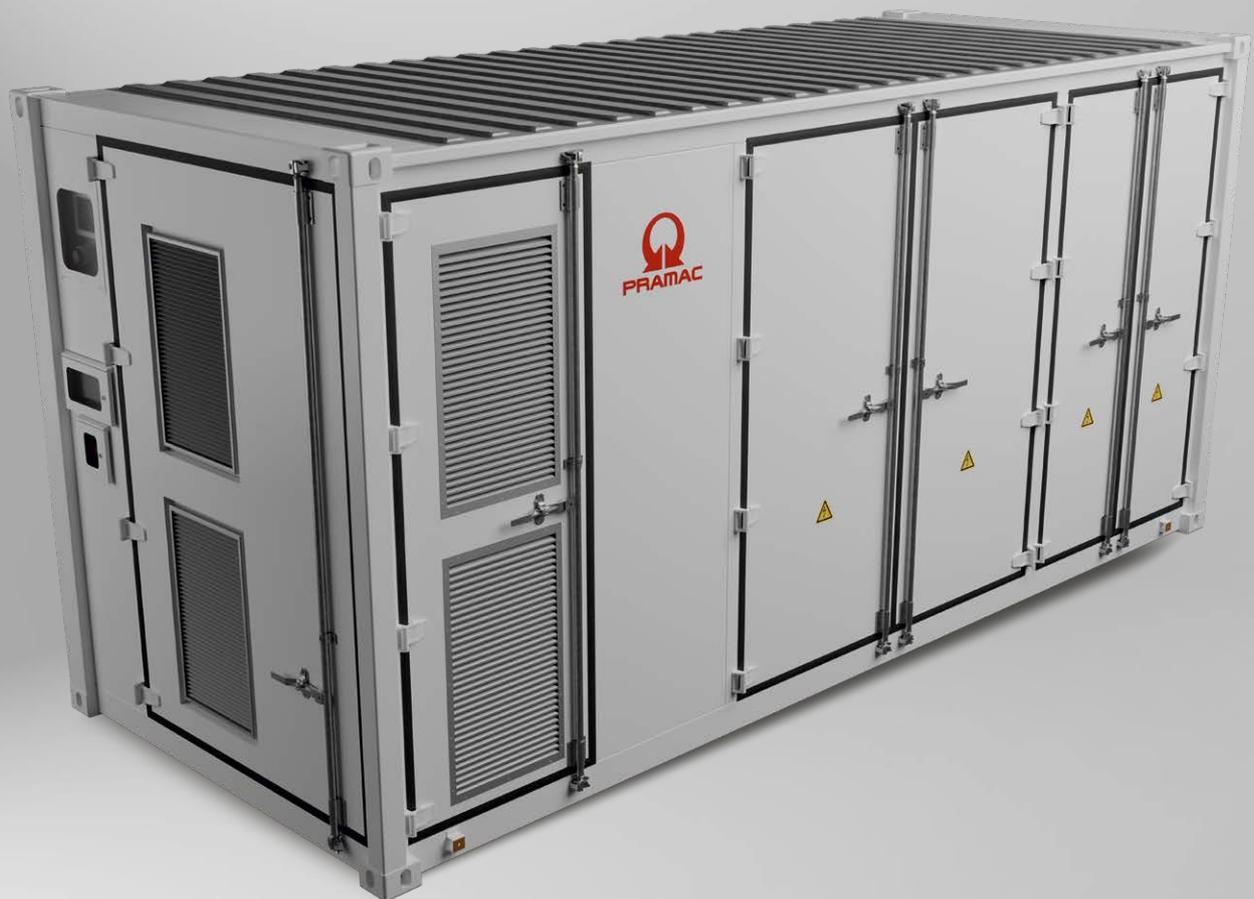


ONDULEUR



SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE

BSC MAX / PWR : SOLUTIONS CONTENEURISÉES



Série **BSC MAX / PWR** :

Le BSC MAX / PWR est la nouvelle solution industrielle conteneurisée de stockage d'énergie par batteries de Pramac, offrant une densité énergétique nettement supérieure, disponible en versions 10 et 20 pieds. Grâce à leur conception compacte, ces solutions offrent une flexibilité maximale pour le choix du site et la planification du système.

