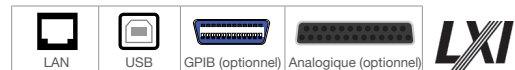


Alimentations DC pour systèmes ATE

Série HMR



Les alimentations DC multigammes de la série HMR 10 kW / 18 kW offrent des performances fiables pour les applications ATE nécessitant une large gamme de tensions et de courants de sortie dans un format compact 3U. Contrairement aux alimentations à gamme fixe classiques, le fonctionnement multigammes (sélection automatique de la gamme) permet à la série HMR de fournir une puissance maximale pour plusieurs combinaisons de tensions et de courants. Les intégrateurs bénéficieront de temps de réponse rapides et d'un faible niveau de bruit. De plus, la large plage d'entrée AC simplifie l'installation.

Le grand écran tactile, accompagné de boutons rotatifs dédiés et d'un bouton marche/arrêt, offre un contrôle intuitif depuis le panneau avant. La série HMR prend en charge les interfaces LAN (LXI) et USB pour le contrôle et la programmation à distance depuis un PC. Des modules d'interface GPIB et analogiques en option peuvent être installés par l'utilisateur. Un logiciel PC est fourni pour la génération de séquences de test et l'enregistrement des données sans avoir à écrire de code source. Le serveur web intégré permet de contrôler l'instrument à distance depuis un navigateur web.

La série HMR intègre des MOSFET SiC qui offrent une résistance à l'état passant plus

faible, des pertes de commutation réduites et des performances thermiques supérieures par rapport aux FET traditionnels en silicium (Si). Cette conception avancée se traduit par des performances globales supérieures, une efficacité améliorée et une fiabilité accrue.

Intégration système

La série HMR offre de nombreuses fonctionnalités pour les applications ATE et les intégrations système.

Automatisation :

- Le protocole LXI simplifie l'intégration et le développement du système
- Temps de réponse rapide aux commandes (3 ms)
- Pilotes LabVIEW™, IVI-C et IVI.NET inclus
- Programmation en mode liste
- Serveur Web intégré

Intégration :

- Le format 3U permet de gagner de l'espace dans les racks
- Borne d'alimentation de 200 à 415 V AC
- Fonctionnement en parallèle
- Fonctions de protection complètes pour l'alimentation électrique et le DUT
- Interfaces GPIB et analogiques optionnelles installables par l'utilisateur
- Les ventilateurs de refroidissement à commande thermostatique réduisent le bruit acoustique tout en maintenant la température du système à un niveau bas

Caractéristiques et avantages :

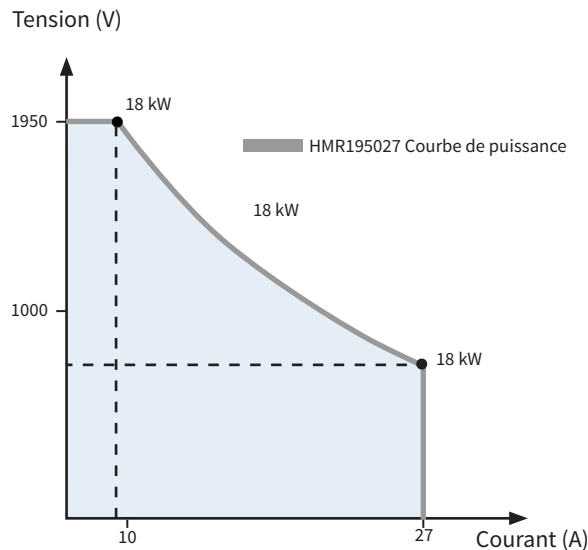
- Sortie jusqu'à 1 950 V ou 360 A
- Fonctionnement multigamme pouvant remplacer plusieurs alimentations à plage fixe.
- Format compact 3U
- Modèles 10 kW et 18 kW disponibles
- Le mode maître/esclave fournit jusqu'à 1,8 MW avec 100 unités connectées en parallèle
- Résistance interne configurable pour simuler la sortie d'une batterie
- Protection contre les surtensions (OVP), les surintensités (OCP), les surcharges (OPP), les surchauffes (OTP) et verrouillage par clé
- Pente de tension et de courant réglable (temps de montée et de descente)
- Enregistrement/rappel de 16 programmes en mode liste avec jusqu'à 500 étapes chacun
- Sortie programmable par minuterie
- Détection à distance pour compenser la chute de tension
- Rendement jusqu'à 95 %
- Interfaces LAN (conformes LXI) et USB standard
- Interfaces GPIB et analogiques installables par l'utilisateur (en option)
- Logiciel Soft Panel pour le contrôle à distance et l'enregistrement des données inclus
- Prise en charge d'une large gamme d'entrées AC simplifie la configuration et l'intégration des instruments

