

LOADMIZER

Solutions de recharge intelligentes pour véhicules électriques

- Conception modulaire
- Petite empreinte
- Câblage flexible et simplifié

LoadMizer le plus avancé à ce jour



LOADMIZER

AVANTAGES CLÉS



► Conçu pour les véhicules électriques

Le module est conçu pour anticiper et faciliter l'installation de bornes de recharge, ce qui le rend particulièrement adapté pour répondre à la demande croissante d'infrastructures pour véhicules électriques. Le LoadMizer fonctionne de manière indépendante ou au sein d'un Wi-Fi Mesh.

► Réduction des coûts

En permettant la connexion à la fois de l'alimentation électrique principale et de l'alimentation de la borne de recharge, le LoadMizer réduit considérablement les coûts d'installation initiaux, ce qui peut être particulièrement avantageux dans les environnements multi-résidentiels.

► Flexibilité

La nature modulaire de l'unité LoadMizer permet de la personnaliser pour répondre aux besoins spécifiques de chaque bâtiment ou résident. La carte électronique étend les capacités du module pour prendre en charge les bornes de recharge.

► Installation simplifiée

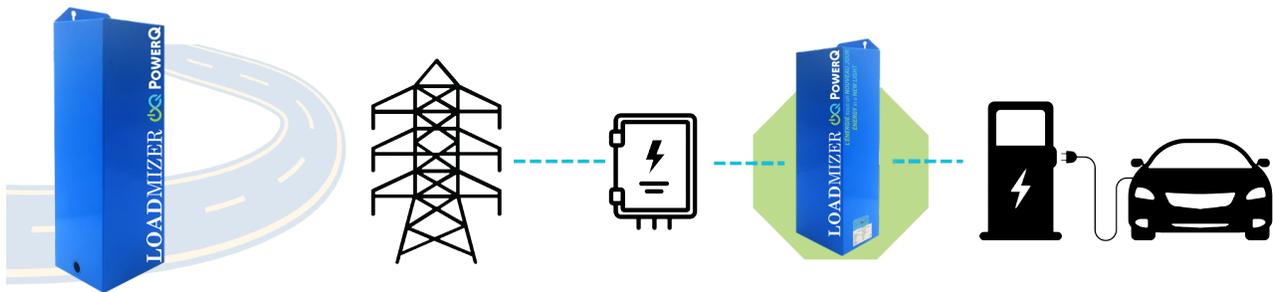
La consolidation de l'alimentation principale et de l'alimentation de la borne de recharge dans une seule boîte simplifie le processus d'installation, réduisant sa complexité.

En essence, le LoadMizer vise à rendre l'installation de la station de recharge plus accessible, rentable et simple dans les environnements résidentiels multiples, soutenant ainsi la transition vers les véhicules électriques.

LOADMIZER

MODULE LOADMIZER

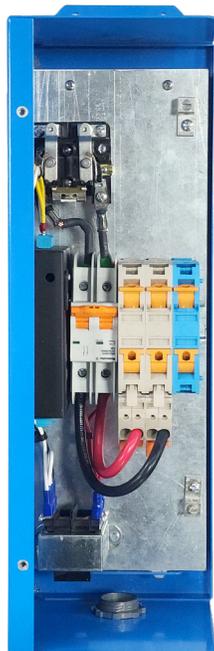
LoadMizer est une unité de distribution spécialement conçue pour les complexes résidentiels à logements multiple pour faciliter les connexions aux équipements de recharge pour véhicules électriques (EVSE)



