

# GINO-AKA

---

Brochure commerciale



Régulateur de puissance AKGRAD32

Catalogue produits

## 1 Informations générales

Le régulateur de puissance à Thyristors AKGrad32 assure une régulation douce et continue de la puissance dissipée par les éléments chauffants dans diverses applications. La régulation de la puissance à n'importe quel point de consigne situé dans la plage de valeurs autorisées, est réalisée par des thyristors qui s'allument ou s'éteignent tous les demi-cycles (typ. 10 ms) de la ligne électrique à courant alternatif. Parmi les applications typiques de l'AKGrad32 on peut citer : le rôle de régulateur de puissance dans les fours de traitement thermique des métaux, fours de fusion du verre, bain d'étain ou étenderies dans l'industrie du verre ou encore contrôleur de puissance pour les bancs de charge pour le chauffage résistif.



Chaque thyristor est un dispositif de commutation qui peut fournir des conversions rapides d'énergie électrique en courant alternatif ou en phase proportionnelle. L'AKGrad32 effectue une régulation de puissance bien équilibrée avec la plus grande précision pour votre processus de chauffage. En même temps, il garantit une durée de vie optimisée du dispositif de chauffage selon les spécifications de divers fabricants d'éléments chauffants.

Grâce à son puissant processeur DSP de 32 bits, le gradateur AKGrad32 calcule la valeur efficace réelle des paramètres U, I, P et R pour chaque phase dans une boucle fermée et compense les écarts de température des réchauffeurs ainsi que les fluctuations de l'alimentation électrique. Le puissant système de mesure permet :

- ✓ Différents modes de régulation au choix parmi : puissance kW, taux en %,  $I^2$  ou  $U^2$  et adaptation en temps réel aux variations des lignes de transport d'électricité ;
- ✓ Démarrage progressif en angle de phase pour les charges à forte variation froid/chaud et diagnostic de défaillance de charge ;
- ✓ Allumage breveté pour transformateur en aval du gradateur qui évite toute pointe de surintensité due au courant magnétique ;
- ✓ Protections contre les surintensités de pointe, correction instantanée contre la baisse de la tension ou la surcharge ;
- ✓ Algorithme breveté intégré dans chaque carte de contrôle AKGrad32 pour l'économie d'énergie et la suppression du scintillement avec la fonction SYNCHRO (en option).

L'AKGrad32 se présente sous la forme d'une solution plug-and-play prête à installer de manière autonome ou comme un composant dans une armoire de commande. Les installations de refroidissement sont optimisées pour répondre aux normes les plus exigeantes en matière de compacité et réduction du niveau sonore.

## 2 Caractéristiques assignées

Type	Courant nominal (A) et puissance nominale typiques (kW)**											
	CEI 60947-4-3											
	100/120 V*		200/240 V*		380/440 V*		480V*		600V*		690V*	
	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A
1 Phase												
AKG32-1P-60A	6	53	12	53	22	53	25	53	32	53	36	53
AKG32-1P-100A	10	88	19	88	37	88	42	88	53	88	61	88
AKG32-1P-150A	15	132	29	132	55	132	63	132	79	132	91	132
AKG32-1P-230A	22	202	45	202	84	202	97	202	121	202	140	202
AKG32-1P-330A	32	290	64	290	121	290	139	290	174	290	200	290
AKG32-1P-420A	41	370	81	370	153	370	177	370	222	370	255	370
AKG32-1P-600A	58	528	116	528	219	528	253	528	317	528	364	528
2 Phases												
AKG32-2P-60A	10	53	20	53	38	53	44	53	55	53	63	53
AKG32-2P-100A	17	88	34	88	63	88	73	88	91	88	105	88
AKG32-2P-150A	25	132	50	132	95	132	110	132	137	132	158	132
AKG32-2P-230A	39	202	77	202	145	202	168	202	210	202	242	202
AKG32-2P-330A	55	290	111	290	209	290	241	290	302	290	347	290
AKG32-2P-420A	70	370	141	370	266	370	307	370	384	370	442	370
AKG32-2P-600A	101	528	201	528	380	528	439	528	549	528	631	528
3 Phases												
AKG32-3P-60A	10	53	20	53	38	53	44	53	55	53	63	53
AKG32-3P-100A	17	88	34	88	63	88	73	88	91	88	105	88
AKG32-3P-150A	25	132	50	132	95	132	110	132	137	132	158	132
AKG32-3P-230A	39	202	77	202	145	202	168	202	210	202	242	202
AKG32-3P-330A	55	290	111	290	209	290	241	290	302	290	347	290
AKG32-3P-420A	70	370	141	370	266	370	307	370	384	370	442	370
AKG32-3P-600A	101	528	201	528	380	528	439	528	549	528	631	528
* Adaptation automatique aux fluctuations de tension secteur +10 %-15 % et plage de fréquence 47-63 Hz												
** À une température ambiante de 45 °C pour différentes tensions secteur												