Développée et produite en interne dans l'usine Pramac, la solution BSC MAX / PWR offre une solution complète : un interlocuteur unique, des solutions sur mesure et des normes de qualité strictes.

Elle répond aux besoins énergétiques croissants des utilisateurs commerciaux et industriels, en optimisant l'autoconsommation, en équilibrant les pics de charge et en améliorant l'efficacité.



- Solution tout-en-un - Conteneur de batteries préinstallé avec un encombrement réduit
- Électronique de puissance et de commande interne – Parfaitement optimisée pour une sécurité et une efficacité maximales
- Technologie de sécurité (contrôle / aérosol / fumée / chaleur)
- Technologie cellulaire de pointe – Qualité, durabilité et sécurité optimales
- Performances et capacités évolutives
- Système de refroidissement air-air des batteries, optimisé en énergie pour une meilleure efficacité



- Installations commerciales et industrielles – Écrêtage des pics de consommation, Temps d'utilisation, Autoconsommation, Revente de l'énergie, Multi-usages
- Stockage tampon pour la recharge rapide des véhicules électriques – Augmentation de la puissance utilisable
- Contrôle de la puissance – Équilibrage des fluctuations du réseau
- Stockage en zone urbaine ou constructions neuves – Délestage de charge par transformateur

NOTRE PRINCIPALE TECHNOLOGIE



ONDULEUR



SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

BSI / BSI PRO - INTÉRIEUR

DONNÉES TECHNIQUES	BSI 50	BSI PRO 90*	BSI 100	BSI 180
Puissance nominale (kVA)	50	90 Sur réseau / 75 Puissance secours	2x50	2x90
Amplitude capacité totale (kWh)	109 - 436		218 - 872	
Amplitude capacité nette nominale (kWh) (90%DoD)	98 - 392		192 - 785	
Taux C Max.	0.82 C			
Type de cellule	LFP (Pouch)			
Cycles	7.300 à 90% DoD 65% SoH			
Plage de température de fonctionnement (min / max)	+10°C / +40°C			
Humidité (% RH)	5-95, sans condensation			
Hauteur d'installation max. autorisée (m)	2.000			
Tranche de poids, assemblé (kg)	1.400 - 5.500		2.900 - 10.500	
L (mm)	De 1.488 à 4.060		De 2.430 à 7.320	
I (mm)	659 - 800			
H (mm)	2.200			
Type de protection	IP20			
Garantie	5 ans de garantie sur le produit / 10 ans de garantie sur les performances			

* Ce modèle nécessite en accessoire de l'inverseur de source intelligent Pramac (PSTS)

BSO MAX / BSO MAX PRO - EXTÉRIEUR

DONNÉES TECHNIQUES	BSO MAX 90	BSO MAX PRO 90/188*
Puissance nominale (kVA)	90	90 Sur réseau / 75 Puissance secours
Capacité totale (kWh)	188	
Capacité nette nominale (kWh) (90%DoD)	169	
Taux C Max.	0.5 C	
Type de cellule	LFP (Prismatique)	
Cycles	7.300 à 90% DoD 65% SoH	
Plage de température de fonctionnement (min / max)	-20°C / +50°C	
Humidité (% RH)	5-95, sans condensation	
Hauteur d'installation max. autorisée (m)	3.000	
Tranche de poids, assemblé (kg)	2.600	
Dimensions LxIxH (mm)	1.300x1.354x2.387	
Type de protection	IP54	
Interfaces	RJ45 (Ethernet)	
Dispositifs de sécurité	Surveillance permanente des cellules de la batterie / Capteur de fumée/chaleur / Aérosol / Connecteur de conduite d'eau / Clapet de surpression	
Garantie	Garantie produit de 5 ans / Garantie performances de 10 ans	

* Ce modèle nécessite en accessoire de l'inverseur de source intelligent Pramac (PSTS)