LOADMIZER

SPÉCIFICATIONS

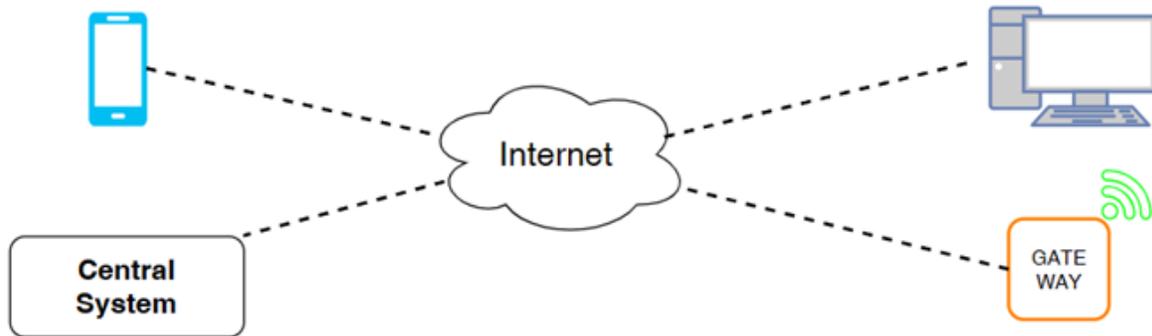
Modèle		LoadMizer 150	LoadMizer 200
ENTRÉE CA	Phase / Conducteurs	L1, L2, N, G	
	Tension	208V / 240V	
	Courant d'Entrée Maximal	150A	200A
	Dimensions des Borniers	jusqu'à 1/0 AWG	jusqu'à 3/0 AWG
	Fréquence	60Hz	
SORTIE CA EVSE	Type de Circuit	Monophasé / S1, S2, G	
	Tension	208V / 240V	
	Dimensions des Borniers	jusqu'à 6 AWG	
	Fréquence	60Hz	
	Courant Sortie Maximal	48A	
Spécifications d'Installation			
Dimensions (L x L x H) (pouces)		6 x 6 x 18	
Poids (Kg)		8	
Plage de température de fonctionnement (°C)		-40 à +45	
Indice de protection		IP54 / NEMA 1	
Refroidissement		Convection naturelle	
Normes			
Certifications		cETLus	
Garantie		2 ans	



