



easYgen-3100/3200 Genset Control pour le fonctionnement de plusieurs unités

DESCRIPTION

La série easYgen-3000 est une gamme de modules de contrôle destinés aux applications de gestion de groupes électrogènes. Les nombreuses entrées et sorties, ainsi qu'une structure logicielle modulaire, permettent d'utiliser la série easYgen-3000 pour un large éventail d'applications. Ceci inclut notamment les fonctions de secours, AMF, d'écrêtement des pointes, d'importation-d'exportation, de cogénération ou de génération distribuée. La série easYgen-3000 est également compatible pour les fonctionnements isolé, îloté couplé, en couplage réseau et avec plusieurs unités en couplage réseau. La série easYgen-3000 est capable de contrôler jusqu'à 32 groupes électrogènes connectés en réseau avec séquençement automatique.

La série easYgen-3000 existe pour les applications de mise en parallèle simples ainsi que pour les mises en parallèle complexes. Choisissez easYgen-3200 si vous voulez connecter votre parc de groupes électrogènes parallèles au secteur ou choisissez easYgen-3500 avec LS-5 pour les applications multi-segments à secteurs multiples. Ces contrôleurs sont également disponibles sans affichage, dans un boîtier métallique robuste adapté pour l'installation de l'armoire arrière. Une armoire à distance (RP-3000) peut être utilisée à des fins de visualisation / contrôle dans ce cas.

FlexApp™ – Cette fonction offre les outils permettant de configurer facilement le nombre de disjoncteurs commandés : Aucun, GCB, GCB et MCB.

LogicsManager™ – Le logiciel LogicsManager de Woodward permet de changer les séquences d'opérations et de les adapter à des besoins spécifiques. LogicsManager accomplit cette fonction en surveillant une plage de valeurs de mesure et d'états internes, qui sont combinés logiquement à l'aide d'opérateurs booléens et de temporisations programmables. Ceci vous permet de créer et/ou de modifier les fonctions de contrôle et de relais.

FlexIn™ – Les entrées analogiques peuvent être configurées pour fonctionner avec des capteurs VDO, résistifs et/ou compris entre 0 et 20 mA.

Flexible Outputs – Les sorties de vitesse et de tension peuvent être configurées pour fonctionner avec tous les régulateurs de vitesse et de tension. Les sorties peuvent être également utilisées comme des sorties librement adaptables (par ex. pour commander des compteurs externes).

FlexCAN™ – Des interfaces réseau avancées garantissent une performance de contrôle incomparable, de la commande moteur au fonctionnement global d'une usine. La série easYgen-3000 est capable de fonctionner avec les interfaces industrielles courantes, y compris CAN, RS-232 et RS-485. Les multiples protocoles de communication permettent à la série easYgen-3000 de communiquer avec une large majorité de systèmes de contrôle des moteurs (ECU), de cartes d'E-S externes, d'automates programmables et de modems. Les protocoles CANopen, J1939, Modbus RTU et Modem sont pris en charge.

DynamicsLCD™ – L'écran couleur graphique à cristaux liquide de 5,7 po, 320 x 240 pixels, doté de touches programmables et d'une structure de menus claire garantit une navigation et une expérience utilisateur intuitive.

CARACTÉRISTIQUES

- Modes de fonctionnement : Modes Auto, Arrêt, Manuel et Test de charge/sans charge via l'entrée logique
- Contrôle de disjoncteur : Synchronisation par fréquence de glissement / égalisation de phase, commande ouverture-fermeture, protection disjoncteur
- Caractéristiques de transfert de charge : ouvert / fermé, échange, charge / décharge logique, couplage réseau
- Commande à distance via interface et entrées logiques / analogiques pour le réglage de la vitesse, de la fréquence, de la tension, de la puissance, de la puissance réactive et des points de réglage de facteur de puissance
- Régulateurs PID configurables pour diverses opérations de contrôle, comme la régulation de chauffage (applications d'installation de chauffage central), niveau d'eau, niveau de carburant ou valeurs de pression et/ou d'autres processus
- ECU pris en charge : Prise en charge spéciale Scania S6, MTU ADEC ECU7/8, Volvo EMS2 & EDC4, Deutz EMR2 et EMR3, MAN MFR/EDC7, SISU EEM, Cummins et Woodward EGS02 ECU
- Connectivité par carte d'extension d'E-S logiques et analogiques (Woodward IKD 1 ou Phoenix Contact série IL)
- Capacité multilingue : Anglais, allemand, espagnol, français, italien, portugais, japonais, chinois, russe, turc, polonais, slovène, finnois, suédois
- La régulation tension / fréquence configurable permet le contrôle manuel des disjoncteurs
- Le verrouillage Neutre détermine et contrôle un neutre commun dans un réseau de générateurs
- Surveillance de la température de cylindre pour moteurs en ligne et V
- Régulation de la puissance réactive au point d'échange du réseau (kvar et PF)