BSC - CONTENEUR

DONNÉES TECHNIQUES	BSC 10'	BSC 20' HQ
Amplitude puissance nominale (kVA)	90 - 360	180 - 720
Amplitude capacité totale (kWh)	218 - 436	237 - 1066
Amplitude capacité nette nominale (kWh) (90%DoD)	196 - 392	213 - 959
Taux C Max.	0.82 C	
Type de cellule	LFP (Pouch)	
Cycles	7.300 à 90% DoD 65% SoH	
Plage de température de fonctionnement (min / max)	-20°C / +50°C	
Humidité (% RH)	5-95, sans condensation	
Hauteur d'installation max. autorisée (m)	2.000	
Tranche de poids, assemblé (kg)	6.500 - 9.000	9.400 - 17.800
Dimensions LxH (mm)	2.991x2.438x2.591	6.058x2.438x2.896
Type de protection	IP54	
Interfaces	RJ45 (Ethernet)	
Dispositifs de sécurité	Surveillance permanente des cellules de la batterie / Capteur de fumée/chaleur / Aérosol / Clapet de surpression	
Garantie	Garantie produit et performances de 10 ans	

BSC MAX / BSC PWR - CONTENEUR

DONNÉES TECHNIQUES	BSC MAX 10'	BSC MAX 20'	BSC PWR 10'	BSC PWR 20'
Amplitude puissance nominale (kVA)	270 - 540	540 - 1080	270 - 540	540 - 1080
Capacité brute totale (kWh)	564 - 1129	1129 - 2258	266 - 532	532 - 1064
Amplitude capacité nette nominale (kWh) (90%DoD)	507 - 1016	1016 - 2032	239 - 479	479 - 957
Taux C Max.	0.5 C		1 C	
Type de cellule	LFP (Prismatique)			
Cycles à 90% DoD 65% SoH 1C/1C	7.300 à 90% DoD 65% SoH			
Plage de température de fonctionnement (min / max)	-20°C / +50°C			
Humidité (% RH)	5-95, sans condensation			
Hauteur d'installation max. autorisée (m)	3.000			
Tranche de poids des conteneurs, assemblé (kg)	7.900 - 12.000	17.400 - 26.300	6.300 - 9.500	14.300 - 19.400
Dimensions (LxH) (mm)	2.991x2.438x2.591	6.058x2.438x2.896	2.991x2.438x2.591	6.058x2.438x2.896
Type de protection	IP54			
Interfaces	RJ45 (Ethernet)			
Dispositifs de sécurité	Surveillance permanente des cellules de la batterie / Capteur de fumée/chaleur / Aérosol / Clapet de surpression			
Garantie	Garantie produit et performances de 10 ans			

MODES DE FONCTIONNEMENT

Le stockage d'énergie par batteries de Pramac peut être utilisé dans divers modes de fonctionnement, selon le domaine d'application et les besoins spécifiques du client.



AUTOCONSOMMATION (SCO)

- Les excédents de production d'énergie PV renouvelable sont utilisés pour couvrir la consommation ultérieure.



ÉCRÊTAGE DES PICS (PS)

- Le BESS est utilisé pour réduire la consommation d'électricité du réseau. Il est chargé en cas de faible demande d'électricité du réseau. En cas de pic de consommation, il est déchargé.



MULTI-USAGE

- Combinaison d'écrtage des pics et SCO
- État de charge comme seuil configurable :
 - Inférieur : passer de SCO à PS
 - Supérieur : passer de PS à SCO



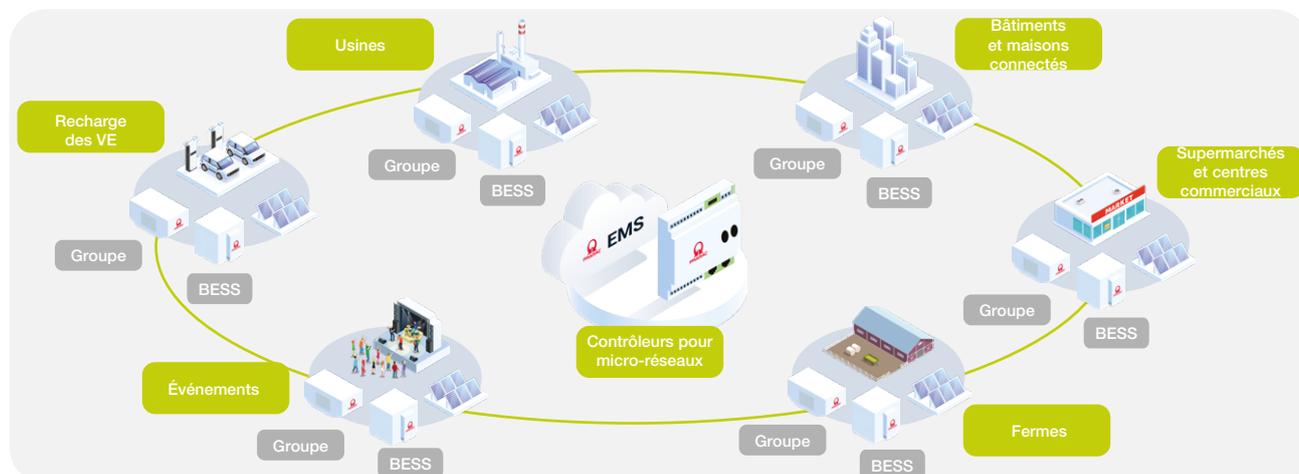
CHARGE DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES