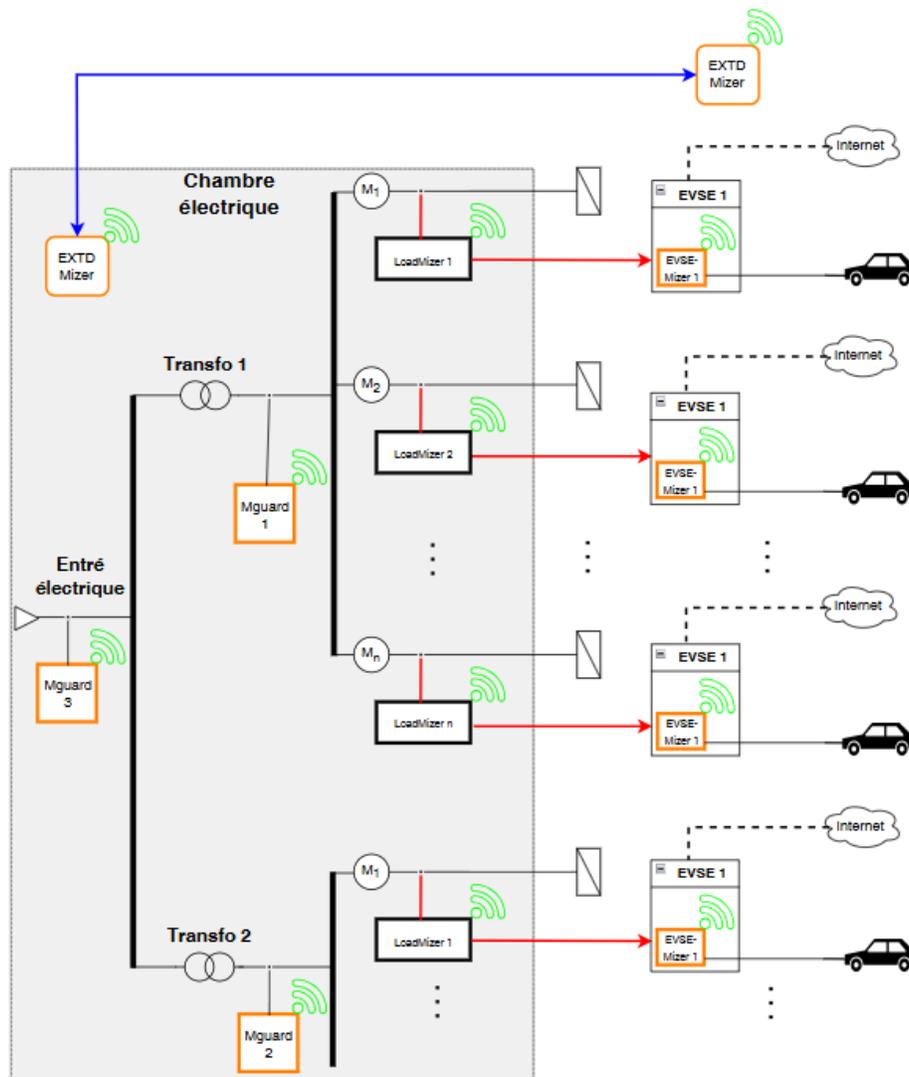
LOADMIZER

SYSTÈME DE GESTION EVSE INTELLIGENT

La mise en réseau



INFRASTRUCTURE DU SYSTÈME



LOADMIZER

INFRASTRUCTURE DU SYSTÈME

Wi-Fi Mesh pour la gestion EVSE	<p>Le système est conçu pour éviter les points de défaillance individuels et garantir une fonctionnalité continue. Il permet la communication entre les composants en fonctionnement sans dépendre d'un nœud central ou d'une passerelle.</p>
EVSE-Mizer	<p>Ce module capture les alertes pour réduire l'intensité de la demande de bornes de recharge pour véhicules électriques (EVSE).</p>
Intégration du système central	<p>Le Protocole de point de charge ouvert (OCPP) peut être utilisé pour limiter la demande actuelle des bornes de recharge pour véhicules électriques (EVSE) à partir d'un système central.</p> <p>Par ailleurs, un Wi-Fi Mesh basé sur le LoadMizer peut également être configuré pour limiter dynamiquement la demande locale, sans recourir à une infrastructure centralisée.</p> <p>Bien que chaque module LoadMizer fonctionne de manière autonome, un système central – tel qu'un service cloud (ex. : Axso/Eddie) ou un contrôleur local – peut être intégré pour coordonner des comportements globaux, notamment en situation de surcharge ou pour des fonctions comme la facturation ou la priorisation.</p> <p>Ce système central est optionnel et ne compromet pas l'intelligence distribuée ni la résilience du réseau.</p>
LoadMizer	<p>Le LoadMizer est un composant crucial pour surveiller la consommation d'énergie. Gestion de la recharge: Régule intelligemment le processus de recharge des véhicules électriques, en ajustant dynamiquement la puissance pour éviter toute déconnexion lors des pics de charge. Contrairement aux technologies traditionnelles qui interrompent l'alimentation du chargeur à 80% de charge, LoadMizer permet un ajustement plus fluide de la puissance.</p>
Mguard	<p>Cette unité surveille la consommation d'énergie au niveau de l'alimentation principale ou sorti du transformateur pour garantir que la demande définie ne dépasse pas la valeur seuil et envoie des alertes à:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) EVSE-Mizer pour limiter la demande de charge EVSE b) LoadMizer pour gérer l'EVSE

LOADMIZER

INFRASTRUCTURE DU SYSTÈME

EXTD-Mizer	Ce dispositif est utilisé pour étendre la couverture dans des scénarios avec de longues distances ou des obstacles entre les nœuds du Wi-Fi Mesh. Pour des distances considérables ou des obstructions, deux unités EXTD-Mizer peuvent être connectées via Ethernet pour créer un pont entre différentes zones.
Systèmes basés sur le cloud	Cela fait office de système central, tandis qu'OCPP (Open Charge Point Protocol) sert d'autre système central gérant la communication entre différentes bornes de recharge à travers divers réseaux.
Installation et configuration	Un électricien qualifié ayant un accès autorisé scanne un code QR sur Mguard à l'aide de son application smartphone pour le connecter à l'application. Il scanne également les codes QR sur chaque LoadMizer pour les connecter via le Wi-Fi Mesh, sans avoir besoin de serveurs cloud à des fins de configuration.