## 3 Normes et réglementations

CEI 60947-1 édition 6.0 (04/2020) Appareillage basse tension

CEI 60947-4-3 édition 3.0 (07/2020) Gradateurs à semiconducteurs pour charges à courant alternatif

## 4 Ingénierie et expertise

GINO-AKA fournit des solutions complètes grâce à ses équipes basées en France (Lisses) et en Allemagne (Bonn) et des concepts de conception pour différentes applications de chauffage. Nous concevons des contrôleurs de puissance spéciaux à courant élevé avec des systèmes de refroidissement sur mesure conformément aux exigences des clients ou des armoires de chauffage complètes clé en main avec disjoncteurs, interfaces utilisateur, visualisation, bornes de puissance et de contrôle. GINO-AKA fournit également sur demande des transformateurs de chauffage adaptés et fiables.



Nous fournissons ces conceptions spéciales en utilisant notre expérience et notre expertise dans le domaine des systèmes de chauffage ainsi qu'en travaillant avec des outils de planification modernes et des conceptions 3D entièrement internes. GINO-AKA fournit également une multitude de protocoles de communication actuels intégrés dans la carte de contrôle de base. Grâce à cela, le client peut choisir son protocole d'automatisation d'usine préféré pour intégrer le contrôleur de puissance AKGRAD32 dans son réseau d'automatisation existant. Nous pouvons également mettre à disposition nos blocs de programmation automate validés sur site et certifiés conformes.

## 5 Mises en service et travaux sur site

GINO-AKA dispose d'équipes dédiées à la mise en service et au service sur site basées en France (Lisses) et en Allemagne (Bonn) pour assurer les niveaux de disponibilité et de service les plus élevés. Le forfait de services fourni peut inclure :

- Installation de contrôleurs de puissance AKGRAD32 ou de panneaux de chauffage complets
- Mise à niveau des unités AKGRAD ou Gradathyr existantes ou d'autres marques pour répondre aux communications et aux normes modernes
- Mise en service des panneaux chauffants et interface avec les transformateurs d'alimentation
- Étalonnage des paramètres Synchro pour la correction de la qualité de l'alimentation et les économies d'énergie
- Consultation lors des premiers tests de préchauffage
- Intégration dans les systèmes de communication et d'automatisation de l'usine
- Dépannage et assistance à distance et sur site.



## 6 Code de commande

Type de code	AKGrad32 – U – IIII – N – T – HMI – COM – S
U	Tension du secteur : 2 = 70-280V (+10/-15 %) 4 = 280-460V (+10/-15 %) 6 = 480-690V (+10/-15 %)
IIII	Capacité de courant du thyristor 60 à 2500 A
N	Nombre de thyristors 1P = 1 thyristor 2P = 2 thyristors 3P = 3 thyristors
T	Destination en aval R = résistif T = transformateur
HMI	Écran tactile IHM en option N. d = pas d'écran HMI4 = taille d'écran de 4" HMI7 = taille d'écran de 7"
COM	Interface d'automatisation d'usine N.d. = 2 x Modbus RS P = Profibus DP ETH = Modbus TCP Ethernet EIP = Ethernet/IP PN = 2 ports Profinet
S	Synchro économie d'énergie N.d. = non S = oui synchronisé