- Extension de la capacité de raccordement au réseau sans extension du réseau public
- Rechargement uniquement via des énergies renouvelables

UTILISATION DANS LES SYSTÈMES DE MICRO-RÉSEAU

De nombreuses entreprises adoptent les systèmes de micro-réseaux comme solution innovante aux nouveaux défis énergétiques tels que les perturbations du réseau électrique et la volatilité des marchés de l'énergie, sans oublier la prise de conscience croissante du changement climatique.

Les systèmes de stockage d'énergie de Pramac sont la solution parfaite pour une gestion personnalisée de l'énergie des micro-réseaux. La large gamme de produits Pramac et le contrôleur de micro-réseau développé en interne permettent d'atteindre des objectifs clés importants tels que l'optimisation des coûts énergétiques, la résilience et la décarbonisation. Exemples d'applications de micro-réseaux :



Chaque site est équipé de son propre EMS local et d'un contrôleur de micro-réseau, disponible avec des solutions standards ou personnalisées.

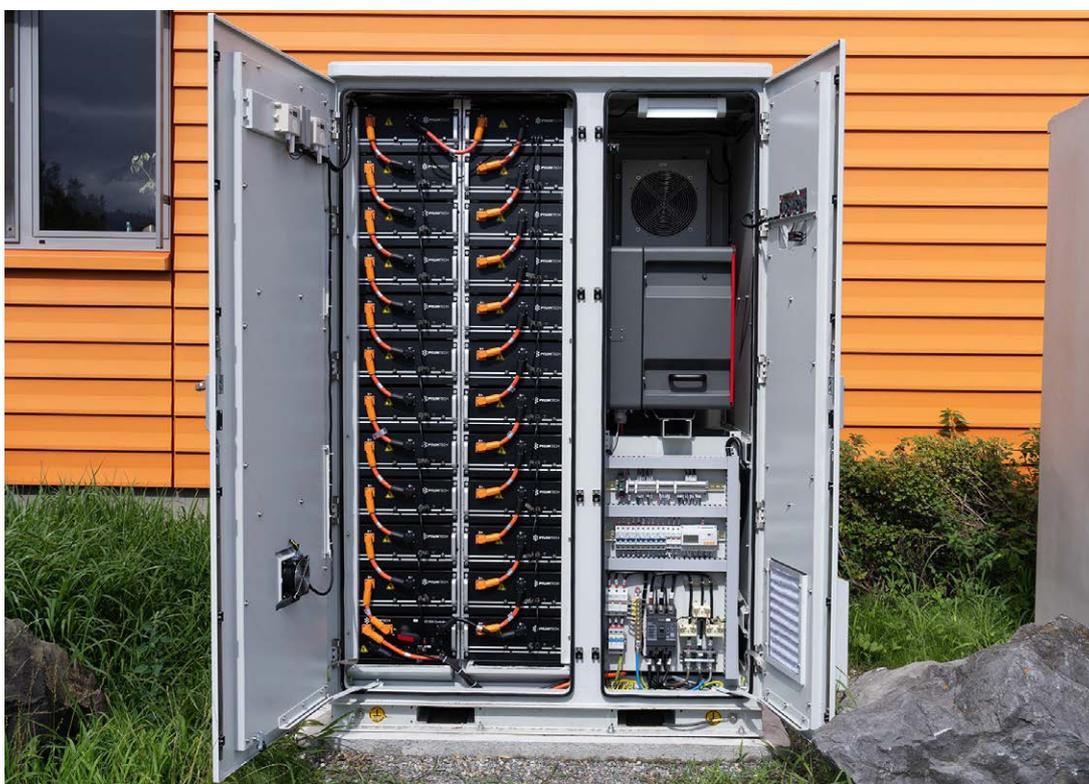
DES SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES PLUS VERTES ET EFFICACES POUR DE NOMBREUSES APPLICATIONS



