

EA-PSI 10000 30 kW



Alimentations DC programmables haut rendement



EA-PSI 10750-120



- Large gamme d'alimentation 342...528 VAC pour fonctionnement sur réseaux 380 V, 400 V ou 480 V
- Modèles US 208 V disponibles
- Rendement élevé jusqu'à 95,5%
- Puissance nominale de sortie : 30 kW par appareil, évolutive jusqu'à 1920 kW
- Tensions de sortie : 60 V jusqu'à 2000 V
- Courants de sortie : 40 A jusqu'à 1000 A
- Étage de sortie flexible, réglé en puissance
- Divers circuits de protection (OVP, OCP, OPP, OTP)
- Écran tactile TFT 5" avec affichage des valeurs, des statuts et des notifications
- Mesure à distance avec détection automatique
- Interfaces isolées galvaniquement (USB, Ethernet, analogique)
- Générateur de fonctions intégré avec simulation photovoltaïque, incluant la norme EN 50530
- Simulation et régulation de résistance interne
- Modèles 60 V conformes SELV
- Circuit de décharge ($U_{out} < 60 \text{ V}$ in $\leq 10 \text{ s}$)
- Modules d'interfaces numériques optionnels
- Ensemble de commandes SCPI et ModBus RTU/TCP
- LabView VIs et logiciel de contrôle pour Windows

Généralités

Les nouvelles alimentations de laboratoire haut rendement de la série EA-PSI 10000 sont des évolutions de ceux de la série EA-PSI 9000 3U avec des puissances supérieures, proposant le double de puissance dans seulement 1 unité de hauteur supplémentaire. Cela permet d'économiser la place de 2U ou un tiers d'espace par rapport aux modèles EA-PSI 9000 3U et 30 kW de puissance.

Le bus maître / esclave a aussi évolué, permettant dorénavant le fonctionnement en parallèle de 64 unités dans un système qui peut fournir jusqu'à **1920 kilowatts** de puissance totale.

Tous les modèles proposent de nombreuses fonctions dans leur version standard. Le menu de navigation interactif et simple d'utilisation facilite la prise en main et la rend plus efficace.

Des profils utilisateurs et de traitement peuvent être édités, sauvegardés et archivés afin d'améliorer la reproductibilité d'un test ou d'une autre application. Afin d'obtenir une puissance de sortie plus élevée, des châssis de 15U à 47U peuvent être configurés pour répondre aux besoins de l'utilisateur.

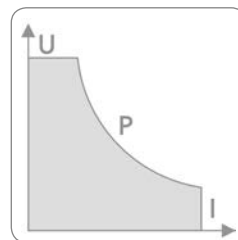
EA-PSI 10000 30 kW

Alimentation AC

Tous les modèles sont livrés avec un circuit de correction du facteur de puissance actif et proposent une large gamme d'entrée AC qui fonctionne en triphasé **342...528 V**, couvrant toutes les tensions d'alimentation du monde entier **380 V, 400 V et 480 V**. Pour les régions où seul le triphasé 208 V est disponible, il existe des modèles US 208 V.

Étage de puissance à gamme automatique

Tous les modèles sont équipés d'un étage de sortie flexible à gamme automatique qui fournit une tension de sortie supérieure à un courant de sortie plus faible, ou un courant de sortie plus élevé à une tension de sortie plus faible, toujours limité à la valeur réglée de la puissance ajustable ou à la puissance nominale. Par conséquent, une large gamme d'applications peut aussi être couverte en utilisant une seule unité.



Sortie DC

Des tensions DC de 0...60 V et 0 ...**2000 V**, des courants nominaux de 0...40 A et 0...**1000 A** sont disponibles, avec une puissance nominale de 0...30kW pour tous les modèles standards, alors que les modèles US 208 V sont limités à 0...15 kW. Le bornier de sortie DC se situe sur la face arrière.

Circuit de décharge

Les modèles avec une tension de sortie nominale de 200 V ou plus intègrent un circuit de décharge pour les capacités de la sortie. Dans les situations sans charge ou de faible charge, il garantit que la tension de sortie dangereuse reste sous les 60 V DC après que la sortie DC ait été désactivée. Cette valeur est considérée comme une limite pour les tensions dangereuses via à vis des humains.

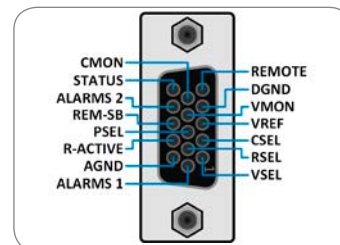
Fonctions de protection

Pour la protection de l'équipement connecté, il est possible de régler un seuil de protection contre les surtensions (OVP), ainsi que contre les surintensités (OCP) et les surpuissances (OPP).