Modèle	HMR80360	HMR65046	HMR130023	HMR500108	HMR195027
Tension de sortie max.	80 V	650 V	1 300 V	500 V	1 950 V
Courant de sortie max.	360 A	46 A	23 A	108 A	27 A
Puissance de sortie max.	10 kW			18 kW	

Points forts

Fonctionnement multigammes

Les alimentations conventionnelles à caractéristiques de sortie rectangulaires ne fournissent une puissance de sortie maximale qu'à un seul point de tension/courant. La fonctionnalité multigammes de la série HMR étend la puissance de sortie maximale d'un seul point à une courbe illustrée dans la figure ci-contre. Cette flexibilité permet aux alimentations multigammes de remplacer plusieurs alimentations à plage fixe, ce qui réduit les besoins en équipement et simplifie les configurations de test.



Mode liste

Le mode liste (mode séquence) permet aux utilisateurs de générer une séquence pouvant comporter jusqu'à 500 étapes programmées. Chaque étape comprend des paramètres de tension, de courant, de puissance et de durée. Les séquences du mode liste peuvent être programmées à distance à l'aide de commandes SCPI, du logiciel d'application fourni ou en important un fichier tableur via le port USB du panneau avant.

Résistance interne configurable

Le réglage de la résistance interne ajustable permet à la série HMR de simuler la sortie d'une batterie. Cela permet de réaliser des tests plus réalistes et reproductibles sur les équipements alimentés par batterie.

Contrôle précis de la sortie

Temps de montée/descente de la sortie

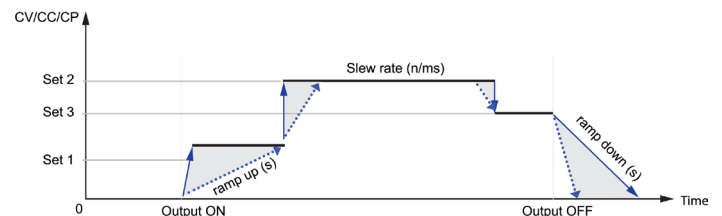
Contrôlez le temps nécessaire à la sortie pour atteindre la puissance définie lorsque la sortie est activée, ainsi que la vitesse à laquelle la sortie revient à zéro lorsqu'elle est désactivée. Les temps de montée et de descente peuvent être réglés entre 0,001 s et 99,999 s.

Minuterie de sortie

La sortie contrôlée par minuterie peut être réglée de 0,1 s à 99 999,9 s.

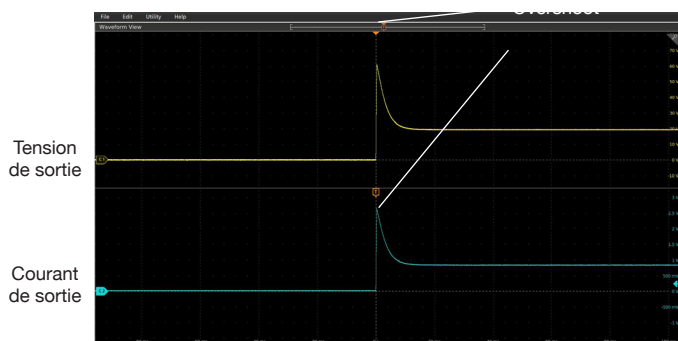
Vitesse de balayage réglable

Le réglage du taux de variation permet aux utilisateurs de contrôler la pente de tension et de courant (temps de montée et de descente).