ÉTUDE DE CAS

SYSTÈMES DE STOCKAGE EXTÉRIEURS CHEZ MAX MÜLLER SPEDITION GMBH

La société Max Müller GmbH, basée à Opfenbach, propose des services de transport de marchandises et comprend cinq entreprises dans les régions du lac de Constance, de l'Allgäu et de la Haute-Souabe. Sur le site d'Opfenbach, le centre logistique dispose d'un vaste système photovoltaïque qui produit plus d'électricité que l'entreprise n'en a besoin pendant la journée, surtout en été. Il a donc fallu trouver un moyen de stocker l'électricité produite afin de pouvoir l'utiliser la nuit pour l'éclairage et pour charger les batteries des chariots élévateurs.



LOCALISATION :
OPFENBACH

PAYS :
ALLEMAGNE

PUISSANCE :
2X SYSTÈMES
DE STOCKAGE
EXTÉRIEURS
196 kWh / 100 kW

LA SOLUTION

En juin 2023, Allgäu Batterie a mis en service deux systèmes de stockage commerciaux extérieurs dans la ville d'Opfenbach. Ces systèmes stockent temporairement l'énergie solaire générée et la rendent à nouveau disponible en cas de besoin. Cela permet à la société Max Müller Transports d'optimiser sa propre consommation, réduire significativement ses dépenses énergétiques et contribuer activement à la transition énergétique.

AVANTAGES

- Répond à toutes les exigences de sécurité
- Stockage tampon de l'énergie photovoltaïque
- Augmente le niveau d'auto-suffisance à 45%
- Augmente l'auto-consommation à 61%

Consommation annuelle d'électricité en 2022 (Consommation du réseau)	375.000 kWh
Consommation d'électricité des pompes à chaleur en 2022 (Consommation du réseau)	125.000 kWh
Consommation électrique du réseau prévue avec le stockage par batteries et l'énergie photovoltaïque	275.000 kWh

	Sans solution de stockage 266 kWp	Avec solution de stockage 266 kWp
Auto-consommation	45%	75%
Degré d'auto-suffisance	34%	45%

ÉTUDE DE CAS

UN PARC DE RECHARGE RAPIDE INNOVANT POUR VOITURES ÉLECTRIQUES AVEC INTÉGRATION DE L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE ET DE LA COGÉNÉRATION DANS UN RÉSEAU ÉLECTRIQUE LIMITÉ

Le parc de recharge BKP EV a été développé pour offrir une solution performante, accessible et respectueuse de l'environnement aux utilisateurs de véhicules électriques. Il intègre des systèmes solaires photovoltaïques, une unité de stockage de batteries et de futures solutions de biogaz afin de garantir un approvisionnement énergétique durable et fiable. Le parc de recharge comprend des stations de recharge couvertes et une série d'équipements tels qu'un distributeur de snacks, un service de location de vélos, des aspirateurs pour les voitures, un coin salon et des salles de bain.

Challenge : La connexion au réseau est actuellement limitée à 400 kVA et pourrait supporter un maximum de 1,3 MVA.



LOCALISATION :
SCHNELLDORF

PAYS :
ALLEMAGNE

PUISSANCE :
BSC 264/1066/20
STOCKAGE EN
CONTENEUR 1066
kWh / 264 kW

LA SOLUTION

- 10 colonnes de recharge Alpitronic (300 kW) | 2 colonnes de recharge Alpitronic (400 kW) prévues | Location de vélos électriques prévue
- Système photovoltaïque de 712 kWp installé, extensible à 1 MWp, plus connexion supplémentaire à 3,5 MWp de PV au sol.
- Les batteries de stockage Pramac stockent l'énergie et la fournissent aux véhicules via EVO/LSK ; l'électricité excédentaire est injectée dans le réseau.
- **Futurs projets :** L'expansion de la cogénération, le commerce de l'énergie excédentaire et un modèle de rachat sont en préparation pour un amortissement encore plus rapide.