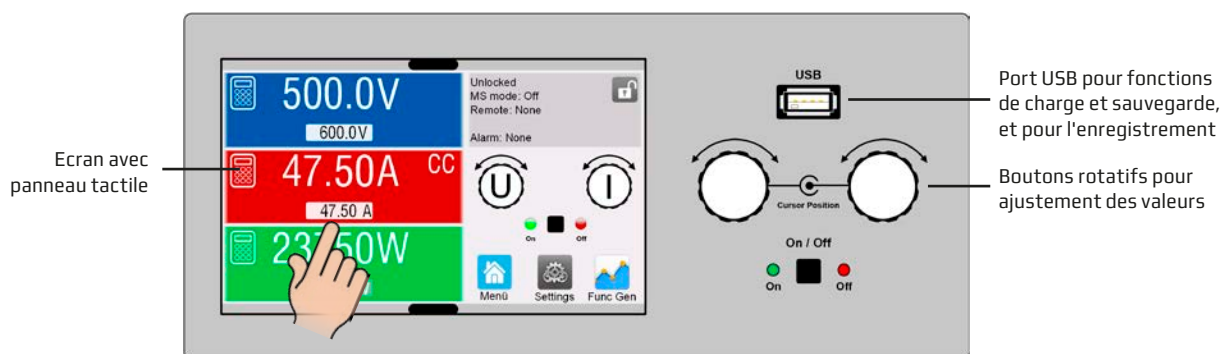
Dès que l'un de ces seuils est atteint, la sortie DC sera immédiatement désactivée et un signal de statut sera généré à l'écran et via les interfaces. Il y a également une protection contre les températures élevées, qui désactive la sortie DC si l'appareil surchauffe.

Interface analogique

Il y a une interface analogique isolée galvaniquement, située en face arrière. Elle propose des entrées analogiques pour régler la tension, le courant, la puissance et la résistance de 0...100% à l'aide de tensions de contrôle de 0 V...10 V ou 0 V...5 V. Pour afficher le courant et la tension de sortie, il y a des sorties analogiques de 0 V...10 V ou 0 V...5 V. Plusieurs entrées et sorties sont aussi disponibles pour le contrôle et la surveillance des statuts de l'appareil.



Affichage et panneau de contrôle



Les valeurs réglées et actuelles des tensions / courants / puissances de l'entrée & de la sortie sont clairement représentées sur l'écran graphique. L'écran couleur TFT est tactile et peut être utilisé de manière intuitive pour contrôler toutes les fonctions de l'appareil avec un seul doigt.

Les valeurs réglées de tension, courant, puissance ou résistance peuvent être ajustées en utilisant les boutons rotatifs ou saisies directement via un clavier numérique.

Pour éviter toute manipulation involontaire, tous les contrôles peuvent être verrouillés.

EA-PSI 10000 30 kW



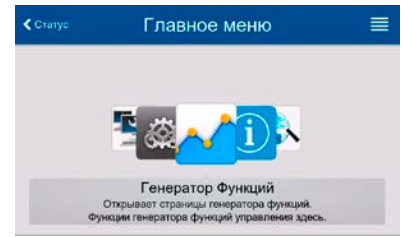
Affichage multilingue



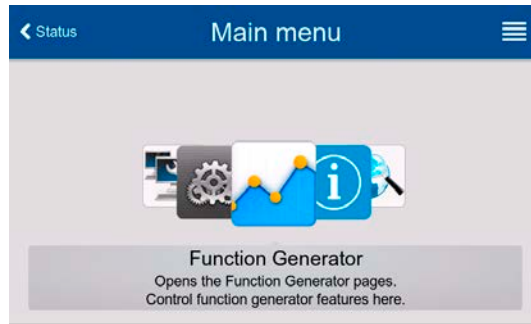
Allemand



Chinois



Russe



Anglais

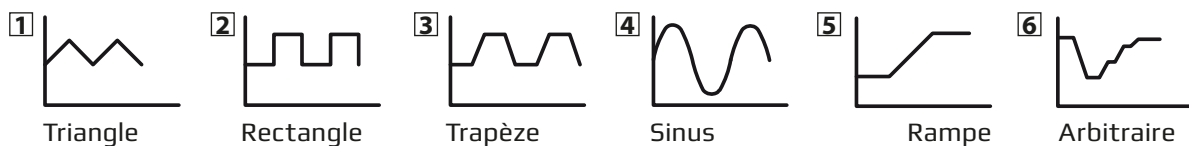
**Maître / esclave**

Tous les modèles disposent d'un bus maître / esclave numérique par défaut. Il peut être utilisé pour connecter jusqu'à 64 unités de modèles identiques en parallèle pour obtenir un système plus important avec des valeurs de tensions, courants et puissances totales plus élevées. La configuration du système maître / esclave est complètement réalisée sur les panneaux de contrôle ou par contrôle à distance via l'une des interfaces numériques de communication. L'utilisation de l'unité maître est possible manuellement ou par contrôle à distance (n'importe quelle interface).