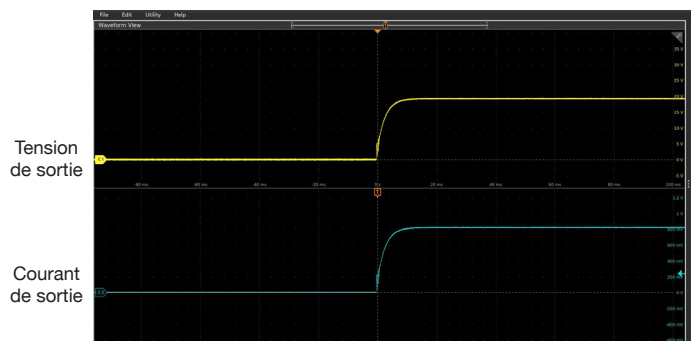


Priorité de régulation

La plupart des alimentations DC conventionnelles basculent automatiquement entre les modes de fonctionnement CV, CC et CP en fonction de la résistance de charge et des réglages de tension/courant de l'alimentation. Le basculement automatique entre les modes de fonctionnement peut entraîner des dépassements ou des sous-dépassements de tension ou de courant dus à des variations rapides des conditions de charge. Le réglage de priorité de régulation de la série HMR optimise le comportement de l'alimentation afin de minimiser les dépassements et les sous-dépassements. Les mesures ci-dessous montrent comment le dépassement est réduit lors d'un test de validation de diode lorsque la priorité de régulation est réglée sur CV.



Priorité CC



Priorité CV

Les outils dont vous avez besoin

Protection des appareils

Pour protéger votre alimentation et votre dispositif sous test, la série HMR offre une protection contre les surtensions (OVP), les surintensités (OCP), les surcharges (OPP) et les surchauffes (OTP). Tout défaut déclenche une alarme et désactive la sortie. La fonction de verrouillage peut être utilisée pour activer ou désactiver l'alimentation à partir d'un interrupteur ou d'un relais externe. Le couvercle de protection de sortie et l'ensemble de protection d'entrée AC inclus offrent une sécurité et une protection supplémentaires.

Lorsque vous travaillez avec des moteurs, des transformateurs ou d'autres charges inductives, l'unité de protection en option protège votre alimentation électrique de la série HMR contre les tensions inverses et les retours inductifs. L'architecture de l'unité de protection se compose d'une diode de blocage et d'une diode de roue libre (Figure 1) capables de protéger plusieurs alimentations électriques de la série HMR connectées en parallèle.

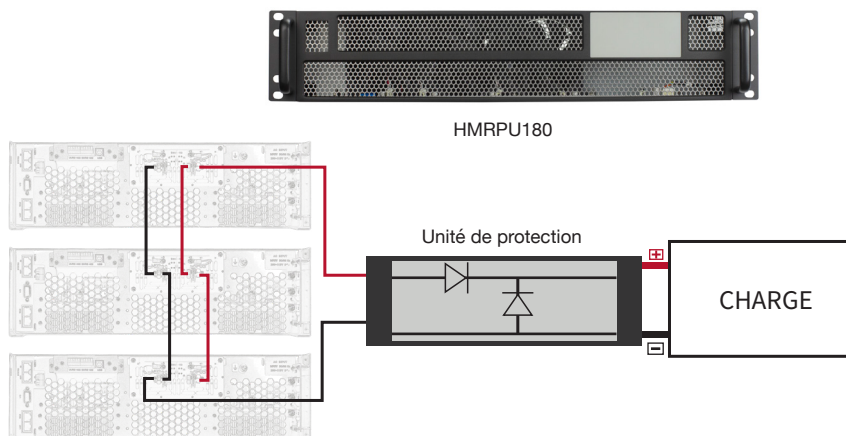


Figure 1

Fonctionnement maître/esclave

Pour plus de puissance, les modèles de même puissance nominale peuvent être connectés en parallèle et fonctionner en mode maître/esclave. Les ports RJ45 sont utilisés pour la communication entre le maître et les esclaves. Jusqu'à 100 unités peuvent être connectées en parallèle pour fournir une puissance de 1,8 MW.

Programmation et surveillance analogiques

L'interface analogique isolée en option (HMRALG) peut être utilisée pour surveiller et contrôler la tension, le courant et le mode de régulation (CV, CC, CP, CR). En plus du contrôle via le panneau avant et l'interface PC, la série HMR peut être contrôlée de zéro à pleine échelle par un signal de tension externe (0 à 5 V ou 0 à 10 V sélectionnable). Cette option est installable et interchangeable par l'utilisateur.

Interface du serveur Web

La série HMR intègre un serveur Web qui permet aux utilisateurs de configurer, contrôler et surveiller les paramètres de base de l'alimentation électrique à l'aide d'un navigateur Web sur un ordinateur connecté au même réseau local.