ÉTUDE DE CAS

INSTALLATION STOCKAGE D'ÉNERGIE CHEZ BROSCH STANDARDLIFT GMBH

En intégrant un système de stockage commercial d'AkkuSmart Energielösung GmbH, Brosch Standardlift GmbH optimise sa propre consommation d'électricité produite par son système photovoltaïque, ce qui permet de réduire les coûts d'exploitation et de minimiser l'achat d'électricité coûteuse sur le réseau. Particulièrement intéressante, une solution de gestion de l'énergie pour le stockage permet de combiner les prix dynamiques de l'électricité avec un tarif d'électricité basé sur le marché spot, permettant ainsi de consommer l'électricité au moment où elle est la moins chère.



LOCALISATION :
25474 ELLERBEK

PAYS :
ALLEMAGNE

PUISSANCE :
SYSTÈME DE
STOCKAGE PAR
BATTERIES
109 kWh / 88 kW

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Système de stockage par batteries Pylonetech et onduleur Pramac :

- Capacité : 109 kWh
- Puissance de sortie : 88 kW
- Type de batterie : Phosphate de fer et de lithium

AVANTAGES

Écrêtage des pics et optimisation de l'auto-consommation :

- Stocker l'énergie photovoltaïque
- Réduire au minimum l'électricité prélevée sur le réseau
- Réduire les coûts d'exploitation

ÉTUDE DE CAS

STOCKAGE PAR CONTENEUR CHEZ HARRY WUBBEN

Harry Wubben, entreprise d'horticulture en serre, était frustrée par les fluctuations constantes des prix de l'électricité. Aux heures pleines, l'entreprise a dû acheter 500 kWh d'électricité à des prix élevés, mais n'a rien reçu lorsqu'elle a restitué l'électricité au réseau. Par exemple, sur le marché de l'équilibrage, avec des prix qui changent toutes les quinze minutes, le prix pourrait culminer à 600 euros par MW à midi et descendre jusqu'à moins de 200 euros par MW à 17h00. Ce déséquilibre est dû à l'augmentation rapide de la production PV et de la demande importante des voitures électriques aux Pays-Bas, qui entraîne des perturbations du réseau et une volatilité des prix.



LOCALISATION :
NOOTDORP

PAYS :
PAYS-BAS

PUISSANCE :
BSC 704/948/20
STOCKAGE EN
CONTENEUR 948 kWh
/ 704 kW

LA SOLUTION

Harry Wubben a intégré le logiciel du conteneur dans le système de l'entreprise pour profiter du système de stockage d'énergie des deux côtés. Le conteneur sera maintenu à environ 50% de sa capacité en moyenne, ce qui lui permettra de charger et de décharger de l'énergie selon les besoins. Il s'agit essentiellement d'un conteneur de revente d'énergie (trading).

Le conteneur est entièrement au service de TenneT, l'opérateur national du réseau à haute tension des Pays-Bas. Lorsqu'il y a un déséquilibre sur le réseau à haute tension, le conteneur est contrôlé pour pouvoir fournir en cas de pénurie et acheter en cas d'excédent. Ce déséquilibre est déterminé nationalement par quart d'heure et est très difficile à prévoir, contrairement au déséquilibre du réseau basse tension, sur lequel toute personne disposant d'une batterie peut enchérir car ces tarifs horaires sont annoncés 1 jour à l'avance. L'anticipation est nécessaire, mais pas avec TenneT. Il est donc essentiel de toujours réagir dans la seconde qui suit en fournissant et en consommant sur le réseau. Dans la pratique, la batterie est souvent à environ 50 % de sa capacité de charge.

Cette entreprise peut générer environ 100 000 euros par an avec une puissance de 704 kW et une capacité de 1 MW, ce qui se traduit par une période de retour sur investissement d'environ 4 ans.



WE ARE THE ENERGY GENERATION!

www.pramac.com

Les images présentées sont uniquement à des fins d'illustration et peuvent ne pas être une représentation exacte du produit. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications aux modèles et aux fonctionnalités sans préavis. [FR_05-2025_rev.3.0]