PROTECTION CONTRE LES POINTES DE COURANT AU REDÉMARRAGE

Redémarrage séquencé après panne électrique

En cas de panne générale d'électricité, tous les modules LoadMizer et les bornes connectées passent automatiquement en mode veille. Lors du retour de l'alimentation, le système déclenche un **redémarrage graduel et séquencé** des bornes de recharge.

Plutôt que de relancer simultanément toutes les bornes – ce qui pourrait créer une **pointe de courant dangereuse** pour l'installation – le LoadMizer applique une logique de **temporisation aléatoire** et/ou de **priorisation locale** basée sur la charge disponible.

Ce redémarrage progressif assure :

- ▶ **La stabilité du réseau électrique au moment critique du retour de l'alimentation**
- ▶ **La protection des disjoncteurs principaux et des transformateurs**
- ▶ **Une reprise automatique sans intervention humaine**
- ▶ **Une répartition intelligente des recharges, même en cas d'absence d'internet**

Ce protocole fait partie intégrante de l'intelligence embarquée dans le LoadMizer et ne requiert aucun serveur central ni accès cloud.

LOADMIZER

COMPORTEMENT SELON LE TYPE DE BORNE DE RECHARGE

Le LoadMizer est conçu pour s'adapter à différents types de bornes de recharge.

Avec une borne EVC10 de Power Q :

- ▶ Le LoadMizer ajuste intelligemment l'intensité de recharge **sans couper l'alimentation électrique**.
- ▶ La borne adapte automatiquement sa demande de courant en fonction de la capacité disponible sur le réseau.
- ▶ Cela permet une recharge fluide, sans interruption, tout en évitant les surcharges.

Avec une borne d'un autre fabricant :

- ▶ Si la borne ne permet pas d'ajuster sa puissance dynamiquement, le LoadMizer agit comme un **interrupteur de sécurité**.
- ▶ En cas de surcharge, l'alimentation est temporairement coupée via un relais interne.
- ▶ La recharge peut reprendre automatiquement si la borne prend en charge le **redémarrage autonome après coupure**.

Ce fonctionnement rend le LoadMizer **universellement compatible**, tout en offrant des performances **optimisées lorsqu'il est utilisé avec les bornes EVC10 de Power Q**.

TEMPS DE RÉACTION DU LOADMIZER VS AUTRES SYSTÈMES

Temps de réaction du LoadMizer – Réactivité locale instantanée

Le LoadMizer agit en temps réel, grâce à sa logique embarquée sur microcontrôleur et sa surveillance locale. Contrairement aux systèmes de délestage classiques qui s'appuient sur des contrôleurs centraux ou des boucles lentes de communication, le LoadMizer réagit de façon **quasi instantanée**, sans dépendre du cloud ou d'un serveur maître.

Type de système de délestage	Temps typique de réaction	Mode de fonctionnement
LoadMizer (Power Q)	< 100 ms	Détection locale + décision autonome
Contrôleur central (RS485, TCP/IP)	1 à 5 secondes	Système maître-esclave centralisé
Relais temporisé sans télémétrie	5 à 30 secondes	Coupure basée sur seuil statique
Système OCPP avec cloud	3 à 10 secondes ou plus	Basé sur communication serveur-web

Grâce à cette faible latence :

- ▶ Le LoadMizer peut **éviter les pointes instantanées**, souvent ignorées par les systèmes à cycle lent.
- ▶ Il permet une **modulation progressive** plutôt qu'un simple ON/OFF brutal.
- ▶ Il réagit même sans Internet, car toute la logique est **locale et distribuée**.