- Capacité de contrôle Maître ou Esclave
- Écrêtement des pointes
- Mode veille
- Fonctionnement AMF
- Cogénération (CHP)
- Fonctionnement en mode îloté et en couplage réseau
- Répartition de charge et marche/arrêt selon charge pour jusqu'à 32 unités
- Contrôle d'importation/d'exportation
- Transition ouvert/fermé
- Contrôle CANopen / J1939
- Alarmes et textes librement configurables
- Configuration rapide par fichiers de réglage partiels
- Stabilisation dynamique du courant (conformément au BDEW)
- Groupes de vecteurs réglables pour synchronisation

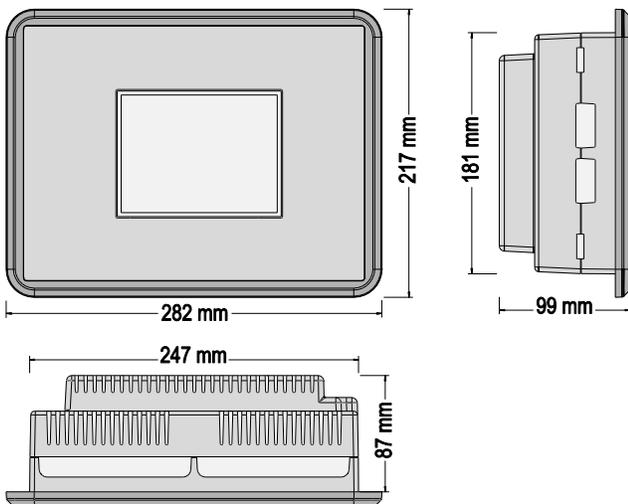
SPÉCIFICATIONS

Alimentation	12/24 V _{DC} (8 à 40 V _{DC})
Consommation intrinsèque	max. 17 W
Température ambiante (fonctionnement).....	-20 à 70 °C / -4 à 158 °F
Température ambiante (stockage).....	-30 à 80 °C / -22 à 176 °F
Humidité ambiante	95%, sans condensation
Tension	(Δ /A)
100 V CA [1] Nominale (V _{rated}).....	69/120 V _{CA}
Valeur max. (V _{max}).....	86/150 V _{AC}
Surtension transitoire nominale (V _{surtension}).....	2.5 kV
et 400 V CA [4] Nominale (V_{rated}).....	277/480 V_{CA}
Valeur max. (V _{max}).....	346/600 V _{AC}
Surtension transitoire nominale (V _{surtension}).....	4.0 kV
Précision	Classe 1
Bobinages de l'alternateur mesurables... 3ph-3fils, 3ph-4fils, 3ph-4fils OD, 1ph-2fils, 1ph-3fils	
Plage de réglage	primaire..... 50 à 650,000 V _{AC}
Plage de mesure linéaire	1.25×V _{évaluée}
Fréquence de mesure	50/60 Hz (40 à 85 Hz)
Entrée impédance haute ; Résistance par voie ..[1] 0.498 M Ω , [4] 2.0 M Ω	
Consommation de puissance max. par voie	< 0.15 W
Courant (Isolé) Évalué (lévalué).....	[1] ..1 A ou [5] ..1/5 A
Plage de mesure linéaire	I _{geén} = 3.0×I _{évalué}
	I _{secteur/masse} = 1.5×I _{nominal}
Plage de réglage	1 à 32,000 A
Charge	< 0,15 VA
Courant nominal de courte durée (1 s).....	[1] 50×I _{évalué} , [5] 10×I _{évalué}
Puissance	
Plage de réglage	0,5 à 99,999,9 kW/kvar
Entrées logiques	isolées
Alimentation	12/24 V _{DC} (8 à 40 V _{DC})
Résistance entrée	approx. 20 kOhms