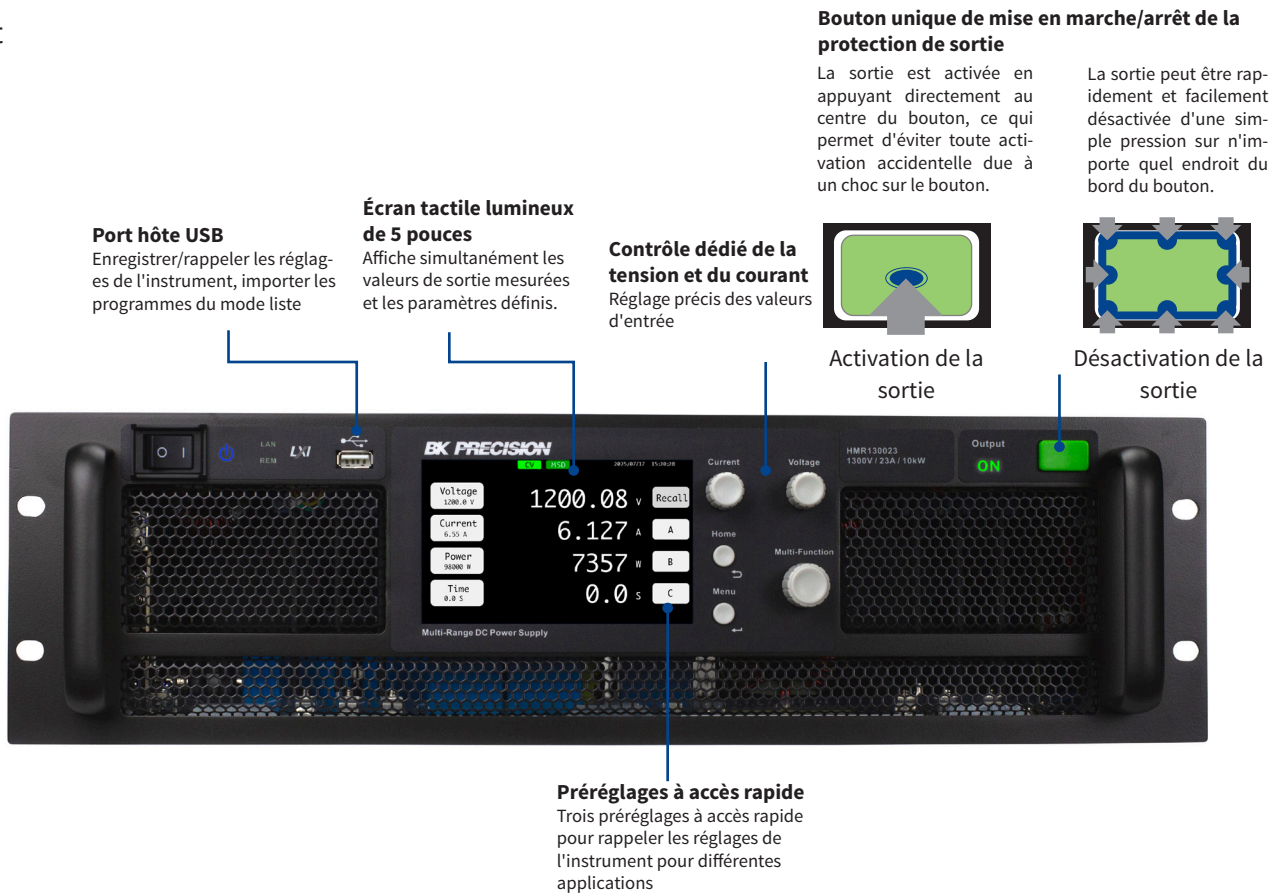
Logiciel d'application

Un logiciel PC est fourni pour générer et exécuter des séquences de test ou enregistrer des données de mesure sans avoir à écrire de code source.