LOADMIZER

SCÉNARIO 1

Dans un immeuble comportant plusieurs unités, un ou plusieurs Mguard et plusieurs LoadMizers sont connectés à des bornes de recharge pour véhicules électriques (EVSE). Chaque unité dispose d'une EVSE connectée à un LoadMizer, qui sert de compteur à l'entrée principale ou à un autre point de jonction. Le LoadMizer ouvre un relais pour déconnecter les charges de l'EVSE lorsque les seuils sont atteints.

- **Configuration autonome:** Le LoadMizer peut fonctionner de manière indépendante sans se connecter à un Wi-Fi Mesh ou à un système central.
- **Solution de Wi-Fi Mesh intelligent:** En cas d'indisponibilité du Wi-Fi Mesh ou de défaillance du module de communication, l'EVSE peut être déconnectée à l'aide du LoadMizer.

CAPACITÉ DE POWERQ

Des panneaux LoadMizer sur mesure pour optimiser davantage l'utilisation de l'espace. Contexte d'installation et avantages:

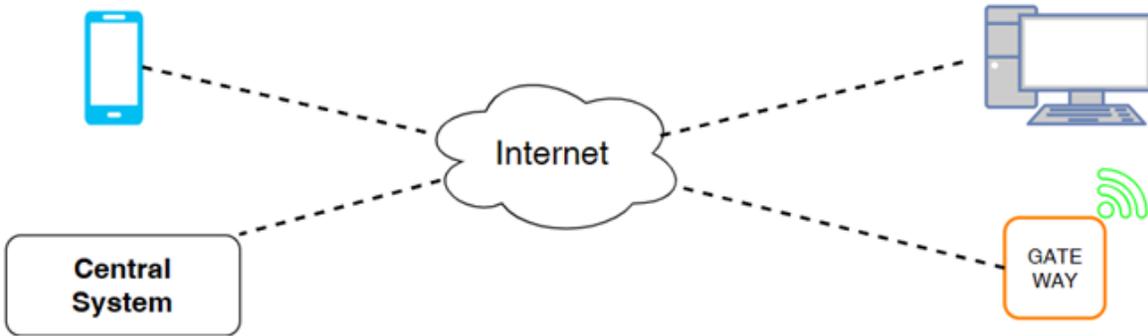
- Simplification des installations à grande échelle.
- Réduction significative des coûts de l'infrastructure des câbles.
- Installation et maintenance faciles.