Sorties relais	isolées
Matériau de contact	AgCdO
Charge (GP).....	2.00 A _{AC} @250 V _{AC}
	2.00 A _{DC} @24 V _{DC} / 0.36 A _{DC} @125 V _{DC} / 0.18 A _{DC} @250 V _{DC}
Commande pilote (PD)	1.00 A _{CC} @24 V _{CC} / 0.22 A _{CC} @125 V _{CC} / 0.10 A _{CC} @250 V _{CC}
Entrées analogiques (aucune isolée)	extensibles
Type	0 à 500 Ω / 0 à 20 mA
Résolution	11 bits
Sorties analogiques (isolées)	extensibles
Type	± 10 V / ± 20 mA / PWM
Tension isolement (continuellement)	100 V _{AC}
Tension de test d'isolement (1 s)	500 V _{AC}
Résolution	11/12 Bit (selon la sortie analogique)
± 10 V (évolutive)	résistance interne ≤ 1 kOhms
± 20 mA (évolutive)	charge maximal 500 kOhms
Boîtier	Encastrement dans panneau avant ..Boîtier plastique
Dimensions WxHxD	282 x 217 x 99 mm
Avant découpe WxH	249 [+1.1] x 183 [+1.0] mm
Connexion.....	borniers à vis débrochables de 2,5 mm ²
Avant.....	surface isolante
Scellage Avant	IP66 (avec vis)
Avant	IP54 (avec brides)
Arrière	IP20
Poids	environ 1850 g
Boîtier	Montage arrière sur l'armoire électrique . Boîtier métallique
Dimensions WxHxD	250 x 227 x 84 mm
Connexion.....	borniers à vis débrochables de 2,5 mm ²
Système de protection	IP 20
Poids	environ 2150 g
Test perturbation (CE)	testé selon les directives applicables FR
Listes	UL, cUL, GOST-R
Marine	LR (homologation de type), ABS (évaluation de conception)

DIMENSIONS

Boîtier plastique pour montage sur panneau avant



Boîtier métallique pour montage sur l'armoire

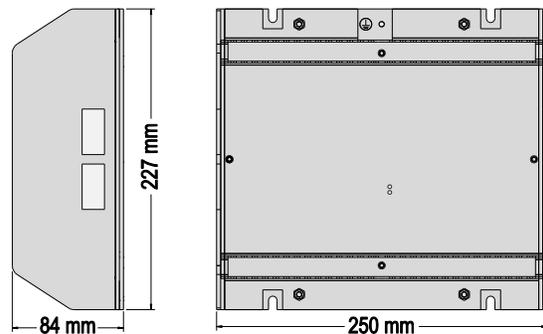


SCHÉMA DE BORNIER

MAINS CURRENT (OR GROUND C.)		GENERATOR CURRENT						ANALOG INPUTS 0 to 500 Ohm 0/4 to 20 mA						ANALOG OUTPUTS ±10 Vdc ±20mA PWM					
L1	S1	L1	L2	L3	S1	S2	AI 01	AI 02	AI 03	PWM_Vdc	PWM_Vdc	AO 01	AO 02	S2	S1	S2	S1	S2	S1
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

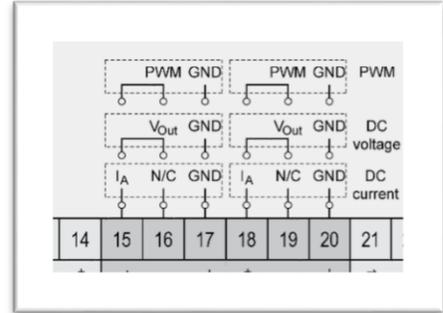
MAINS VOLTAGE						GENERATOR VOLTAGE						BUSBAR VOLTAGE					
L1	L2	L3	N	L1	L2	L3	N	L1	L2	L3	N	L1	L2	L3	N		
120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac		
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		

60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
R12	R11	R10	R09	R08	R07	R06	R05	R04	R03	R02	R01								

RELAY OUTPUTS

80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
MPU		D112	D111	D110	D109	D108	D107	D106	D105	D104	D103	D102	D101	COMMON	Aux. Excitation	0 Vdc	12/24 Vdc	Engine Ground	*

DISCRETE INPUTS



* broche 61
 easYgen-3100 : Pas de connexion
 easYgen-3200 : Mise à la terre de protection