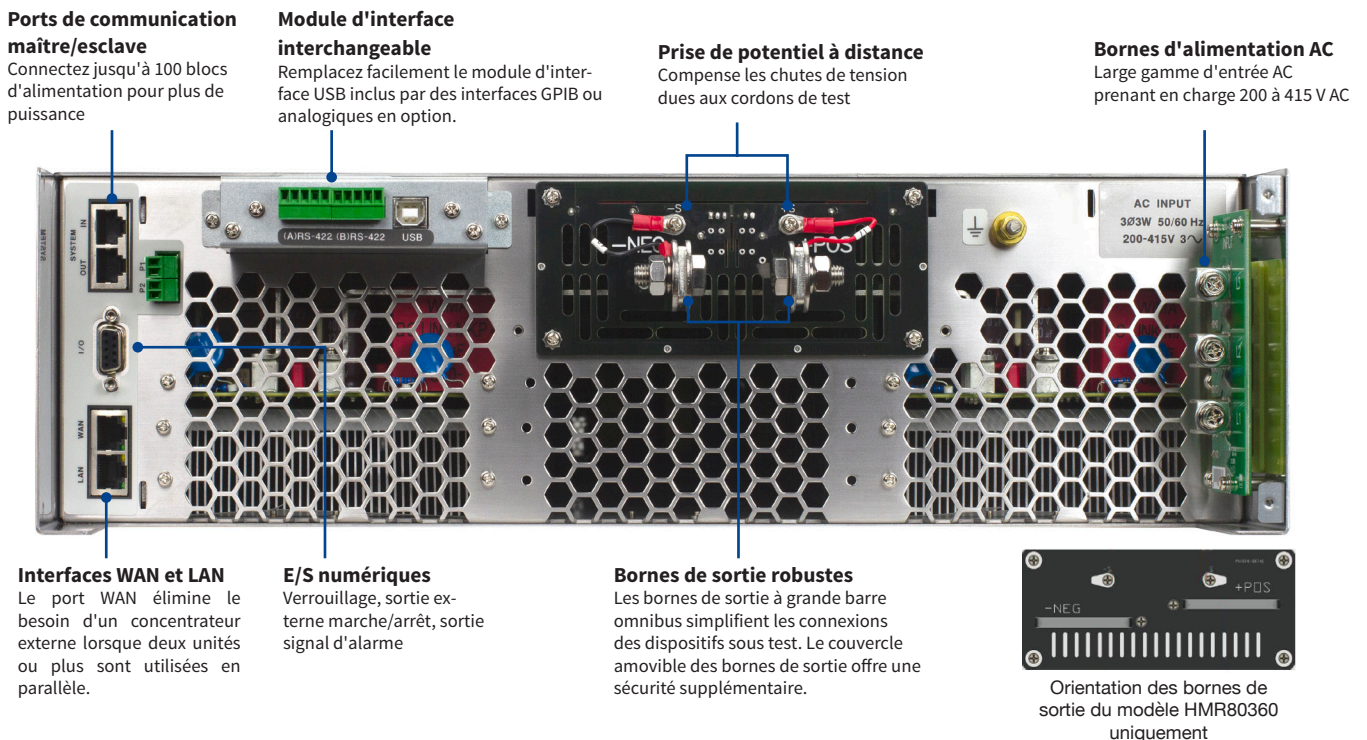
- Enregistrer les valeurs de tension, de courant et de puissance avec horodatage
- Configurer et exécuter des programmes en mode liste
- Contrôler et surveiller plusieurs alimentations à distance en mode maître/esclave



Face avant



Face arrière



Spécifications

Remarque : toutes les spécifications s'appliquent à l'appareil après une période de stabilisation de la température de 30 minutes à une température ambiante comprise entre 23 °C ± 5 °C.
Les spécifications ne sont valables que pour le fonctionnement d'un seul appareil. Sous une humidité inférieure à 80 %.