LOADMIZER

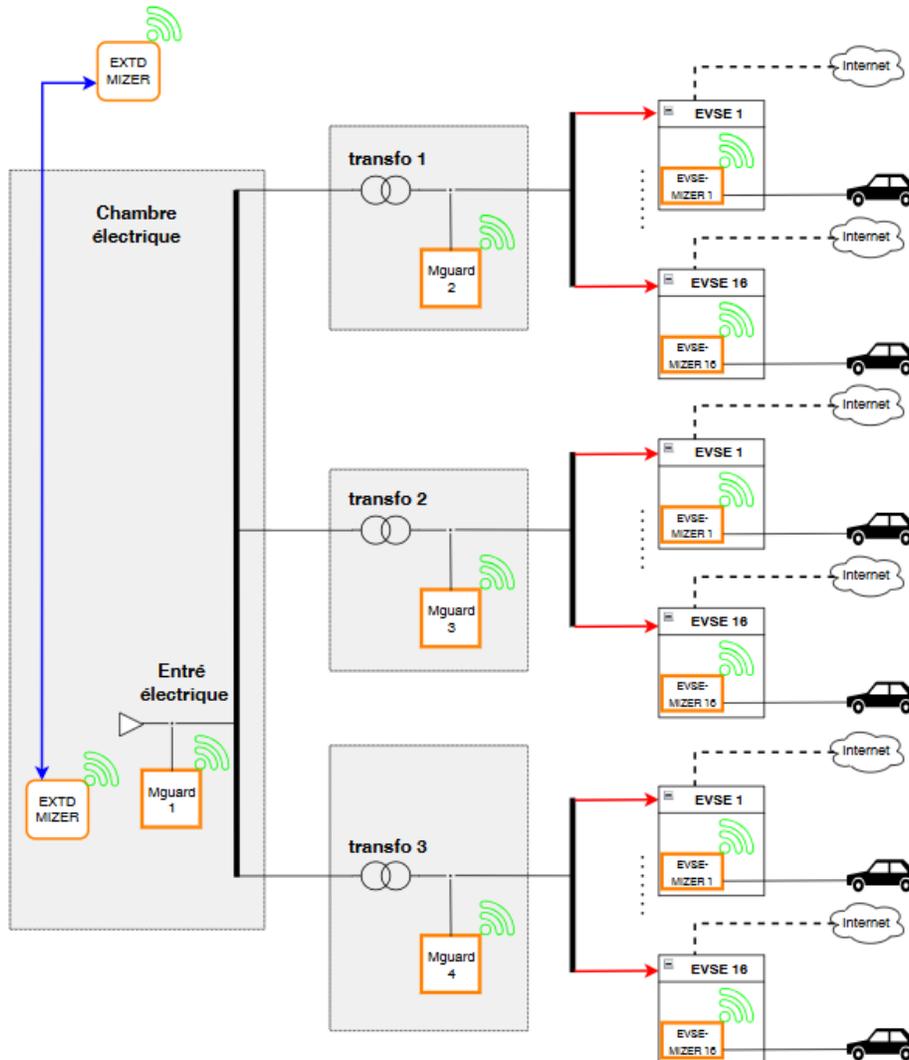
SCÉNARIO 2 - Alimentation électrique à partir des services communs du panneau électrique principal
 Nos solutions de recharge intelligentes pour véhicules électriques offrent également cette capacité!
 Facturation directe: Intégration avec le module AXSO Eddie.

SYSTÈME DE GESTION EVSE INTELLIGENT

La mise en réseau



INFRASTRUCTURE DU SYSTÈME



LOADMIZER

À PROPOS D'AXSO

AXSO, une filiale d'Hydro-Québec, développe des solutions novatrices pour révolutionner la recharge des véhicules électriques (VE). Forte de son expertise en énergie propre, AXSO aide les opérateurs de bornes de recharge à optimiser et rentabiliser l'expérience de recharge tout en simplifiant le processus pour les conducteurs.

PRÉSENTATION D'EDDIE

Eddie est un système révolutionnaire de gestion énergétique pour véhicules électriques (EVEMS) conçu pour relever les défis liés à la croissance rapide du marché des VE au Québec et ailleurs. Grâce à une intelligence énergétique avancée, Eddie s'intègre parfaitement au système de gestion intelligent PowerQ EVSE d'AXSO pour transformer la recharge dans les immeubles à logements multiples.

Principales caractéristiques d'Eddie

- ▶ Efficacité de recharge optimisée: Les VE sont connectés en moyenne 12 heures par jour, mais seulement 2 à 3 heures de recharge suffisent aux besoins typiques d'un conducteur. Eddie garantit une distribution efficace de l'énergie à tous les VE connectés.
- ▶ Gestion énergétique intelligente: Assure que tous les VE sont entièrement chargés chaque matin sans dépasser la capacité électrique du bâtiment.
- ▶ Soutien pendant les périodes de pointe: S'intègre au réseau d'Hydro-Québec pour maintenir la performance de recharge sans affecter les besoins des consommateurs.
- ▶ Économies de coûts: Permet aux résidents de profiter des tarifs interruptibles et de réaliser jusqu'à 30 % d'économies en hiver.
- ▶ Évitement des coûts d'infrastructure: Élimine le besoin de mises à niveau coûteuses de la capacité électrique ou d'installations de nouvelles connexions.
- ▶ Contrôle centralisé: Offre une surveillance en temps réel et une gestion à distance des bornes de recharge via une application mobile intuitive pour les gestionnaires de condos et les résidents.