PRODUITS CONNEXES

- Contrôle Vitesse Moteur **actiVgen** (Caractéristique Produit # 03419): Réf. 8440-2108
- Armoire Distant **RP-3000** (Caractéristique Produit # 37446)
- **ToolKit** (Caractéristique Produit # 03366)
- I/O Carte d'extension **IKD1** (Caractéristique Produit # 37171)
- Passerelle Partage Charge **LSG** (Caractéristique Produit # 37451)
- Unité de lecture électronique **EPU-100** (Caractéristique Produit # 37562)
- Annonceur Distant basé sur CANbus (Caractéristique Produit # 37279): **easYlite 100** P/N 8446-1023
- **Module d'apprentissage Power Generation** (Caractéristique Produit # 03412) : Réf. 8447-1012
- Passerelle Profibus (Note Application # 37577): **ESEPRO** P/N 8445-1046
- Ethernet (Modbus/TCP) Passerelle (Note Application # 37576): **ESENET** P/N 8445-1044
- Convertisseurs CANbus vers Fibre Optique (Note Application # 37598) : **DL-CAN** P/N 8445-1049 et **DL-CAN-R** P/N 8445-1048
- Passerelle Accès Distant (avec HMS **Netbiter EasyConnect EC250**)
- Carte d'Expansion Analogue (**PHOENIX CONTACT** Module Inline **IB IL**)
- Scanner Thermocouple (**AXIOMATIC AXTC20**)

CONTACT
Amérique du Nord et centrale

Tél. : +1 970 962 7331

 ✉ SalesPGD_NAandCA@woodward.com
Amérique du Sud

Tél. : +55 19 3708 4800

 ✉ SalesPGD_SA@woodward.com
Europe

Tél. Stuttgart: +49 711 78954 510

Tél. Kempen: +49 2152 145 331

 ✉ SalesPGD_EUROPE@woodward.com
Moyen-Orient & Afrique

Tél. : +971 2 6275185

 ✉ SalesPGD_MEA@woodward.com
Russie

Tél. : +7 812 319 3007

 ✉ SalesPGD_RUSSIA@woodward.com
Chine

Tél. : +86 512 8818 5515

 ✉ SalesPGD_CHINA@woodward.com
Inde

Tél. : +91 124 4399 500

 ✉ SalesPGD_INDIA@woodward.com
ASEAN & Océanie

Tél. : +49 711 78954 510

 ✉ SalesPGD_ASEAN@woodward.com
www.woodward.com

Sous réserve de modifications, sauf erreurs.

Sous réserve de modifications techniques.

Ce document est diffusé uniquement à titre informatif. Il ne doit pas être considéré comme créant ou faisant partie d'une obligation contractuelle ou de garantie de la société Woodward, à moins que cela ne soit expressément stipulé dans un contrat de vente écrit.

Vos commentaires sur le contenu de nos publications sont les bienvenus. Envoyez vos commentaires avec le numéro de document indiqué ci-dessous à l'adresse suivante : stgt-doc@woodward.com

© Woodward

Tous droits réservés

Pour plus d'informations, contactez :