Modèle		HMR80360	HMR65046	HMR130023	HMR500108	HMR195027
Puissance nominale						
Tension de sortie		0 à 80 V	0 à 650 V	0 à 1 300 V	0 à 500 V	0 à 1 950 V
Courant de sortie		0 à 360 A	0 à 46 A	0 à 23 A	0 à 108 A	0 à 27 A
Puissance de sortie		10 kW			18 kW	
Régulation de ligne						
Tension		16 mV	130 mV	260 mV	100 mV	390 mV
Courant		180 mA	23 mA	11,5 mA	54 mA	13,5 mA
Régulation de charge						
Tension		40 mV	325 mV	650 mV	250 mV	975 mV
Courant		540 mA	69 mA	34,5 mA	162 mA	40,5 mA
Ondulation et bruit (20 Hz à 20 MHz)						
Tension p-p		288 mV	720 mV	1800 mV	375 mV	3 360 mV
Tension rms ⁽¹⁾		23 mV	180 mV	395 mV	75 mV	645 mV
Courant rms		144 mA	29 mA	20 mA	54 mA	42 mA
Résolution						
Programmation		1 mV / 10 mA	10 mV / 1 mA	100 mV / 1 mA	10 mV / 10 mA	100 mV / 1 mA
Récapitulatif		1 mV / 10 mA	10 mV / 1 mA	100 mV / 1 mA	10 mV / 10 mA	100 mV / 1 mA
Précision de programmation						
Tension		80 mV	650 mV	1,3 V	500 mV	1,95 V
Courant		720 mA	92 mA	46 mA	216 mA	54 mA
Précision de la relecture						
Tension		80 mV	650 mV	1,3 V	500 mV	1,95 V
Courant		720 mA	92 mA	46 mA	216 mA	54 mA
Temps de réponse de sortie ⁽²⁾						
Temps de montée	Charge complète	< 30 ms				
	Charge complète	< 80 ms				
Temps de descente	Sans charge	< 5 s	< 6 s	< 6 s	< 5 s	< 6 s
Protection						
Gamme OVP		0 à 88 V	0 à 715 V	0 à 1 430 V	0 à 550 V	0 à 2 145 V
Gamme OCP		0 à 396 A	0 à 50,6 A	0 à 25,3 A	0 à 118,8 A	0 à 29,7 A
Résistance interne						
Gamme de réglage		0 à 0,2222 Ω	0 à 14,13 Ω	0 à 56,5217 Ω	0 à 4,6296 Ω	0 à 72,222 Ω
Résolution		0,1 mΩ	1 mΩ		0,1 mΩ	1 mΩ
Précision		< 2,3 % de la résistance maximale réglable				

(1) Bande passante de mesure jusqu'à 300 kHz.
(2) De 10 % à 90 % ou de 90 % à 10 % de l'amplitude totale de tension.

Général

Modèle		HMR80360	HMR65046	HMR130023	HMR500108	HMR195027
Général						
Compensation de télédétection		5 V				
Temps de réponse transitoire ⁽³⁾		< 1,5 ms				
Temps de réponse aux commandes ⁽⁴⁾		3 ms				
Efficacité ⁽⁵⁾		93 %	95 %	94 %	93 %	95 %
Interfaces E/S		LAN (conforme à la norme LXI 1.4)				
Borne d'alimentation AC	Nominal	200 à 415 V AC, 50 Hz à 60 Hz				
	Exploitation	180 à 460 V AC, 47 Hz à 63 Hz				
Phase de ligne AC		Triphasé				
Puissance d'entrée nominale maximale		12 kVA			21,6 kVA	
Courant d'entrée		40 A/phase				
Courant d'appel		66 A/phase			99 A/phase	
Facteur de puissance (typique)		0,95 (entrée 200 - 415 V)			0,95 (entrée 380 - 415 V)	
Température Nominale	Opération	0 °C à 50 °C				
	Stockage	-20 °C à 70 °C				
Coefficient de température	Tension	8 mV / °C	65 mV / °C	130 mV / °C	50 mV / °C	195 mV / °C
	Courant	36 mA / °C	4,6 mA / °C	2,3 mA / °C	10,8 mA / °C	2,7 mA / °C
Poids		36,3 kg	34,8 kg		43,6 kg	
Garantie		3 ans				
Dimensions (L x H x P)		440 x 132 x 660 mm				
Accessoires standard		Rapport de test, capot de protection de sortie, ensemble capot d'entrée AC et câble Ethernet				
Accessoires en option		Carte d'interface GPIB (HMRGPIB), carte d'interface analogique isolée (HMRALG), barres omnibus parallèles (HMRPB), unité de protection (voir les détails sur l'unité de protection dans la section Informations pour la commande)				

Conformité réglementaire	
Sécurité	Directive basse tension (LVD) 2014/35/UE, EN61010-1:2010, +A1:2019
Compatibilité électromagnétique	Directive CEM 2014/30/UE, EN61326-1:2021

Interface analogique en option	
Gamme d'entrée	0 à 5 V ou 0 à 10 V
Précision	± 0,2 % de la cote
Sortie de référence	0 à 5 V DC ou 0 à 10 V DC (5 A max.)

(3) Temps nécessaire pour que la tension de sortie revienne à moins de 1 % de sa tension de sortie nominale pour une variation de charge de 10 à 90 %.

(4) Temps typique nécessaire pour que la sortie commence à changer après réception des données de commande.

(5) À la tension nominale et à la charge maximale.