Pourquoi choisir Eddie?

1. Fiabilité garantie: Développé par AXSO, une filiale d'Hydro-Québec, Eddie bénéficie de l'expertise d'un leader mondial en énergie propre et en solutions intelligentes.
2. Technologie de pointe: Premier en son genre en Amérique du Nord, Eddie utilise une intelligence énergétique avancée pour optimiser les opérations de recharge.
3. Intégration sans faille: Conçu pour les immeubles à logements multiples, Eddie s'adapte à l'infrastructure existante en minimisant les perturbations et en maximisant les avantages.
4. Durabilité au cœur: Eddie encourage des pratiques écoresponsables en réduisant le gaspillage d'énergie, l'empreinte carbone et en soutenant l'adoption des énergies renouvelables.
5. Solutions économiques: Eddie offre des économies importantes pour les gestionnaires d'immeubles et les résidents en évitant des mises à niveau électriques coûteuses et en proposant des tarifs réduits pendant les périodes de pointe.
6. Design axé sur l'utilisateur: L'interface de l'application mobile offre un contrôle inégalé, permettant des informations en temps réel et une gestion simplifiée pour les utilisateurs.

LOADMIZER

GUIDE POUR EFFECTUER UNE COMMANDE

LOADMIZER

Série	Tension d'entrée	Courant d'entrée maximal	Courant maximal du chargeur de VE	Options
PQ-LDM	240V = 208 - 240V	100A	32A	*HYB = Hybride
		125A	40A	
		150A	48A	
		200A		

* avec relais mécanique pour une borne d'un autre fabricant que PowerQ

Numéro de catalogue à titre d'exemple: PQ-LDM-240V-125A-32A

OPTIONS DE DISJONCTEURS

Courant maximal du chargeur de véhicule électrique	32A	40A	48A
Capacité du disjoncteur interne	40A	50A	60A

EXTD-MIZER

Série
PQ-EXTD

GATEWAY

Série
PQ-GTWAY

MGUARD + KIT

Série	Courant d'entrée maximal	Courant maximal du chargeur de VE
PQ-MGPK	100A	EVC10-32A
	125A	EVC10-40A
	150A	EVC10-48A
	200A	

Numéro de catalogue à titre d'exemple: PQ-MGPK-125A-EVC10-32A

LOADMIZER

GUIDE POUR EFFECTUER UNE COMMANDE

MGUARD-240V		
Série	Phase au secondaire du transformateur	Puissance nominale du transformateur (kVA)
PQ-MG	240V = monophasé	100A = 15 kVA
		200A = 25, 37.5 kVA
		400A = 50, 75 kVA
		600A = 100 kVA
		800A = 150 kVA
		1000A = 200 kVA
		1200A = 250 kVA

Numéro de catalogue à titre d'exemple: PQ-MG-240V-1000A

MGUARD-208V		
Série	Phase au secondaire du transformateur	Puissance nominale du transformateur (kVA)
PQ-MG	208V = triphasé	100A = 15, 30 kVA
		200A = 45 kVA
		400A = 75, 112.5 kVA
		600A = 150 kVA
		800A = 225 kVA
		1000A = 300 kVA

Numéro de catalogue à titre d'exemple: PQ-MG-208V-600A

MGUARD-600V	
Série	Disjoncteur principal
PQ-MG	400A = 400A
	600A = 600A
	800A = 800A
	1000A = 1000A
	1200A = 1200A
	1600A = 1600A
	2000A = 2000A
	3000A = 3000A

Numéro de catalogue à titre d'exemple: PQ-MG-1200A