Générateur de fonctions

Tous les modèles de cette série intègrent un logiciel basé sur un générateur de fonctions qui peut générer des fonctions typiques, comme illustré ci-dessous, et les appliquer sur la tension ou sur le courant. Le générateur peut être complètement configuré et contrôlé en utilisant l'écran tactile de la face avant, ou en contrôle à distance via l'une des interfaces numériques.

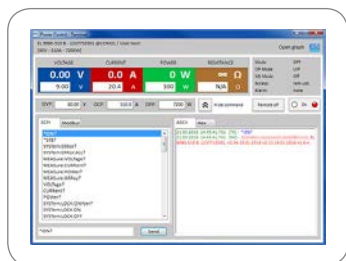
Les fonctions prédéfinies proposent tous les paramètres nécessaires à l'utilisateur, comme le décalage Y, le rapport temps / fréquence ou l'amplitude, pour une configuration optimale.



En plus des fonctions standards, qui sont toutes basées sur un générateur aussi appelé arbitraire, ce générateur est accessible pour la création et l'exécution d'ensemble de fonctions complexes, divisées en 99 points de séquence maximum. Ceux-ci peuvent être utilisés pour des tests en développement et en production. Les points de séquence peuvent être chargés depuis, et sauvegarder vers, une clé USB classique via le port USB de la face avant, facilitant ainsi le changement entre les différentes séquences de test.

Il y a également un générateur XY, qui est utilisé pour générer des fonctions telles que IU. Il est défini par l'utilisateur au format tableau (fichier CSV) et donc chargé depuis des clés USB. Pour les tests photovoltaïques, une courbe PV standard peut être générée et exécutée à partir de paramètres clés ajustables par l'utilisateur, incluant une version avancée conformément à la norme européenne **EN 50530**.

EA-PSI 10000 30 kW



Logiciel de contrôle

Un logiciel de contrôle pour les PC Windows est proposé avec les appareils, qui permet le contrôle à distance de plusieurs appareils de types identiques ou différents. Il dispose d'une interface claire pour toutes les valeurs réglées et actuelles, un mode de saisie directe pour les commandes SCPI et ModBus RTU, une fonction de mise à jour du firmware et un contrôle par tableau semi-automatique appelé "Séquençage".

D'autres fonctions peuvent être déverrouillées en options :

- Visualisation graphique des valeurs actuelles
- Configuration et contrôles intégral du générateur de fonctions avec des fonctions telles que PV standard, PV **EN 50530**, **Sandia** et **SAS**
- **Multi Control** - une application pour contrôler jusqu'à 20 unités simultanément, y compris le séquençage et le générateur de fonctions