## 7 Vue d'ensemble

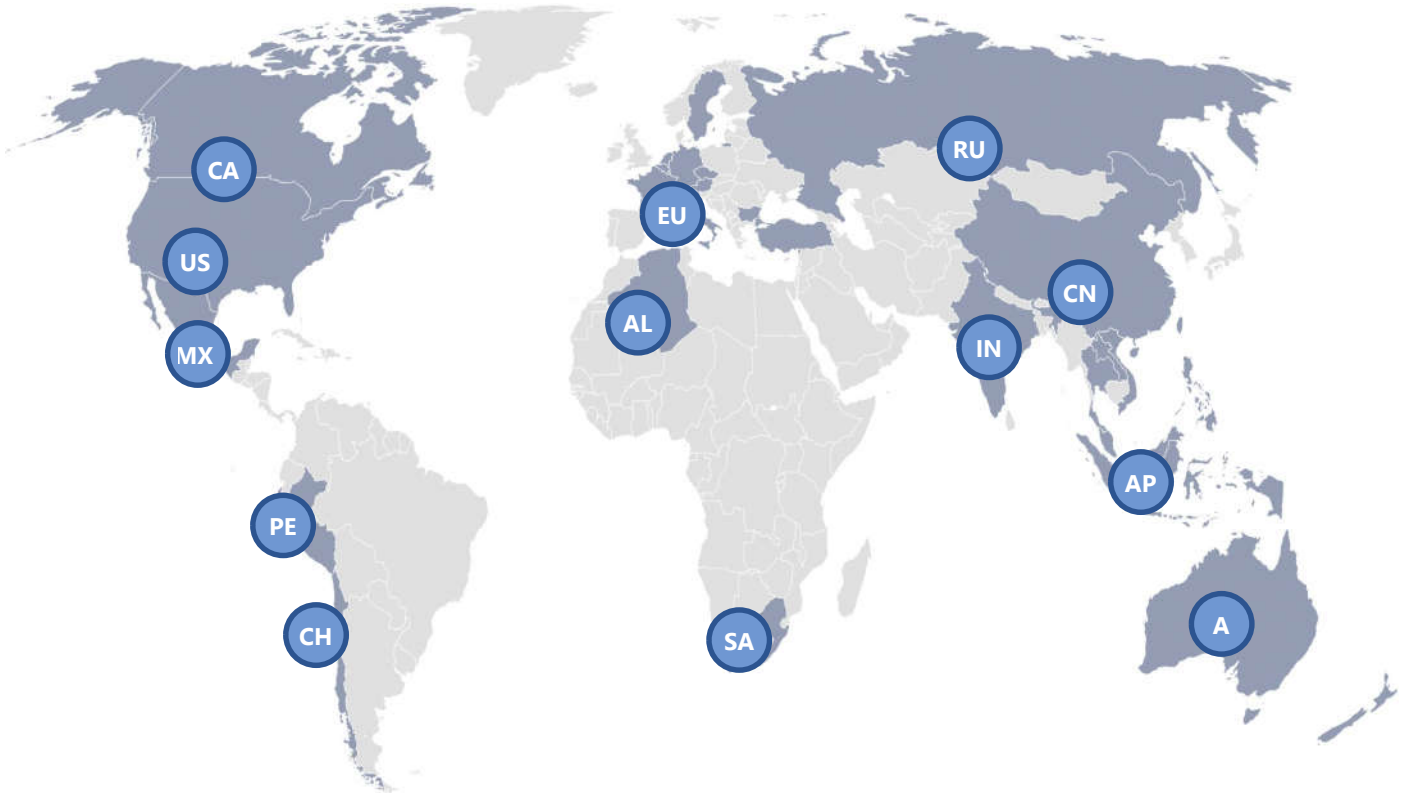


## 8 Dimensions



AKGrad32	Unité	60A	100A	150 A	230A	330A	420A	600A et 750A	900A	1200A et 1500 A	1800A et 2500A
AKGrad32 Triphasé 3 Thyristors	Longueur L [mm]	175	175	190	190	267	267	287	655	805	805
	Hauteur H [mm]	300	300	350	350	410	410	410	745	745	820
	Largeur W [mm]	235	235	240	240	260	260	260	390	425	425
AKGrad32 Triphasé 2 Thyristors	Longueur L [mm]	175	175	175	175	190	267	267	450	537	537
	Hauteur H [mm]	300	300	300	300	350	410	410	745	745	820
	Largeur W [mm]	235	235	235	235	240	300	260	390	425	425
AKGrad32 Mono- phasé 1 Thyristor	Longueur L [mm]	175	175	175	175	175	190	190	400	400	400
	Hauteur H [mm]	250	300	300	300	300	350	350	745	745	820
	Largeur W [mm]	235	235	235	235	235	240	240	390	425	425

# Représentants GINO-AKA SAS



Algérie		Australie		Autriche		Belgique		Bulgarie	
Canada		Chili		Chine		République Tchèque		Angleterre	
Allemagne		Hong Kong		Inde		Indonésie		Italie	
Laos		Luxembourg		Mexique		Les Pays-Bas		Nouvelle-Zélande	
Pérou		Philippines		Russie		Afrique du Sud		Suède	
Taiwan		Thaïlande		Turquie		États-Unis		Vietnam	



GINO-AKA SAS  
 ZAC du Bois Chaland  
 15 rue des Pyrénées  
 91090 LISSES  
 France

[info@gino-aka.com](mailto:info@gino-aka.com)/[www.gino-aka.com](http://www.gino-aka.com)