Informations relatives à la commande

Alimentations électriques série HMR

Modèle	Description
HMR80360	80 V / 360 A, 10 kW
HMR65046	650 V / 46 A, 10 kW
HMR130023	1 300 V / 23 A, 10 kW
HMR500108	500 V / 108 A, 18 kW
HMR195027	1 950 V / 27 A, 18 kW

Accessoires en option

Référence	Description
HMRGPIB	Carte d'interface GPIB
HMRALG	Carte d'interface analogique isolée
HMRPB	Barres omnibus (HMR80360 uniquement)
HMRPU180	Unité de Protection pour les modèles : HMR65046, HMR130023, HMR500108, HMR195027
HMRPU540	Unité de protection pour HMR80360



HMRPB

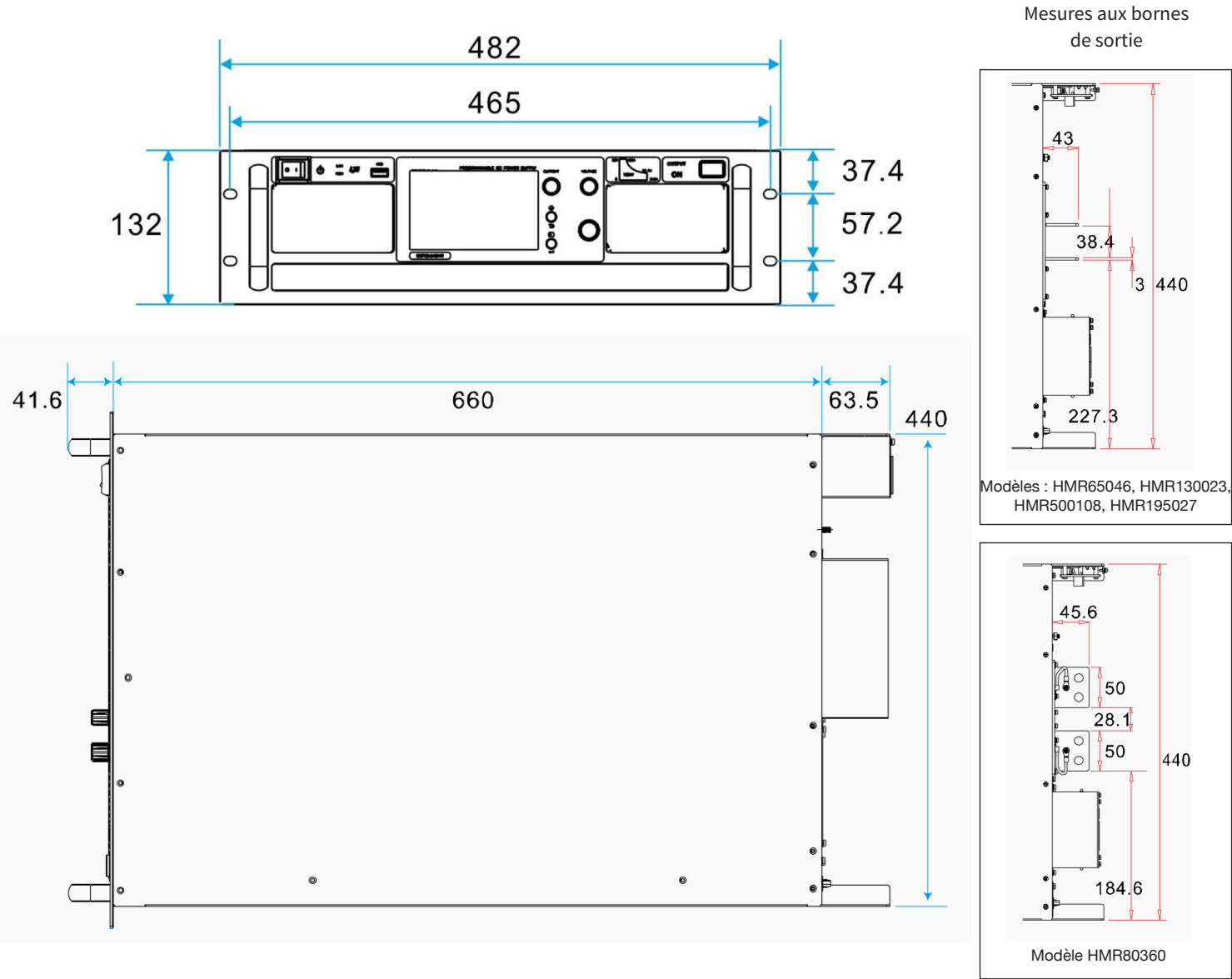


HMRALG



HMRGPIB

Dimensions

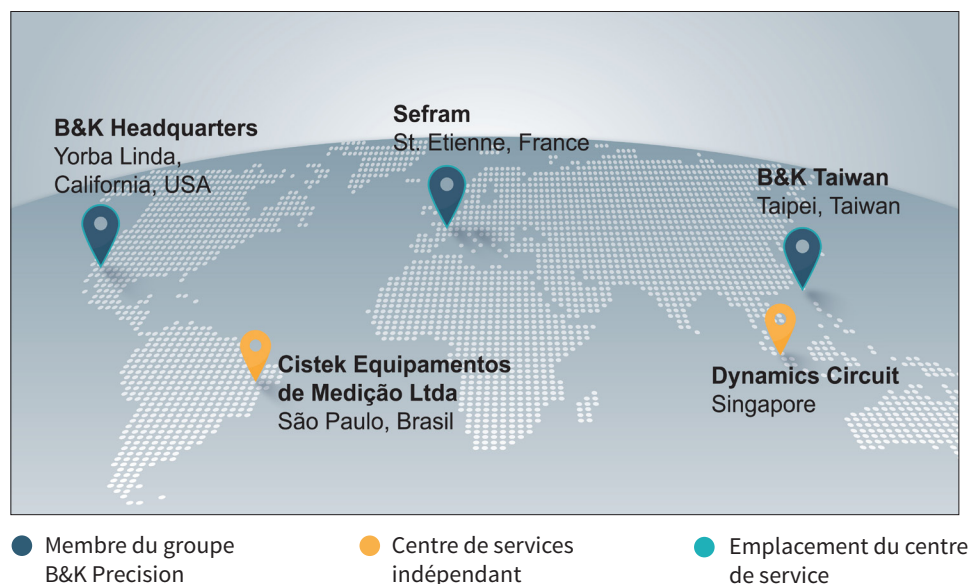


Les mesures sont en mm.

À propos de B&K Precision

Depuis plus de 70 ans, **B&K Precision** fournit des instruments de test et de mesure fiables et économiques dans le monde entier.

Notre siège social de Yorba Linda, en Californie, abrite nos fonctions administratives et de direction, ainsi que les ventes et le marketing, la conception, le service et la réparation. Nos clients européens connaissent surtout B&K par l'intermédiaire de notre filiale française, Sefram. Les ingénieurs d'Asie nous connaissent par le biais de notre filiale B&K Precision à Taiwan. Les centres de service indépendants de Singapour et du Brésil desservent les clients de Singapour, de Malaisie, du Vietnam, d'Indonésie et d'Amérique du Sud, respectivement.



Système de gestion de la qualité