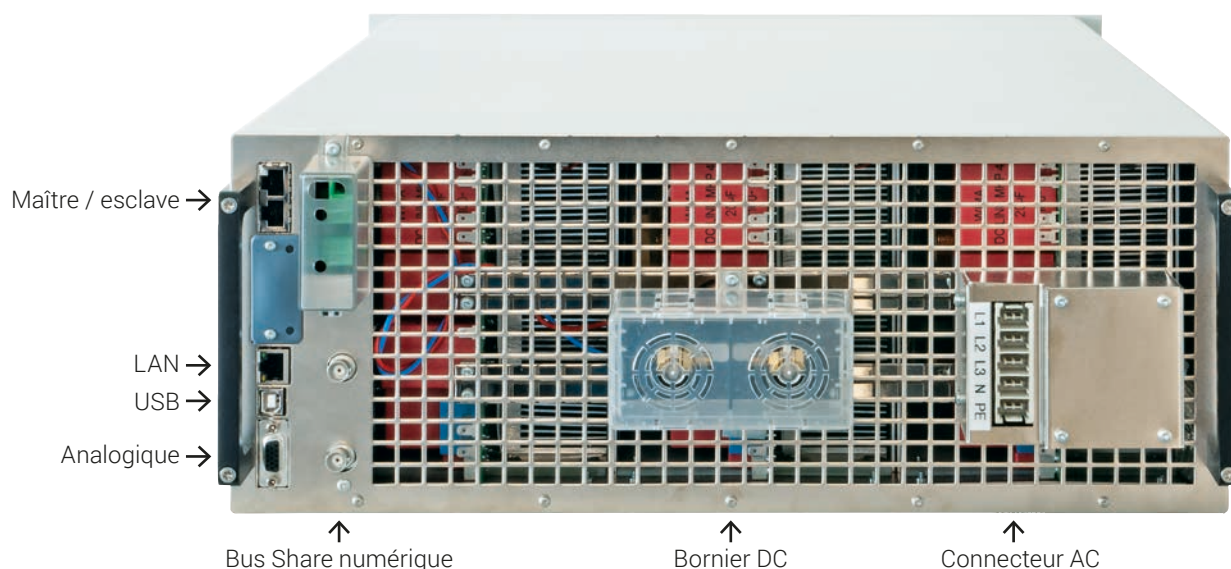
Refroidissement par eau

Alors que les systèmes de refroidissement standards utilisent un flux d'air injecté par des ventilateurs afin de refroidir les composants électroniques internes, comme par exemple une alimentation auxiliaire, cette série inaugure un nouveau système de refroidissement par eau où aucune chaleur supplémentaire n'est évacuée. Toute la chaleur interne est dissipée dans l'eau. Cela permet de réduire les systèmes d'évacuation supplémentaires coûteux pour les châssis ou les pièces. Cette option sera également disponible pour toutes les catégories de tension.

Options

- Modules d'interfaces numériques pour RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet ou EtherCAT
- Refroidissement par eau

Vues produit



EA-PSI 10000 30 kW



Spécifications	Série PSI 10000 4U
AC : Alimentation	
- Tension / Phases	Modèles standards : 380 / 400 / 480 V, $\pm 10\%$, 3ph Modèles US 208 V : 208 V, $\pm 10\%$, 3ph
- Fréquence	45...66 Hz
- Facteur de puissance	$>0,99$
DC : Tension	
- Précision	$\leq 0,05\%$ de la valeur nominale
- Régulation en charge 0-100%	$\leq 0,05\%$ de la valeur nominale
- Régulation en ligne $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	$\leq 0,02\%$ de la valeur nominale
- Régulation charge 10-100%	≤ 2 ms
- Vitesse balayage 10-90%	Max. 30 ms
- Protection en surtension	Ajustable, 0...110% U_{Nom}
- Durée décharge sans charge DC off	100% U à ≤ 60 V : moins de 10 s
DC : Courant	
- Précision	$\leq 0,1\%$ de la valeur nominale
- Régulation en charge 0-100% ΔU_{DC}	$\leq 0,15\%$ de la valeur nominale
- Régulation en ligne $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	$\leq 0,05\%$ de la valeur nominale
DC : Puissance	
- Précision	$\leq 0,3\%$ de la valeur nominale
Catégorie de surtension	2
Protection	OT, OVP, OCP, OPP, PF, SF
Isolement 1	
- Entrée AC / châssis	2500 V DC
- Entrée AC / sortie DC	2500 V DC
- Sortie DC / châssis (PE)	Selon le modèle, voir tableaux
Degré de pollution	2
Catégorie de protection	1
Affichage et panneau	Ecran graphique 5" avec panneau tactile
Interfaces numériques	
- Intégrées	1x USB et 1x Ethernet (100 MBit) pour la communication, isolé galvaniquement 1x USB type A pour enregistrement de données etc.
- Emplacement	1x pour modules interchangeables
Interface analogique	Intégrée, 15 pôles D-Sub (femelle), isolée galvaniquement
- Gamme de signaux	0...5 V ou 0...10 V (commutable)
- Entrées	U, I, P, R, contrôle à distance on-off, sortie DC on-off, mode résistance on-off
- Sorties	U, I, alarmes, tension de référence, statuts
- Précision U / I / P / R	0...10 V : $\leq 0,2\%$ 0...5 V : $\leq 0,4\%$
Fonctionnement parallèle	Oui, avec vrai maître / esclave, jusqu'à 64 unités
Normes	EN 61010-2:2010 EN 61000-6-2:2016-05, IEC 61000-6-3:2011-09 Classe B
Refroidissement	Air (ventilateurs contrôlés par température), option : par eau
Température d'utilisation	0...50 °C (32...133 °F)
Température de stockage	-20...70 °C (-4...158 °F)
Humidité relative	$\leq 80\%$, sans condensation
Altitude d'utilisation	≤ 2000 m (6500 ft)
Dimensions (W x H x D) ⁽¹⁾	19" x 4U x 670 mm (26.3")