PRÉSENTATION DES FONCTIONS

	Modèle Module	Série easYgen-3000			
		3100		3200	
		P1	P2	P1	P2
Mesure					
Tension du générateur (triphasé/4 fils)		✓	✓	✓	✓
Courant du générateur (3x TRMS)		✓	✓	✓	✓
Tension du secteur (triphasé/4 fils)		✓	✓	✓	✓
Secteur ou courant de terre (1x vrai efficace; secteur ou rez-de-sélectionnables en cours)		✓	✓	✓	✓
Tension de barre-bus (monophasée/2 fils)		✓	✓	✓	✓
Contrôle					
Logique de commande de disjoncteur (transition ouvert/fermé) <i>FlexApp™</i>		2	2	2	2
Modes de fonctionnement Automatique, Manuel, Arrêt et Test		✓	✓	✓	✓
Fonctionnement avec une seule et plusieurs unités		✓	✓	✓	✓
Fonctionnement couplé réseau avec plusieurs unités (jusqu'à 32 unités)		✓	✓#2	✓	✓#2
Fonctionnement AMF (auto sur perte de secteur) et de secours		✓	✓	✓	✓
Fonctionnement en mode critique		✓	✓	✓	✓
Synchronisation GCB et MCB (glissement de fréquence / égalisation de phase)		✓	✓	✓	✓
Contrôle import / export (kW et kvar)		✓	✓	✓	✓
Démarrage/Arrêt selon charge		✓	✓	✓	✓
Commande distante n/f, V, P, Q et PF via interface ou entrée analogique		✓	✓	✓	✓
Répartition charge/var pour 32 GE maxi.		✓	✓	✓	✓
Régulateurs PID configurables		-	3	-	3
HMI					
Écran couleur avec touches de fonction programmables <i>DynamicsLCD™</i>		-	-	✓	✓
Logique de démarrage/arrêt pour moteurs diesel / gaz		✓	✓	✓	✓
Compteurs des heures de fonctionnement / de démarrage / de maintenance / d'énergie active/réactive		✓	✓	✓	✓
Configuration via une connexion PC (série et le logiciel ToolKit (inclus))		✓	✓	✓	✓
Entrées de l'enregistreur d'événements avec horloge temps réel (pile de secours)		300	300	300	300
Protection					
	ANSI#				
Tens/freq du Groupe électrogène	59 / 27 / 810 / 81U	✓	✓	✓	✓
Groupe électrogène : surcharge, retour de puissance/puissance réduite	32 / 32R / 32F	✓	✓	✓	✓
Groupe électrogène : charge déséquilibrée	46	✓	✓	✓	✓
Groupe électrogène : surtension instantanée	50	✓	✓	✓	✓
Groupe électrogène : surintensité temporisée (compatible IEC 255)	51 / 51 V	✓	✓	✓	✓
Groupe électrogène : défaut terre (courant de terre mesuré)	50G	✓	✓	✓	✓
Groupe électrogène : facteur puissance	55	✓	✓	✓	✓
Groupe électrogène : champ de rotation		✓	✓	✓	✓
Moteur : surrégime / sous-régime	12 / 14	✓	✓	✓	✓
Moteur : écart vitesse / fréquence		✓	✓	✓	✓
Moteur : défaut d'excitation auxiliaire D+		✓	✓	✓	✓
Moteur : Température cylindre		-	✓	-	✓
Secteur : tens/fréq	59 / 27 / 810 / 81U	✓	✓	✓	✓
Secteur : déphasage / champ de rotation / ROCOF (df/dt)	78	✓	✓	✓	✓
E-S					
Entrée de vitesse (magnétique / de commutation ; Pickup)		✓	✓	✓	✓
Entrées d'alarme logiques (configurables)		12 (10)	12 (10)	12 (10)	12 (10)
Sorties TOR, configurables <i>LogicsManager™</i>		max. 12	max. 12	max. 12	max. 12
Entrés / sorties logiques externes via CANopen		16 / 16	32 / 32	16 / 16	32 / 32
Entrées analogiques #1, configurables <i>FlexIn™</i>		3	3	3	3
Sorties analogiques : +/- 10V, +/- 20mA, PWM ; configurables		2	2	2	2
Entrés / sorties logiques externes via CANopen		-	16 / 4	-	16 / 4
Affichage et évaluation des valeurs analogiques J1939, «SPN pris en charge»		100	100	100	100
Interfaces de communication bus CAN#2 <i>FlexCAN™</i>		2	2	2	2
Interface(s) esclave Modbus RTU RS-232/485		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Listes/Homologations					
Listé UL / cUL		✓	✓	✓	✓
CSA		✓	✓	✓	✓
Agrément Marine LR et ABS		✓	✓	✓	✓
BDEW / VDE-AR-N 4105		✓	✓	✓	✓
Label CE		✓	✓	✓	✓
Références					
Entrées CT 1A / montage panneau avant avec écran #3		-	-	8440-2049	8440-2051
Entrées CT 5A / montage panneau avant avec écran #3		-	-	8440-2050	8440-2052
Entrées CT 1A / montage arrière armoire sans écran		8440-2055	8440-2057	-	-
Entrées CT 5A / montage arrière armoire sans écran		8440-2054	8440-2056	-	-
Jeu de fixations de rechange		8923-1314	8923-1314	8923-1314	8923-1314

#1 émetteurs au choix : VDO (0 à 180 Ω, 0 à 5 bars), VDO (0 à 180 Ω, 0 à 10 bars), VDO (0 à 380 Ω, 40 à 120 °C), VDO (0 à 380 Ω, 50 à 150 °C), Pt100, Pt1000, entrée résistive (uni- ou bipolaire, linéaire à 2 points ou 9 points définis par l'utilisateur)

#2 peut être sélectionné au cours de la configuration : CANopen ou J1939. N'hésitez pas à demander des informations.

#3 un jeu de vis et d'attaches est fourni avec l'unité pour la fixation