B&K Precision Corporation est une entreprise certifiée ISO9001 qui utilise des pratiques de gestion de la qualité traçables pour tous les processus, y compris le développement de produits, le service et l'étalonnage.

ISO9001:2015

Organisme de certification NSF-ISR

Numéro de certificat 6Z241-IS8



Bibliothèque vidéo

Voir les présentations des produits, les démonstrations et les vidéos d'application en anglais, en espagnol et en portugais.

<http://www.youtube.com/user/BKPrecisionVideos>

Applications des produits

Parcourez l'ensemble de nos produits et applications mobiles pris en charge.

<http://bkprecision.com/product-applications>

À propos de SEFRAM INSTRUMENTS

Sefram Instruments est un concepteur et fabricant français d'équipements électroniques de test et de mesure. Fondée en 1947 et basée à Saint-Étienne, la société fournit des outils fiables et conviviaux aux professionnels des télécommunications, de l'ingénierie électrique et de la maintenance industrielle. Sa gamme de produits comprend des enregistreurs de données, des multimètres, des testeurs électriques et des caméras thermiques.

Sefram offre un service après-vente complet, comprenant l'assistance technique, les réparations et l'étalonnage en interne. Faisant partie de l'organisation B&K Precision depuis 2004, Sefram combine une portée internationale avec une forte expertise locale.

Avec des décennies d'expérience et un accent mis sur l'innovation, Sefram continue à fournir des solutions de haute performance soutenues par un support expert.

Sefram

bkprecision.com / sefram.com