(1) Châssis uniquement, pas l'ensemble

EA-PSI 10000 30 kW

Spécifications	PSI 10060-1000 4U	PSI 10080-1000 4U	PSI 10200-420 4U
Tension nominale & gamme	0...60 V	0...80 V	0...200 V
Tension d'ondulation ⁽¹⁾	≤480 mV _{CC} / ≤37 mV _{RMS}	≤480 mV _{CC} / ≤37 mV _{RMS}	≤450 mV _{CC} / ≤60 mV _{RMS}
Isolement			
- DC- / PE	±500 V DC	±500 V DC	±725 V DC
- DC+ / PE	+600 V DC	+600 V DC	+1000 V DC
Courant nominal & gamme	0...1000 A	0...1000 A	0...420 A
Puissance nominale & gamme	0...30 kW (0...15 kW ⁽⁴⁾)	0...30 kW (0...15 kW ⁽⁴⁾)	0...30 kW (0...15 kW ⁽⁴⁾)
Rendement	Jusqu'à 94%	Jusqu'à 94%	Jusqu'à 94,2%
Poids ⁽²⁾	≈ 50 kg (110 lb)	≈ 50 kg (110 lb)	≈ 50 kg (110 lb)
Référence (standard)	06230800	06230801	06230802
Référence (WC) ⁽³⁾	06250800	06250801	06250802
Référence (US208V)	06238800	06238801	06238802
Référence (US208V + WC)	06258800	06258801	06258802

Spécifications	PSI 10360-240 4U	PSI 10500-180 4U	PSI 10750-120 4U
Tension nominale & gamme	0...360 V	0...500 V	0...750 V
Tension d'ondulation ⁽¹⁾	≤480 mV _{CC} / ≤83 mV _{RMS}	≤525 mV _{CC} / ≤105 mV _{RMS}	≤1200 mV _{CC} / ≤300 mV _{RMS}
Isolement			
- DC- / PE	±1500 V DC	±1500 V DC	±1500 V DC
- DC+ / PE	+2000 V DC	+2000 V DC	+2000 V DC
Courant nominal & gamme	0...240 A	0...180 A	0...120 A
Puissance nominale & gamme	0...30 kW (0...15 kW ⁽⁴⁾)	0...30 kW (0...15 kW ⁽⁴⁾)	0...30 kW (0...15 kW ⁽⁴⁾)
Rendement	Jusqu'à 94,6%	Jusqu'à 95,3%	Jusqu'à 95,5%
Poids ⁽²⁾	≈ 50 kg (110 lb)	≈ 50 kg (110 lb)	≈ 50 kg (110 lb)
Référence (standard)	06230803	06230804	06230805
Référence (WC) ⁽³⁾	06250803	06250804	06250805
Référence (US208V)	06238803	06238804	06238805
Référence (US208V + WC)	06258803	06258804	06258805

Spécifications	PSI 11000-80 4U	PSI 11500-60 4U	PSI 12000-40 4U
Tension nominale & gamme	0...1000 V	0...1500 V	0...2000 V
Tension d'ondulation ⁽¹⁾	≤2400 mV _{PP} / ≤450 mV _{RMS}	≤3600 mV _{PP} / ≤600 mV _{RMS}	≤3600 mV _{PP} / ≤600 mV _{RMS}
Isolement			
- DC- / PE	±1500 V DC	±1500 V DC	±1500 V DC
- DC+ / PE	+2000 V DC	+2000 V DC	+2000 V DC
Courant nominal & gamme	0...80 A	0...60 A	0...40 A
Puissance nominale & gamme	0...30 kW (0...15 kW ⁽⁴⁾)	0...30 kW (0...15 kW ⁽⁴⁾)	0...30 kW (0...15 kW ⁽⁴⁾)
Rendement	Jusqu'à 94,6%	Jusqu'à 95,3%	Jusqu'à 95,5%
Poids ⁽²⁾	≈ 50 kg (110 lb)	≈ 50 kg (110 lb)	≈ 50 kg (110 lb)
Référence (standard)	06230806	06230807	06230808
Référence (WC) ⁽³⁾	06250806	06250807	06250808
Référence (US208V)	06238806	06238807	06238808
Référence (US208V + WC)	06258806	06258807	06258808

(1) Valeur RMS : mesurée à LF avec BWL 300 kHz, valeur CC : mesurée à HF avec BWL 20MHz

(2) Poids de la version de base, peut varier pour les modèles avec option(s)

(3) Référence de la version de base, peut varier pour les modèles avec option(s)

(4) Version US 208 V

